理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	GCOE（情報・電気・電子分野）国際インターンシップ
担当教員/Instructor	齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	開講学期：認定（3ヶ月から6ヶ月で2単位から4単位） 対象学生：後期博士課程学生（前期博士課程学生は履修できない） 科目・単位：研究科委員会が認める授業科目で自由科目として単位認定 科目概要と目標： GCOEプログラム（情報・電気・電子分野）「アクセス空間支援基盤技術の高度国際連携」が博士のキャリアパスを育成する仕組みの一つとして設ける科目である。本科目では、博士課程に在籍するGCOE研究員、大学院生を海外の大学や研究機関などのGCOE(あるいはGCOE相当)に長期派遣(最短3ヶ月、最長6ヶ月)し、 1)国際的な研究環境の下でGCOE研究員、および大学院生の研究に相乗効果をあげさせる。 2)当該研究分野の共同研究を国際的に発展させる、 3)研究者・技術者として国際的な活動を展開するための基盤づくりをさせる、 ことなどを目標とする。 この長期派遣は、希望者の申請にもとづき、GCOE国際インターンシップ審査委員会が国際インターンシップ派遣規定に従い審査し、合格したものに対して行われるものである。 なお、実施上の詳細は担当者に確認すること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Gcoe(is And Eee)international Internship
担当教員/Instructor	Saito Hideo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is provided for the program of the Global COE (Center of Excellence) for the "High-Level global cooperation for leading-edge platform on access spaces", which aims to develop young researchers and leaders. In order to encourage the higher grade career for Ph.D. students, this course provides opportunities to develop global standard research activities. In this course, GCOE-RAs and graduate students will be sent to some international research institutes or laboratories in universities for a long term (minimum 3 month, maximum 6 month), aiming to 1) Stimulate research activity of the GCOE-RAs and the graduate students under the international research environments 2) Promote collaboration researches in the field of GCOE program 3) Establish the basement for extending international research activities as qualified researchers and engineers This long term visiting opportunities will be provided to the applicants who passed the evaluation process performed by the evaluating committee of GCOE International Internship according to the policy of the long term international internship.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	GCOE（情報・電気・電子分野）国際インターンシップ
担当教員/Instructor	齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	開講学期：認定（3ヶ月から6ヶ月で2単位から4単位） 対象学生：後期博士課程学生（前期博士課程学生は履修できない） 科目・単位：研究科委員会が認める授業科目で自由科目として単位認定 科目概要と目標： GCOEプログラム（情報・電気・電子分野）「アクセス空間支援基盤技術の高度国際連携」が博士のキャリアパスを育成する仕組みの一つとして設ける科目である。本科目では、博士課程に在籍するGCOE研究員、大学院生を海外の大学や研究機関などのGCOE(あるいはGCOE相当)に長期派遣(最短3ヶ月、最長6ヶ月)し、 1)国際的な研究環境の下でGCOE研究員、および大学院生の研究に相乗効果をあげさせる。 2)当該研究分野の共同研究を国際的に発展させる、 3)研究者・技術者として国際的な活動を展開するための基盤づくりをさせる、 ことなどを目標とする。 この長期派遣は、希望者の申請にもとづき、GCOE国際インターンシップ審査委員会が国際インターンシップ派遣規定に従い審査し、合格したものに対して行われるものである。 なお、実施上の詳細は担当者に確認すること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Gcoe(is And Eee)international Internship
担当教員/Instructor	Saito Hideo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is provided for the program of the Global COE (Center of Excellence) for the "High-Level global cooperation for leading-edge platform on access spaces", which aims to develop young researchers and leaders. In order to encourage the higher grade career for Ph.D. students, this course provides opportunities to develop global standard research activities. In this course, GCOE-RAs and graduate students will be sent to some international research institutes or laboratories in universities for a long term (minimum 3 month, maximum 6 month), aiming to 1) Stimulate research activity of the GCOE-RAs and the graduate students under the international research environments 2) Promote collaboration researches in the field of GCOE program 3) Establish the basement for extending international research activities as qualified researchers and engineers This long term visiting opportunities will be provided to the applicants who passed the evaluation process performed by the evaluating committee of GCOE International Internship according to the policy of the long term international internship.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	GCOE（情報・電気・電子分野）先端科学技術セミナー
担当教員/Instructor	大西 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Seminar On Science & Technology In Gcoe(is And Eee)
担当教員/Instructor	Ohnishi Kouhei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Monday 5th
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	GCOE（情報・電気・電子分野）先端科学技術セミナー
担当教員/Instructor	大西 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Seminar On Science & Technology In Gcoe(is And Eee)
担当教員/Instructor	Ohnishi Kouhei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Monday 5th
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	GCOE（情報・電気・電子分野）科学技術倫理と著作権
担当教員/Instructor	大西 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Ethics And Copyright For Science And Technology In Gcoe(is And Eee)
担当教員/Instructor	Ohnishi Kouhei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	MEMS特論－デザインおよびマイクロファブリケーション－
担当教員/Instructor	三木 則尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	MEMS(MicroElectroMechanical Systems)は、産業を支える基盤要素技術として幅広く普及している。本講義では、MEMSのデザイン、およびその製作手法について学ぶ。特に、MEMS用CADソフトを用いた実践的な講義を行う。また最新のMEMS技術についても紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. MEMS overview 2. An approach to MEMS design 3. Microfabrication 1 4. Microfabrication 2 5. Microfabrication 3 6. Presentation 7. Structures 8. Packaging 9. Presentation 10. MEMS case study 1 11. MEMS case study 2 12. MEMS case stu
履修者へのコメント/Teacher's Comment	三木 則尚 先生からのメッセージ: MEMSはすでに産業において不可欠になっており、MEMS研究者のニーズが産業界でも非常に高くなっています。講義を通じてMEMSデバイスの製作、パッケージングプロセスを理解し、MEMS用CADソフトを用いて実際に設計できるようになることを目標にしています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよびプレゼンテーション
テキスト/Text	Microsystem Design, Stephen D. Senturia, Kluwer Academic Publishers, 2000.
参考書/Reference Book	Fundamentals of Microfabrication, Marc J. Madou, CRC Press.
質問・相談/Contact Information	miki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mems: Design And Fabrication
担当教員/Instructor	Miki Norihisa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	MEMS – Design and Fabrication
内容/Lecture Contents	MEMS have prevailed in our society as one of the most indispensable fundamental technologies. The topics covered by this lecture range from design to microfabrication of MEMS, which are aided by practices using MEMS-ONE, CAD specialized for MEMS. The cutting-edge MEMS technologies as well as the market trend will be introduced.
授業計画/Lecture Plan	1. MEMS overview 2. An approach to MEMS design 3. Microfabrication 1 4. Microfabrication 2 5. Microfabrication 3 6. Presentation 7. Structures 8. Packaging 9. Presentation 10. MEMS case study 1 11. MEMS case study 2 12. MEMS case stu
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Miki Norihisa: MEMS has become indispensable in industries and the demand for MEMS specialists are rapidly increasing. This lecture aims to enable students to design MEMS devices using MEMS CAD software based on thorough understanding of
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports and Presentation
テキスト/Text	Microsystem Design, Stephen D. Senturia, Kluwer Academic Publishers, 2000.
参考書/Reference Book	Fundamentals of Microfabrication, Marc J. Madou, CRC Press.
質問・相談/Contact Information	miki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	VLSI設計論
担当教員/Instructor	山崎 信行
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	SoC(System-on-Chip)の設計
内容/Lecture Contents	VLSI設計の方法論を講義する。CADを用いて設計演習を行いながら講義を行う。設計演習として、簡易なRISCプロセッサとI/O（DMAC等）を設計し、最終的にはそれらを組み合わせてシステムLSIの設計を行う。
授業計画/Lecture Plan	VLSI(特にSoC)の設計を実習を行いながら、以下のように行う。 1. VLSIの上流設計方法 2. ハードウェアの記述言語Verilog-HDLによる設計 3. 論理合成 4. 遅延付き仮配線シミュレーション 5. テストベクトルによる検証方法 6. 実際の回路の設計演習 6.1 DMAC 6.2 メモリコントローラ 6.3 RISC CPU 6.4 上記を構成要素としたSoC 7. バックエンド設計 7.1 レイアウト 7.2 配線 7.3 タ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信行 先生からのメッセージ: VLSIの設計技術は、IT基盤を支える非常に重要な技術です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期的に演習課題を提出し、その合計得点によって成績評価を行う。
テキスト/Text	なし 適宜、プリントを配布する。
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	相談等がある場合は、まずはE-mail: yamasaki@ny.ics.keio.ac.jp で連絡をして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アドホック・センサネットワーク
担当教員/Instructor	大槻 知明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Wireless ad hoc and sensor networks are becoming increasingly important, and there are a lot of works currently undergoing around them. In ad hoc and sensor networks, a large number of sensor nodes, which are equipped with processing and communicating capabilities in addition to sensors, are connected with each other through communication networks. We can expect these networks provide not only an improved sensing accuracy but also extensive applications to various technical challenges, such as environmental measurements, security and safety systems, intelligent space architecture, rescue system for major disasters, entertainment and so on. The sensor networks are said to be comprised in a fusion of various theories and technologies, which are listed as sensing technology, information theory, information transmission and detection, network architecture, artificial intelligence, control theory, system theory, and at the same time any solutions based on each classical technology may not address the requirements. To realize the sensor networks there are several important research challenges listed in the following: 1. Sensing techniques in the presence of networks 2. Information theory associated with sensing 3. Networking technologies for sensor networks 4. Collaborative signal and information processing and fusion concept 5. Design of sensor nodes under many constraints 6. Security for sensor networks 7. Application of sensor networks This course mainly focuses on the topics listed above.
授業計画/Lecture Plan	1. アドホックネットワークとは 2. センサネットワークとは 3. プロトコル 4. システム設計 5. 検出理論 6. 暗号及びネットワークセキュリティ 7. 位置推定 8. 協調通信
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The final grade is determined by quality of report and presentation, and participation in class.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	1. G. Pottie and W. Kaiser, "Principles of Embedded Networked Systems and Design," Cambridge 2. F. Zhao and L. Guibas, "Wireless Sensor Networks," Morgan Kaufmann Publishers
質問・相談/Contact Information	E-mail: ohtsuki@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Ad Hoc And Sensor Network
担当教員/Instructor	Otsuki Tomoaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Wireless ad hoc and sensor networks are becoming increasingly important, and there are a lot of works currently undergoing around them. In ad hoc and sensor networks, a large number of sensor nodes, which are equipped with processing and communicating capabilities in addition to sensors, are connected with each other through communication networks. We can expect these networks provide not only an improved sensing accuracy but also extensive applications with various technical challenges, such as environmental measurements, security and safety systems, intelligent space architecture, rescue system for big disasters, entertainment and so on. The sensor networks are said to be comprised in a fusion of various theories and technologies, which are listed as sensing technology, information theory, information transmission and detection, network architecture, artificial intelligence, control theory, system theory, and at the same time any solutions based on each classical technology may not address the requirements. To realize the sensor networks there are several important research challenges listed in the following: 1. Sensing techniques in the presence of networks 2. Information theory associated with sensing 3. Networking technologies for sensor networks 4. Collaborative signal and information processing and fusion concept 5. Design of sensor nodes under many constraints 6. Security for sensor networks 7. Application of sensor networks This course places an emphasis on the topics listed above.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction of Ad Hoc Network 2. Introduction of Sensor Network 3. Protocol 4. System Design 5. Detection Theory 6. Cryptography and Network Security 7. Localization 8. Cooperative Communications
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The final grade is determined by quality of report and presentation, and participation in class.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	1. G. Pottie and W. Kaiser, "Principles of Embedded Networked Systems and Design," Cambridge 2. F. Zhao and L. Guibas, "Wireless Sensor Networks," Morgan Kaufmann Publishers
質問・相談/Contact Information	E-mail: ohtsuki@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アラビア語入門1
担当教員/Instructor	高田 康一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アラビア語初級
内容/Lecture Contents	まったくの初心者を対象に、文字と発音から始め、初等文法を学ぶ。アラビア語はイスラムの聖典コーランから描出された歴然たる文法体系を持ち、それが現在に至るまで維持されている。つまり、語彙の問題を別とすれば、コーランが読めれば、現在の新聞も読める。塾生諸君には、一年間でその文法体系の骨格を理解していただく。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高田 康一 先生からのメッセージ: 上述の通り、まったくの初心者を対象とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には学期末に行う試験。平常点を加味することもある。
テキスト/Text	担当教員作成のプリントを配布する。
参考書/Reference Book	授業中に適宜指示する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アラビア語入門2
担当教員/Instructor	高田 康一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アラビア語初級
内容/Lecture Contents	まったくの初心者を対象に、文字と発音から始め、初等文法を学ぶ。アラビア語はイスラムの聖典コーランから描出された歴然たる文法体系を持ち、それが現在に至るまで維持されている。つまり、語彙の問題を別とすれば、コーランが読めれば、現在の新聞も読める。塾生諸君には、一年間でその文法体系の骨格を理解していただく。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高田 康一 先生からのメッセージ: 上述の通り、まったくの初心者を対象とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には学期末に行う試験。平常点を加味することもある。
テキスト/Text	担当教員作成のプリントを配布する。
参考書/Reference Book	授業中に適宜指示する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アルゴリズム
担当教員/Instructor	大野 義夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータを用いて解きたい問題には，いくつかの典型的なパターンがあります．また代表的なパターンの問題に対しては，解法の定跡が確立しています． この科目では，定跡となっているアルゴリズムやデータ構造を学ぶとともに，アルゴリズム同士の定量的な比較の仕方についても考えます．
授業計画/Lecture Plan	・アルゴリズムとは，アルゴリズムの計算量，O記法 ・列，配列，リスト，スタック，待ち行列 ・木 ・線形探索，2分探索，2分探索木，平衡木，B木 ・ハッシュ法 ・整列，選択法，挿入法，シェルソート，クイックソート，ヒープソート，マージソート，ビンソート，基底法 ・グラフ，グラフの探索，最短路問題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大野 義夫 先生からのメッセージ： 下の成績評価方法にもあるように、講義に出席して課題を提出することが大切です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	頻繁に課題を出します．また，期末に筆記試験を行います．それぞれの重みは，下記の通りです． 普段の課題：合わせて2/3 期末試験：1/3
テキスト/Text	石畑清「アルゴリズムとデータ構造」(岩波書店)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	教室の他，メールで常時受け付けます．ohno@on.cs.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アルゴリズムと情報処理
担当教員/Instructor	榊原 康文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	プログラミング言語を勉強しただけでは、データ解析などの実際の仕事を行うためのプログラムを書くことはできない。問題を解決するための手順を正確に記述して、それをプログラムに書き下す必要がある。この問題を解決するための手順には、いくつかの定石があり、その定石を組み合わせることにより、上質なプログラムを完成させることができる。計算機科学において、この定石はアルゴリズムと呼ばれている。 本講義では、データ構造の設計からはじめて、いくつかの代表的なアルゴリズム、ソーティング、グラフ探索、などを紹介し、さらにいくつかのアルゴリズムスキーマについても勉強する。 さらに、生命科学においてもっとも重要なデータ構造である「配列」を扱うための基礎理論である形式言語とオートマトン理論についても勉強する。
授業計画/Lecture Plan	1. アルゴリズムとは 2. データ構造 　リスト、スタックとキュー、グラフと木、集合と辞書、ハッシュ法 3. 整列（ソーティング） 　バブルソート、クイックソート 4. グラフ探索 　グラフの表現とデータ構造、グラフの探索、最短経路問題 5. アルゴリズムの設計スキーマ 　分割統治スキーマ、動的計画法、分岐限定スキーマ 6. バイオインフォマティクスのための形式言語理論 7. 有限オートマトン 　状態推移関数、非決定性オートマトン、プッシュダウンオートマトン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	榊原 康文 先生からのメッセージ: 計算機科学の本質の理解とセンスを身につけてもらうことを目指します。 バイオプログラミング第2とともに履修するとより効果的である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験。
テキスト/Text	「アルゴリズム データ構造 計算論」横森貴著 サイエンス社
参考書/Reference Book	「オートマトン・言語理論」富田、横森著 森北出版
質問・相談/Contact Information	質問などは、電子メール（yasu@bio.keio.ac.jp）で受け付けている。 また、講義ノートなどの情報は、次のウエブページを参照のこと: http://dna.bio.keio.ac.jp/lecture/algo/
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アルゴリズム同演習
担当教員/Instructor	眞田 幸俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	C言語の既習者を対象に，処理対象をフローチャートにまとめ，C言語によってプログラミングする方法を学ぶ．オセロゲームを対象とし，機能を追加しながらプログラミングすることを学習する．学期末にトーナメントを開く．OSはLinux，コンパイラはgccを用いる．
授業計画/Lecture Plan	1．序論（授業の概要の説明），フローチャートの描き方 2．初期設定，盤面の描画 3．着手入力 4．禁則処理 5．反転処理 6．コンピュータ側入力 7．終了判定，勝敗判定 8．戦術の強化 9．トーナメント
履修者へのコメント/Teacher's Comment	眞田 幸俊 先生からのメッセージ： 講義内容などWEB上に掲示しますので常に確認して下さい． http:/www.snd.elec.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	作成したオセロゲームのソースコードと独自戦術強化点をレポートとして提出し評価します．
テキスト/Text	講義資料を配布する．
参考書/Reference Book	思考ゲームプログラミングーオセロゲームのアルゴリズムと作成法ー， 森田和郎,国枝交子,津田伸秀，アスキー出版
質問・相談/Contact Information	教室の他，sanada@elec.keio.ac.jpにて常時受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アルゴリズム論
担当教員/Instructor	小田 芳彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	計算機を用いて効率の良いプログラムを書くには、基本的なアルゴリズムを習得しておくことが重要である。ここでは、C言語を用いて実習を行いながら、再帰、整数演算、ソーティング、バックトラッキングなど基本的なアルゴリズムについて習得する。
授業計画/Lecture Plan	(1)計算機の使用方法 ワークステーション、linuxの基本操作 (2)C言語の復習 (3)再帰 (4)整数演算 整数のべき乗、最大公約数、拡張ユークリッドアルゴリズム (5)ソーティング ヒープソート、マージソート、クイックソート (6)データ構造と木 スタック、キュー、2分木、ポーランド記法 (7)探索法 バックトラッキング、貪欲法、分枝限定法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小田 芳彰 先生からのメッセージ: アルゴリズム(計算方法)を理解したつもりでも、プログラムの実装段階でいろいろな問題点に直面することは少なくありません。こうした問題点を1つ1つ解決していくことでプログラミング能力をより高めてほしいと考えます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート3回(70%)と期末試験(30%)で評価します。
テキスト/Text	授業開始時に指示します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義前後以外で質問したい場合は事前にメール等で連絡を取って下さい。 E-mail: oda@math.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アルゴリズム論
担当教員/Instructor	山口 高平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	基本的なアルゴリズムをフローチャートレベルで理解し，書けるようになることを目標とする. また，これらアルゴリズムの応用についても学ぶ.
授業計画/Lecture Plan	1．導入，フローチャート 2．バブルソート 3．選択ソート 4．挿入ソート 5．欲張り法 6．二分探索，ハッシュ 7．グラフ探索とダイクストラ法 8．文字列探索 9．バックトラック 10．クィックソート 11．AIプログラミング 12．まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山口 高平 先生からのメッセージ: アルゴリズムの理論的な部分と現実への適用の両方に目を向けて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート，期末テスト
テキスト/Text	資料配布．あるいは指定したWebページ 各自ダウンロードして持参すること。
参考書/Reference Book	講義中に示す
質問・相談/Contact Information	質問等は、直接居室(24-619A)に来るか，メールで行って下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アントレプレナー育成（DeNA）寄附講座第1
担当教員/Instructor	枇々木 規雄　岡田 正大
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目は、本塾の理工系大学院生に起業家マインドを持たせること、またベンチャー企業の企業に必要な知識およびスキルを身につけさせること、さらに企業運営のノウハウを教授することを目的として開講される講座の前段である。塾内外の専門家による会社設立および会社運営の方法論に関する講義に起業成功者の体験談を織り交ぜた、オムニバス方式で行われる。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション ・本講座の目的，本講座の内容とスケジュール 2. 講義①「会社を作る」 3. 講義②「創業体験プログラム参加の意義と心得」 ・会社の仕組み，資本の仕組み，社長の心得，社員の役割，創業体験プログラムと現実の企業経営 4. 創業体験②「会社の設立と運営」 5. 講義③「市場分析と事業戦略」 ・戦略策定の基本フレームワーク ・事業計画（マーケティング，ビジネスプラン作成），会社設立の準備，起業ルールの説明，資金調達，人事管理，営業，会計，資金繰り，決算処
履修者へのコメント/Teacher's Comment	枇々木 規雄 先生からのメッセージ: 本講座の履修者に対しては、春学期に起業のための基礎知識、秋学期にその実践という意味で、秋学期開講の「アントレプレナー育成（DeNA）寄附講座第2」とのペアでの履修を勧める。
成績評価方法/Grade Calculation Method	前期（春学期）は出席とレポート、後期（秋学期）は起業体験プロジェクトでの成果に基づいて評価する。なお、やむを得ない場合（病欠、学会発表のための出張など）を除き、各期とも4分の1を超えて欠席があった場合、単位は認められない。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後もしくは 25-610B室 にて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Entrepreneurship 1
担当教員/Instructor	Hibiki Norio, Okada Masahiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is the first half of the year-round entrepreneurship program. The objectives of the entire program include: 1) to nurture your "venturing mind", 2) to understand necessary knowledge and skills to start up new businesses, and 3) to obtain know-how to operate venture firms. This first half of the program is a combination of 1) lectures on methodologies to establish and manage venture firms, given by faculty members in related fields and invited business professionals, and 2) speeches by successful venture business founders.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction : curriculum, the objectives of this course 2. Lecture #1 "Start our company" 3. Lecture #2 "Significance of participating in a start-up experience program" 4. Start-up experience program #1 "Start-up and business operation" (busines
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Hibiki Norio: Students are recommended to take both the first half and the second half of the Entrepreneurship Program since the first half(spring semester) covers basic knowledge of venture creation and the second half of is intended to
成績評価方法/Grade Calculation Method	For the first half of the program(spring), students are evaluated by the attendance rate and essays written by them. For the second half(fall), students are evaluated by the performance of "venture business projects". The minimum attendance rate is 75%. A
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	I can answer questions and give advises after the class or in 25-610B room.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	アントレプレナー育成（DeNA）寄附講座第2
担当教員/Instructor	枇々木 規雄　岡田 正大
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目は、本塾の理工系大学院生に起業家マインドを持たせること、またベンチャー企業の企業に必要な知識およびスキルを身につけさせること、さらに企業運営のノウハウを教授することを目的として開講される講座の後段である。最初に矢上祭への出店をベンチャービジネスとみなし、起業および事業運営プロセス（定款の作成から会社登記、決算、株主総会まで）を実体験する。次に、その実体験を振り返りながら起業時に必要な法的知識、事業運営、財務会計処理などをさらに具体的に学習する。
授業計画/Lecture Plan	1. 創業体験⑥「各社進捗状況の報告会＆矢上祭出店指導」 ・各社長による矢上祭出店に向けての準備状況報告，矢上祭出店に関する詳細を指導 2. 創業体験⑦「会社手続き／株主総会までの説明」 ・金銭管理（資金調達から株主総会まで），貸借対照表（B/S）／損益計算書（P/L）の説明，創業体験プログラムの会計処理の確認 3. 講義⑥「財務会計＆経営分析」 ・財務会計の基本と経営分析の方法を学ぶ 4. 創業体験⑧「矢上祭出店」 ・内容：販売営業活動，販売管理，宣伝広告，伝票処理 5.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	枇々木 規雄 先生からのメッセージ： 本講座の履修者に対しては、春学期に起業のための基礎知識、秋学期にその実践という意味で、春学期開講の「アントレプレナー育成（DeNA）寄附講座第１」とのペアでの履修を勧める。
成績評価方法/Grade Calculation Method	前期（春学期）は出席とレポート、後期（秋学期）は起業体験プロジェクトでの成果に基づいて評価する。なお、やむを得ない場合（病欠、学会発表のための出張など）を除き、各期とも4分の1を超えて欠席があった場合、単位は認められない。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後もしくは 25-610B室 にて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Entrepreneurship 2
担当教員/Instructor	Hibiki Norio, Okada Masahiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is the second half of the year-round entrepreneurship program. The objectives of the entire program include: 1) to nurture your "venturing mind", 2) to understand necessary knowledge and skills to start up new businesses, and 3) to obtain know-how to operate venture firms. This second half of the program begins with operations of small restaurants or shops at the Yagami Campus Festival. Throughout this experience, students learn the actual business process such as business planning, business incorporation, settlement of accounts, and shareholders' meeting. Next, students reflect all those actual processes and further enhance their knowledge about legal procedures, business operation, and accounting practices for creation of venture business.
授業計画/Lecture Plan	1. Start-up experience program #6 : Presentation of the progress of business 2. Start-up experience program #7 : Understanding the procedures of financing, accounting, and shareholders general meeting 3. Lecture #6 "financial accounting and business a
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Hibiki Norio: Students are recommended to take both the first half and the second half of the Entrepreneurship Program since the first half(spring semester) covers basic knowledge of venture creation and the second half of is intended to
成績評価方法/Grade Calculation Method	For the first half of the program(spring), students are evaluated by the attendance rate and essays written by them. For the second half(fall), students are evaluated by the performance of "venture business projects". The minimum attendance rate is 75%. A
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	I can answer questions and give advises after the class or in 25-610B room.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	eービジネスソフトウェア論
担当教員/Instructor	山口 高平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	e-ビジネスモデルとe-ビジネスソフトウェア(テクノロジー)をバランスよく学ぶ.
授業計画/Lecture Plan	1.導入 2.eコマース, e-ビジネスモデル 3.ビジネス方法特許 4.OSとオープンソース＋ビデオ 5. WWWブラウザ 6. サーチエンジンとポータルサイト 7. サーチエンジンの仕組み 8. SEO(サーチエンジン最適化) 9. データマイニング, 相関ルール, 決定木学習 10. 知識マネジメント 11. まとめ (外部講師を1-2回招聘する予定)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山口 高平 先生からのメッセージ: e-ビジネスに関するビジネスモデルと情報テクノロジーをバランスよく学んで下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと期末テスト
テキスト/Text	スライドを配布
参考書/Reference Book	元田浩, 津本周作, 山口高平, 沼尾正行:データマイニングの基礎, ITテキスト, 情報処理学会編集, オーム社 (2006-12)
質問・相談/Contact Information	講義終了後あるいはメール
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	イオン工学
担当教員/Instructor	畑山 明聖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	イオンビーム法などのイオン工学技術は、エッチング、イオン注入などに利用され、材料開発、物性研究などの基盤技術として重要な位置を占めるようになってきた。以上を踏まえ、授業ではイオン工学の基礎知識の系統的な理解を目的として、1）イオン源における基礎物理過程、イオンビームの引き出しと輸送、イオンと固体表面との相互作用、イオン応用技術の主として4項目を主な内容とする。
授業計画/Lecture Plan	1. はじめに 2. イオン源における基礎過程 ・イオンの生成 ・イオン源における粒子バランス ・シース理論 3. イオンビームの引き出しと輸送 ・電磁界中の荷電粒子の運動 ・空間電荷効果 ・位相空間における荷電粒子ビームの記述 4. イオンビームと固体表面との相互作用 ・イオンと固体原子との弾性衝突の基礎理論 ・イオンビームによるスパッタリング ・低エネルギーイオンと固体表面との相互作用 5. イオン工学における代表的装置と応用例
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中の小テスト（数回実施）
テキスト/Text	特になし（プリント配布）
参考書/Reference Book	第1回目の授業の際に掲示
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Ion Engineering
担当教員/Instructor	Hatayama Akiyoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Applications of ion beams reach many areas of science and technology, such as material science, medical science, semiconductor processing and ion beam spectroscopy. The first part of this course focuses on the basic physics of i) ion sources, ii) beam extraction and beam transport, and iii) interaction of ion beams with material. The second part provides some recent topics in applications of ion beams.
授業計画/Lecture Plan	Introduction Basic Physics of Plasma Ion Sources ・Ion Production ・Particle Balance ・Sheath Theory ・Numerical Modeling of Plasma Ion Sources Beam Extraction and Beam Transport ・Phase-Space Dynamics of Ion Beams ・Beam Emittance ・Extraction
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	位相数学
担当教員/Instructor	坂内 健一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科　機械工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	位相空間入門
内容/Lecture Contents	実数空間内の点列の「収束性」や、実数空間上定義された関数の「連続性」は、数学においてとても大切な概念です。これら重要な考え方を、実数空間以外の空間でも扱うために導入されたのが、「位相空間」の概念です。この講義では、位相空間の定義を始めとして、位相空間の例や新しい位相空間を構成する方法、点列の収束性、写像の連続性、位相空間の連結性・分離性・完備性・コンパクト性、距離空間など、位相空間論の初歩を学びます。特に最も基本的な例である実数空間の場合とも対比させながら、収束性や連続性などの諸概念が、現代の抽象数学においてどう扱われているか、解説します。 　必ずしも直感が働かない抽象数学の世界では、様々な概念を論理的にかつ正確に記述することが大切です。位相空間を学ぶことを通して、数学的な記述能力を身につけることも、合わせてこの講義の目的です。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験・期末試験の成績をもとに評価します。試験においては、講義内容の理解、および数学的な記述能力を成績の判断材料とします。
テキスト/Text	松坂和夫「集合・位相入門」岩波書店
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	イタリア語入門1
担当教員/Instructor	野里 紳一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	目的:ヨーロッパ文化の中の一部としての「イタリア」という視点にたち、広く一般に教養としてイタリア語を学習してみたい。あるいは、コミュニケーションの手段の一つとしてイタリア語に関心をもつ学生のための入門コースとする。 内容:現代イタリア語の基礎的な文法知識を解説する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	野里 紳一郎 先生からのメッセージ: 授業時間の中では、練習をする機会も多いので積極的に参加することが求められる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	『Passo a passo!』秋山余思・著(白水社)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	イタリア語入門2
担当教員/Instructor	野里 紳一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	目的：ヨーロッパ文化の中の一部としての「イタリア」という視点にたち、広く一般に教養としてイタリア語を学習してみたい。あるいは、コミュニケーションの手段の一つとしてイタリア語に関心をもつ学生のための入門コースとする。 内容：現代イタリア語の基礎的な文法知識を解説する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	野里 紳一郎 先生からのメッセージ： 授業時間の中では、練習をする機会も多いので積極的に参加することが求められる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	『Passo a passo!』秋山余思・著（白水社）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	一般相対性理論
担当教員/Instructor	日向 裕幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	天体物理学・宇宙物理学等において、重要な役割を果たしている一般相対理論の基礎と応用について 講義します。
授業計画/Lecture Plan	講義は以下の内容に沿って進める予定です。 1. 特殊相対性理論の概略 2.　等価原理と時空構造 3.　テンソルと共変微分 4.　一般共変原理と重力場中の運動 5.　アインシュタイン方程式 6.　シュワルツシルド重力場 7. ブラックホール 8.　宇宙論モデルの基礎 9.　重力波 13回しか講義時間がないので、適宜省略します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎回の講義で出す課題についてのレポートで成績を評価します。
テキスト/Text	テキストの各章を逐次ダウンロード出来るようにする予定です。
参考書/Reference Book	テキストに記載しています。さらに必要があれば授業中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	どうぞご遠慮なく。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	遺伝子の科学
担当教員/Instructor	梅澤 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代生物学の骨子と遺伝子にまつわる最新のトピック
内容/Lecture Contents	1950年代にWatson-Crickのモデルが提唱され、分子レベルの生物学が盛んになった。1970年代にはDNAの操作技術が飛躍的に進歩して、現在では生物学のほとんどすべての分野で、DNAがかかわって研究が行われるようになった。本講ではDNA操作の実際（ビデオ使用）、最近の生物学と医療をDNAの役割を中心に説明してゆきたい。生物が初めてでもほかの生物系の講義をすでに経験していても、遺伝子に関わる生体物質の構造と昨日を重視して、1で10を知る新鮮な生物学を紹介する。 1. 生体物質入門 2. 生命の情報の流れ 3. 遺伝子の構成 4. 遺伝子操作 5. ノックアウトマウス 6. その他のトピック 初学者用に「生体物質入門」を入れ、遺伝子は実際にどんな風に扱われているかをビデオで説明。
授業計画/Lecture Plan	授業の内容を参照
履修者へのコメント/Teacher's Comment	梅澤 一夫 先生からのメッセージ: いままで生物学をやってこなくても、面白く聞けるように工夫しています。またこの授業で、近代の生物学は記憶の学問でなく、解析的なものであることを示したいと思います。病気の機構解析やそれに基づいた新しい治療を目指す私たちの研究室の研究内容も紹介します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験またはレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業の時に
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	医用画像工学
担当教員/Instructor	田中 敏幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、医用画像機器の画像取得方法とその画像の処理方法について説明します。学部のときに画像処理の基本を学んでいない人たちも対象としているので、授業では画像処理のための前処理、特徴量抽出、画像診断などについて説明します。また、さらに進んだトピックスとして、医用画像における逆問題などについても取り扱います。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 医用画像機器 3. 投影データからの画像再校正 4. 画像の前処理 5. 形状抽出と線分抽出 6. Fourier変換とWavelet変換 7. テクスチャ解析 8. 形状特徴量と分類 9. 有効な画像表示法 10. 3次元画像計測 11. オプティカルフローとその応用 12. イメージングシステム 13. 画像処理を利用した実際の研究
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田中 敏幸 先生からのメッセージ: いままでに画像処理を勉強したことのない人にもわかるように授業を組み立てますので、すでに画像解析を勉強した人にとっては、重複する部分もありますので了承してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績はレポート点のみで採点します。
テキスト/Text	授業中に資料を配布。
参考書/Reference Book	参考書については授業中に指示。
質問・相談/Contact Information	やる気のある人は歓迎します。質問は次のメールアドレスでも受け付けています。 tanaka@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Medical Imaging
担当教員/Instructor	Tanaka Toshiyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Medical Image Processing
内容/Lecture Contents	Image aquisition and processing of medical images are lectured. Since this class aims at students who have not learnt the image processing, the contents of this class includes the preprocessing, feature extraction, and image diagnosis. Moreover, inverse problem in medical images are dealt with as further topics.
授業計画/Lecture Plan	1. Guidance 2. Medical image instrument 3. Image reconstruction from projection data 4. Preprocessing 5. Shape extraction and line extraction 6. Fourier transform and Wavelet transform 7. Texture analysis 8. Shape features and classification
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Tanaka Toshiyuki: Since this class aims at students who have not learned the image processing, the students who have already learned image processing may know some of the whole lesson.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grade will be caliculated by only report evaluation.
テキスト/Text	Materials are distributed in each class.
参考書/Reference Book	References are instructed in each class.
質問・相談/Contact Information	Please make contact with the following e-mail address. tanaka@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	医用生体工学
担当教員/Instructor	南谷 晴之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	今日の医療技術の進歩は目覚しいものですが、理工学分野の関与なくしてはあり得なかったことです。1960年以降に芽吹いた医用生体工学は、医学・生物学と理工学の境界領域において生命体のメカニズムを論理的・数理的に解明するとともにヒトの医療に関わる先端技術の開発を主眼に発展してきた学問分野です。現在では、医学と理工学の融合をさらに推し進め、医療の科学技術化をはかる上でその役割は甚だ大きいものとなりました。本科目では、診断と治療における科学技術の進歩と現状、そして未来課題について幾つかの実例をもとに講義をしたいと考えています。
授業計画/Lecture Plan	1. 医用生体工学とは 2. 診断と治療における科学技術 3. 生体計測と光応用計測 4. 生体電気インピーダンスと電気磁気作用 5. 機能的・治療的電気刺激（FESとTES） 6. 超音波診断の仕組み 7. 核磁気共鳴とMRI・MRS 8. バイオイメージングの最先端 9. 血液分析システム 10. マイクロTAS 11. 福祉介護機器とQOLの向上 12. 機能代行と人工器官 13. 再生医療の最先端 （内容と順序は変更になる場合があります）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点、レポート、期末試験
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業の前後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Medical And Biological Engineering
担当教員/Instructor	Minamitani Haruyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Medical and biological engineering is an interdisciplinary academic field of engineering related to medicine and biology. A variety of medical and biological instrumentations have been developed through various physical principles and methodologies. Biophysiological mechanisms have been also clarified by using mathematical and logical analysis in basis of modern science and technology. In this study, new biomedical instrumentations and methodologies are introduced for understanding the modern therapy and diagnosis in medicine, pharmacology and biology.
授業計画/Lecture Plan	1.Introduction to medical and biological engineering 2.Science and technology for clinical diagnosis and therapy 3.Biophysiological measurement and applied optical instrumentation 4.Bio-electrical impedance and electromagnetic function 5.Functiona
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance point, reports and final examination
テキスト/Text	Textnote edited by H. Minamitani
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Before and after lecture
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	医用光工学
担当教員/Instructor	荒井 恒憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	最新の光医用機器、特に、種々の疾患に対するレーザ治療器を詳細に解説する。 大学院の授業にふさわしい対話型の授業をこころがけます。例えば、学生の質問によってその日の授業をその場で行うなどの実験的な授業も組み入れています。 近年は、受講学生にテーマを割り振り、調査項目に関してプレゼンテーションするタイプの授業を約半分の時間行っております。 このプレゼンテーションにより評価を行っています。
授業計画/Lecture Plan	1. 光治療の基礎 2. 光治療機器の歴史 3. 光診断機器の歴史 4. 最新の光治療・診断機器（英文reviewの輪読）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒井 恒憲 先生からのメッセージ: 最近の大学院授業は予め用意したシラバスの遵守が強調されていますが、私はそれだけでは教員側から学生側に伝えられない事がある様に感じています。何となれば、今私が大学・大学院で習って記憶していることの多くは教員の先生たちの「良い意味でのカリキュラムから脱線した話」なのです。高校教育課程が荒廃した現在、大学のカリキュラムはタイトになるのは避けられないと思いますが、私は、大学院授業はもっとフレキシブルな内容で良いと考えております。本授業では「社会常識」、「組織の構成と役
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題に対する授業におけるプレゼンテーション、期末試験行わない。
テキスト/Text	ありません。プリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	tsunearai@appi.keio.ac.jp にコンタクトしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Medical Photonics
担当教員/Instructor	Arai Tsunenori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Latest medical applications of lasers are presented in this course. In particular, wide variety of therapeutic laser systems for various specified tretament will be presented. Presentation in terms of given theme in this course will be subjected by individual student to evaluate their capability.
授業計画/Lecture Plan	1. Fundamentals of laser therapy 2. Fundamentals of laser diagnosis 3. The history of laser therapeutic/diagnostic devices 4. The latest advances in laser therapeutic/diagnostic devices
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Arai Tsunenori: I think the lectures in the graduate school should be interactive. I wish to realize such traditional KEIO style lecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation of the presentation for specific topics provided by each student in lecture time. Final Exam. is not performed.
テキスト/Text	Manuscript for student's copy is avairable.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インターネットの進化と可能性
担当教員/Instructor	村井 純　バンミーター，ロドニー
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	History And Future Possibility Of The Internet
担当教員/Instructor	Murai Jun, Van Meter Rodney
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インターネットバックボーンアーキテクチャ特論
担当教員/Instructor	山中 直明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	バックボーンネットワークの最新技術とプロトコル
内容/Lecture Contents	次世代のネットワークは、単なる電話やe-mailだけではなく、ストリーム的なディジタルビデオ配信や、音楽や映画、もちろんビジネスで使うデータベースのコンテンツ転送へとシフトしています。本講義では、その次世代ネットワーク、特にIPとフォトニックスをベースとしたバックボーン技術の構成を基本から説明します。そしてバックボーンネットワークの原理、アーキテクチャ、システム、プロトコルを詳細に学習します。授業は技術の説明に換えて論文や国際会議の研究と実際のシステムをリンクさせて行います。また、最先端研究者との議論や、実際のルータシステムや最新の研究開発の内容を多角的なアプローチにより習得します。2003年は、NTT研究所で実際のシステムを見学し、さらに研究者らとPCルータを使った、光GMPLSのルーティング実験をしました。本講義を取得することにより、最先端の研究がどのようなモティベーションによって行われ、どのような研究がされているかを理解する実力がつきます。
授業計画/Lecture Plan	1. マルチメディア、インターネット、次世代インターネット 2. コネクションオリエンテッドネットワークの基本 3. ATM通信の仕組みとシステム 4. コネクションレスネットワークの基本 5. インターネットプロトコルとIPルータ 6. MPLS（Multi-Protocol Label Swetch）の基本と仕組 7. MPLSのトラヒックエンジニアリングとアプリケーション 8. MPLSシステム 9. GMPLSとそのフォトニックネットワークへの拡大 10. フォトニックルータシステ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山中 直明 先生からのメッセージ： 「授業で教わった話と実際のネットワークやシステムの関係がわからない。」研究者として、答えます。毎年、企業の研究所等を見学、議論しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	各トピックスごとの課題、最終レポートによる。
テキスト/Text	・MPLSとフォトニックGMPLS （電気通信協会、オーム社） ・GMPLS Technologies, Broadband Backbone Networks and Systems (Taylor & Francis, CRC Press)
参考書/Reference Book	やさしいATM（電気通信協会、オーム社）＝参考書 プリント、論文、特許公報、標準化ドキュメント、国際会議等
質問・相談/Contact Information	質問、相談は山中直明（yamanaka.naoaki@ieee.org）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Internet Backbone Architecture
担当教員/Instructor	Yamanaka Naoaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Backbone Network Technologies and Protocols
内容/Lecture Contents	In the next generation, network will carry not only conventional telephony service and e-mail, but also digital video streams and content delivery service including movies, music, and business data. This lecture course covers the future backbone network based on IP and photonics technologies. The basic principles, architectures, systems, and protocols are covered. The course teaches by using a textbook combined with latest papers and international conference records. This combination will help you understand the links between basic concepts, research, and real systems. In 2003, we visited NTT Musashino Laboratories. Using PC-based router, optical GMPLS routing protocol test has been fabricated with NTT's engineers. In the near future, we are planning a discussion with advanced researchers and laboratory tours to make learning more exciting.
授業計画/Lecture Plan	1. Multi-media, Internet, Next generation Internet 2. Connection oriented network 3. ATM network 4. Connectionless network 5. Internet protocols and IP router 6. MPLS（Multi-Protocol Label Switch） 7. Traffic Engineering and its applications usi
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher： This class will cover not only general issue but also real products, system and network. We will visit research lab of an advanced company for practical studies and discussions. It may be very useful for the international studen
成績評価方法/Grade Calculation Method	Homework and the final report.
テキスト/Text	・MPLS and Photonic GMPLS(in Japanese) ・GMPLS Technologies, Broadband Backbone Networks and Systems (Taylor & Francis, CRC Press)
参考書/Reference Book	Easy understanding ATM Copies of transaction paper, patent, standard text and international conference.
質問・相談/Contact Information	If you have any questions or requests, please contact Dr. Naoaki Yamanaka (yamanaka.naoaki@ieee.org)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インターンシップ（先端ITスペシャリスト育成プログラム）
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	先端ITスペシャリスト育成プログラム履修学生だけのための科目であり，夏休み期間中に企業において実習を行う。
授業計画/Lecture Plan	6月中に企業から提案される研究課題リストに基づき，学生諸君と企業とのマッチング面接を行って派遣先を決定する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ： 先端ITスペシャリスト育成プログラムでは必修科目であり，実際の企業におけるソフトウェア研究や開発の現場を知ることができる貴重な機会である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	企業側担当者による評価を受ける。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	y-yama@yy.ics.keio.ac.jp でいつでも受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Internship(advanced It Specialist Program)
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is assigned to students who enrolled in Education Program for Forefront IT Specialists.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インターンシップ（先端ITスペシャリスト育成プログラム）
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Internship(advanced It Specialist Program)
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インタラクション
担当教員/Instructor	岡田 謙一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	協調作業支援
内容/Lecture Contents	コンピュータネットワークの発達は、人間の協調活動を時間と空間の壁から解放し、新しい可能性を生み出す。このことは社会システムにも大きな影響を与えると考えられる。本講議では、コンピュータネットワークを利用した人間のインタラクションについて、技術的、人間的、社会的視野から考察する。中心となるテーマは、CSCW（Computer-supported Cooperative Work）と呼ばれる分野であり、人間の協調作業をいかに技術が支援するか、また技術に支援されることにより人間の活動がどのように変化するかを考察する。
授業計画/Lecture Plan	・背景、キーワード、関連国際会議、国内研究会の紹介 ・CSCWとグループウェア ・協同作業のモデル化 ・意識の共有とアウェアネス ・情報／作業の共有とシームレスネス ・グループウェア導入の課題 ・会議支援と発想支援 ・インフォーマルコミュニケーション支援 ・グループ意思決定支援 ・ワークフロー管理システム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 謙一 先生からのメッセージ: 授業ではCSCWのキーとなるコンセプトについて紹介すると同時に、実際に開発されたシステムを時系列にしたがって映像で紹介する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート（70%）、出席（30%）
テキスト/Text	講義資料プリントを配布
参考書/Reference Book	松下温、岡田謙一：コラボレーションとコミュニケーション（共立出版） Desining Communication and Collaboration Support Systems (Gordon and Breach Science Publishers) Communication and Collaboration Support Systems (IOS Press)
質問・相談/Contact Information	授業中，もしくは授業終了後に受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Interaction
担当教員/Instructor	Okada Kenichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Computer Supported Co-operative Work
内容/Lecture Contents	Computer-supported Cooperative Work and groupware are terms invented in the mid-1980's to describe a growing interest in using computer technology to support activities of groups of people. This lecture descries how technology supports activities of people and how their activities are changed by technological support.
授業計画/Lecture Plan	・Introduction ・CSCW and Groupware ・Collaboration Model ・Communication and Awareness ・Information Sharing and Seamlessness ・Challenges of Groupware ・Meeting Suport ・Informal Communication ・Group Decision Support ・Workflow Management Syste
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Okada Kenichi: I will show you design concepts of groupware applications using video library of the conference on CSCW.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report(60%), classroom participation(40%)
テキスト/Text	Using handouts
参考書/Reference Book	Yutaka Matsusita, Kenichi Okada: Collaboration and Communication (Kyoritu Publishers) Yutaka Matsushita et al.: Designing Communication and Collaboration Support Systems (Gordon and Breach Science Publishers) Kenichi Okada et al.: Communication an
質問・相談/Contact Information	I will invite questions during and after the lecture.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インタラクティブ・ロボティクス
担当教員/Instructor	中澤 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	自律ロボットに求められる“人間と環境とロボットの相互作用・情報交換”をインタラクションと定義し、これらの多チャンネル化について論ずる。すなわちロボットの力学的なインタラクションを議論するための基礎的な概念について論じた後、ロボット間のインタラクション、環境とのインタラクションを実現する機能要素、インタラクティブな行動を生成する手法、人間とのインタラクション法について教授する。
授業計画/Lecture Plan	1.　インタラクティブ・ロボティクスの概説（1W） ・インタラクティブ・ロボティクスの概論／事例紹介 2.　インタラクティブ・ロボティクスの基礎的準備（3W） ・機構学、運動学、動力学、位置／力制御、アクチュエータ 3.　ロボット内のインタラクション（2W） ・運動制御の基礎 ・筋骨格系と運動 ・反射とパラメータ調節 4.　環境とのインタラクション（2W） ・視覚センサ／触覚センサ／力覚センサ／聴覚センサ ・環境認識 5.　インタラクティブな行動生
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中澤 和夫 先生からのメッセージ: 人類にとって機械に自律的な機能を持たせることは重要なことです。これは身の回りの機械について考えても同様で、自分の役に立つロボットを考えることは楽しいことです。皆さんも自分の想像力を膨らませましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業毎のレポートと期末試験
テキスト/Text	プリント等を配布
参考書/Reference Book	生体とロボットにおける運動制御、伊藤宏司、伊藤正美著
質問・相談/Contact Information	メール(nakazawa@sd.keio.ac.jp)にて質問を受け付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Interactive Robotics
担当教員/Instructor	Nakazawa Kazuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course provides methods to enhance multi-channel interactions between robots and humans; interactions required for intelligent robots and defined as interaction and exchange of information between humans, robots, and the environment. Interactions introduced first are fundamental kinematics, statics, and dynamics of robots, after which basic functions for interaction of robot-robot or robot-environment are considered. Finally methods for generating motion or behavior are presented.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports and a term exam.
テキスト/Text	Printed materials
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please contact me if you have some question by E-mail(nakazawa@sd.keio.ac.jp).
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インタラクティブシステム
担当教員/Instructor	岡田 謙一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コンピュータと人間＋人間同士のインタラクション
内容/Lecture Contents	新しいインターフェースの登場は、人間の活動の場を広げると共に、人間とコンピュータの関係はある目的を遂行するための協調的なパートナーとして位置付けられるようになり、さらにコンピュータネットワークの発展によりコンピュータは個人だけでなくグループを支援することが可能となった。この講義では、新しいヒューマンインターフェースを紹介すると共に、協調作業支援を目的とするインタラクティブシステム（グループウェア）をデザインするための基礎となる人間と人間のインタラクションについても述べる。この授業を通じて、新しいインターフェースの動向を理解することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	・CUIからGUIへ（1）ウインドウシステム ・CUIからGUIへ（2）アイコンと色 ・情報の視覚化（1）情報空間を見る ・情報の視覚化（2）3次元の視覚化 ・ユビキタスコンピューティング（1）センシング ・ユビキタスコンピューティング（2）実装例 ・自然なインターフェース（1）空間処理 ・自然なインターフェース（2）五感のディスプレイ ・自然なインターフェース（3）仮想空間 ・コミュニケーションインターフェース（1）音声 ・コミュニケーションインターフェース（2）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 謙一 先生からのメッセージ： 前期のヒューマンインターフェースの続編で、大学院のインタラクションへの準備という位置付けです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート（80%）、出席（20%）
テキスト/Text	岡田謙一他著「ヒューマンコンピュータインタラクション」オーム社
参考書/Reference Book	松下温、岡田謙一編著「コラボレーションとコミュニケーション」
質問・相談/Contact Information	授業中，もしくは授業終了後に受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インダストリアル・エンジニアリング
担当教員/Instructor	金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「作業システムの分析と改善」
内容/Lecture Contents	経営工学で中心的役割を果たすインダストリアル・エンジニアリング（IE）の諸手法を、歴史的な観点や哲学的な観点を加えながら説明します。企業活動におけるIEの役割、「改善のための発想」に重点をおいた仕事の方法の分析、仕事の時間の把握、工程設計の基礎知識に関して講義します。
授業計画/Lecture Plan	1 生産性とIE 2 IE の歴史と改善事例 3 仕事の構造 4 工程分析①：分析編 5 工程分析②：改善編 6 活動分析/マン・マシン分析①：基礎編 7 活動分析/マン・マシン分析②：応用編 8 動作分析/サーブリグ分析①：基礎編 9 動作分析/サーブリグ分析②：応用編 10 稼働分析/ワーク・サンプリング 11 標準時間の構造/PTS法 12 ラインバランシング 13 改善のすすめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	金沢 孝 先生からのメッセージ： 実例や演習を多く用い、ビデオなどの視覚的手段を用いて分かりやすく講義します。この講義を通じて学生の皆さんが「改善力」を身につけることを目標としています。 PowerPointで見せた資料はコピーで配布します。 毎回クイズがあり、講義開始5分後に回収します。 講義中のよい発言はなんらかのポイントがもらえテストに加点します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の筆記試験（持ち込み不可）によって評価します。 レポートとポイントを加味します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	藤田彰久著 『IE の基礎』 建帛社 川瀬武志著 『IE 問題の解決』 日刊工業新聞社
質問・相談/Contact Information	講義の開始前後に受付ます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インダストリアル・エンジニアリング特論
担当教員/Instructor	中村 善太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、人々や社会の要求に応えて、もの、サービス、情報などのアウトプットを効果的につくり出すことが出来るより良い仕事（work system）を追求する問題を取り上げる。仕事は、人を中心にして、素材、設備、ユーティリティー、情報、資金等々、種々の異質な投入資源が互いに関係し、それぞれの役割を演じて目的を達成するプロセスである。 従って、より良い仕事を追求していくには種々の要素をまとめる総合的な観方で仕事を促え、問題にアプローチしていかねばならない。この授業では、より良い仕事を追求するための考え方、原理・原則、仕事の改善・設計の方法について、その歴史を含め、講義する。″
授業計画/Lecture Plan	・IEとは ・仕事と生産性 ・生産性向上と生産方式の歴史 ・仕事のシステムでのムダ排除の考え方と方法 ・シンプルな仕事の構想法（もの・こと分析） ・仕事のシステムの将来展望
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中村 善太郎 先生からのメッセージ: 前提になる知識は“Industrial Engineeringの基礎”でです。この分野について全く知識がなくても、生産に興味のある人であれば受講できるよな内容にしています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート並びに出席率
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	藤田彰久、IEの基礎、KENPAKU-SHA
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Industrial Engineering
担当教員/Instructor	Nakamura Zentaro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	It is important that engineers develop work systems that effectively produce output, e.g., products, services, and information, in response to the demand of people and society. A work system is a set of various elements including man, machines, materials, and utilities, each of which is functionally and operationally united in the achievement of an objective. Determining methods for improving and designing a work system must therefore be approached using a "synthetic" approach. This course covers the principles and methodology for improvement and design of an effective work system.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インテリジェント材料加工論
担当教員/Instructor	菅 泰雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では、高温加工を中心とした材料加工について概説した後、外界の認識手段としてのセンシング、取得データ解析のためのデータ処理、画像処理法等について解説し、溶接ロボット、知的溶接制御、その監視、非破壊検査への応用について述べる。
授業計画/Lecture Plan	1）材料加工におけるセンシングと知的制御 2）溶融加工現象の基礎 3）溶接アーク現象の物理とそのセンシング 4）画像処理の基礎1（画像処理実例、画像とは） 5）画像処理の基礎2（簡単な画像処理） 6）よく使われる画像処理（平滑化、鮮鋭化フィルタなど） 7）画像処理の応用（実用的なアルゴリズム） 8）画像処理の監視・制御への応用 9）溶融池の振動解析 10）画像処理の非破壊検査への応用 11）ファジイ推論とその加工制御への応用 12）ニューラルネットワークの加工・
履修者へのコメント/Teacher's Comment	菅 泰雄 先生からのメッセージ: 単なる講義ではなく、実践を意識した授業・演習を展開する予定です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポート等により評価する。その比率は、出席点40%、レポート点60%とし、その合計点を100点とした場合、60点以上を合格とする。
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	新実践画像処理、輿水大和、他著、㈱リンクス出版事業部（2001）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Intelligent Control In Materials Processing
担当教員/Instructor	Suga Yasuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Robotization and mechanization of materials processing are now important to increase the quality and accuracy of products. This course introduces intelligent robots with sensors for materials processing, while also covering principles and applications of sensors, data processing methods, image processing methods, and intelligent algorithms including NN and Fuzzy ones.
授業計画/Lecture Plan	1) Sensing and intelligent control for materials processing 2) Basis of materials processing (welding) 3) Physics of arc welding phenomena 4) Basis of image processing I 5) Basis of image processing II 6) Useful image processing 7) Application
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grade is calculated by number of attendances and report scores.
テキスト/Text	Prints
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	インテリジェントデザイン
担当教員/Instructor	廣田 薫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	インテリジェントシステム、計算知能(CI:Computational Intelligence)
内容/Lecture Contents	ファジィ、AI(人工知能)、ニューロ、GA(遺伝アルゴリズム)、カオスなどを応用した知的システム(Intelligent Systems)の基礎およびシステム設計について、多数の産業応用事例を紹介しながら学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・計算知能(CI)とインテリジェントシステム ・論理と推論 ・AIにおけるtoy problemsの設計 ・プロダクションシステムの設計 ・ファジィ集合とファジィ論理 ・ファジィ推論とファジィ制御 ・インテリジェンスコントロール ・産業応用インテリジェントシステムの事例紹介(各種プロセス、家電製品、車などへの応用)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	廣田 薫 先生からのメッセージ: インテリジェントシステムは面白い。本講義で学ぶことは、一生役に立つと思います。ただし、聞き流しの受け身ではだめで、頭を発熱させて汗をかく必要があります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価(ただし、定期試験を希望する受講者が多ければ試験にすることも可です。最初の授業で相談調整をします。)
テキスト/Text	特に教科書の指定はしません。各受講者が、しっかりした講義録を作成してもらえるように、講義を行います。その「しっかりした講義録」が、自分の一生の財産になるように、講義を行いたいと思います。
参考書/Reference Book	廣田薫:知能工学概論、昭晃堂(知能工学シリーズ1)
質問・相談/Contact Information	・非常勤なので、直接の質問・相談は、なるべく講義の前後にお願いします。 ・それで間に合わないときは、Email(アドレスは、最初の授業でお知らせします。)で、受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Webインテリジェンス論
担当教員/Instructor	山口 高平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	知識システムとオントロジー Web技術 セマンティックWeb
授業計画/Lecture Plan	1.ガイダンス 2.エキスパートシステム 3.知識獲得支援システム 4.知識モデリング 5.オントロジー 6.セマンティックWeb概論 7.RDF 8.RDFS 9.OWL 10.RSS、FOAF 11.RDF Graphical Tool MR3 12.Ontology Editor 13.まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山口 高平 先生からのメッセージ: セマンティックWeb、ビジネスへの応用に興味をもつ学生を歓迎する
成績評価方法/Grade Calculation Method	主としてレポート
テキスト/Text	スライド資料を配布
参考書/Reference Book	神崎正英：セマンティック・ウェブのためのRDF/OWL入門，森北出版（2005）
質問・相談/Contact Information	講義終了後あるいはメール
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Web Intelligence
担当教員/Instructor	Yamaguchi Takahira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Web Intelligence
内容/Lecture Contents	Knowledge Systems and Ontologies Web Technology Semantic Web
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Expert Systems 3. Knowledge Acquisition Support Systems 4. Knowledge Modeling (PSM&Ontologies) 5. Ontologies 6. Semantic Web Overview 7. RDF 8. RDFS 9. OWL 10. RSS & FOAF 11. RDF Graphical Tool MR3 12. Ontology Edi
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Takahira Yamaguchi: We welcome students who are interested in the semantic web and its applications to business fields.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grading will be done mainly by reports.
テキスト/Text	ppt slides will be given.
参考書/Reference Book	Masahide Kanzaki: Introduction of RDF/OWL for Semantic Web, Morikita Publishing Co., Ltd. (2005)
質問・相談/Contact Information	Just after lectures or send e-mail to yamaguti@ae.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宇宙科学
担当教員/Instructor	加藤 万里子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	宇宙人はいるだろうか
内容/Lecture Contents	この講義では、現代天文学が明らかにした宇宙 の姿を解説する。宇宙はビッグバンで始まり、 大規模構造や銀河、最初の星が形成された。 星は今でも生まれたり死んだりしている。 星の中では核融合反応により重い原子核 ができ、超新星爆発などにより宇宙に まきちらされる。太陽系は宇宙誕生後 100億年たってから誕生した。惑星の 形成についてもかなりわかってきている。 それらの知識をふまえて、宇宙人はい るのかについても考えたい。
授業計画/Lecture Plan	1。天体の階層性、天体の形、熱平衡 2。望遠鏡、古代の宇宙観と占星術 3。宇宙空間の考え方がどのように変わったか 4。相対性理論 5。一般相対性理論とブラックホール 6。宇宙膨張 7。重力レンズ効果、天体の形成など 8～9。星の進化 10。中性子星、ブラックホール、超新星爆発、ニュートリノの検出 12。日食、太陽系の形成、月に形成 13。地球外生命
履修者へのコメント/Teacher's Comment	加藤 万里子 先生からのメッセージ: 天文学について、広く浅く知りたい人のための入門コースです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	加藤万里子著『100 億年を翔ける宇宙』恒星社厚生閣
参考書/Reference Book	プリントを配布します
質問・相談/Contact Information	講義のあとで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宇宙システム工学
担当教員/Instructor	日比谷 孟俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	宇宙システム工学の基礎，すなわち，ニュートン力学に基づいて，ロケットや人工衛星の軌道・姿勢運動について概説し，宇宙ステーションや高機能人工衛星における技術課題と解決手法を紹介する． これらに基づいて，先端宇宙システムに関する知識を習得し，新しいシステムのデザインに挑戦することを目標とする．さらに，構造・熱・情報・電気電子などあらゆる分野の技術とかかわりが深いことを理解していることも目標とし，宇宙環境利用についても触れる．
授業計画/Lecture Plan	1．宇宙システムと宇宙環境 2．座標系と座標変換（1）：ベクトル・座標系 3．座標系と座標変換（2）：座標変換列・オイラ角・クオータニオン 4．ロケットの運動：軌道投入と軌道変換 5．人工衛星の運動（1）：ケプラ軌道・軌道6要素 6．人工衛星の運動（2）：姿勢運動・オイラ方程式・スピン安定化 7．人工衛星の運動（3）：3軸安定化・センサとアクチュエータ 8．人工衛星の運動（4）：柔軟構造衛星の運動 9．相対軌道運動と相対姿勢運動：ランデブとドッキング・Hill方程式 1
履修者へのコメント/Teacher's Comment	日比谷 孟俊 先生からのメッセージ： 基礎はしっかりと学び、大胆な発想で新しいシステムに挑戦して欲しい
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況とレポートによる
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	狼 嘉彰他著：宇宙ステーション入門　東大出版 冨田信之著：宇宙システム入門　東大出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Space Systems Engineering
担当教員/Instructor	Hibiya Taketoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Basic idea of space system engineering, i.e. control of orbit and attitude is explained based on Newtonian mechanics. Technical subjects and solutions for designing and operating the International Space Station and satellites are introduced, so that students can challenge designing a new system. Fundamental knowledge, such as structure, heat transfer, information and electronics are also discussed. Space environment utilization is also one of subjects of this class.
授業計画/Lecture Plan	1. Space system and space environment 2. Coordinate system and coordinate conversion (1) : Vector, Coordinate system 3. Coordinate system and coordinate conversion (2) : 4. Motion of a rocket: injection into orbit and change of orbit 5. Motion of satelli
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and reports from students
テキスト/Text	No
参考書/Reference Book	Materials are distributed in the class
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宇宙推進工学
担当教員/Instructor	松尾 亜紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	圧縮性流体力学と熱力学
内容/Lecture Contents	大気圏内あるいは宇宙空間において機体航行のために必要となる推進工学について学ぶ。特に、ロケットエンジンの基礎的な推進概念から液体ロケット、固体ロケットの基礎・燃焼について演習を交え講義する。また、それらの特性を学ぶ上で必要となる気体力学についても同時に講義する。
授業計画/Lecture Plan	・講義概要の紹介 ・ロケット推進の分類、定義と基礎概念 ・流体力学と熱力学の基礎 ・燃焼と化学反応 ・定常1次元完全気体流れ ・ロケットの性能 ・化学ロケットの解析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松尾 亜紀子 先生からのメッセージ: ロケット推進を例にとり、宇宙推進について講義します。基本的な圧縮性流体・熱の知識が必要となる講義内容の部分もあるので、それらの知識については履修済みを前提とする.
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義時間に行う小テストや中間レポート、期末試験の成績による
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Rocket Propulsion Elements, Seventh Edition (Sutton and Biblarz, John Wiley &Sons) Mechanics and Thermodynamics of Propulsion, Second Edition (Philip Hill & Carl Peterson, Addison Wesley Publishing Company)
質問・相談/Contact Information	講義に関する質問や相談は，講義後直接話をするか，あるいはメールにて教員へ連絡をとってください.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Aerospace Propulsion
担当教員/Instructor	Matsuo Akiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Compressible Fluid Dynamics and Thermochemical Dynamics
内容/Lecture Contents	This course introduces the fascination of propulsion systems used in aeronautics and aerospace, with rocket engine systems. The general system, nozzle theory, heat transfer, and flight dynamics of liquid and solid propellant rocket engines will be covered including gas and thermochemical dynamics.
授業計画/Lecture Plan	・Introduction ・Rocket Propulsion and Basic Theory ・Fluid Dynamics and Thermodynamics ・Combustion and Chemical Reactions ・One-dimensional Flow ・Performance of Rocket ・Chemical Rockets
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Matsuo Akiko: Basic understanding of Compressible Fluid Dynamics and Thermodynamics are required.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Examination and reports.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Rocket Propulsion Elements, Seventh Edition (Sutton and Biblarz, John Wiley &Sons) Mechanics and Thermodynamics of Propulsion, Second Edition (Philip Hill & Carl Peterson, Addison Wesley Publishing Company)
質問・相談/Contact Information	Please contact me after the class or by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宇宙通信特論
担当教員/Instructor	佐藤 明雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	宇宙がワイヤレスをもたらす
内容/Lecture Contents	電波によって通信できることが発見されてからわずかに100年あまり。その後の科学技術の進歩により、今では電波は日常生活に不可欠なものとなっている。電波の同報性はテレビ文化を生みだし、さらには衛星放送、衛星通信へと発展している。また、電波はコミュニケーションの発達において線からの解放を可能にし、今日の移動通信の発展をもたらした。さらに、宇宙探査衛星などからの鮮やかな画像も電波によって地球に届けられている。本講では、衛星通信、衛星移動通信、衛星放送など、実社会における宇宙通信、さらにレーダーなどのリモートセンシング技術を含む科学としての宇宙通信について、それらの仕組みと社会の関わりを考えるとともに、宇宙通信の原理、先端的研究事例を論じる。
授業計画/Lecture Plan	・周波数と無線技術 ・固定衛星通信 ・無線回線設計 ・ハードウェア技術 ・移動衛星通信 ・衛星放送 ・リモートセンシング ・地球探査衛星 ・電離層の影響 ・地上系無線通信 ・周波数共用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 明雄 先生からのメッセージ: 無線技術に関わるかなり広範囲な領域を覗けると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、レポートによる
テキスト/Text	講義資料プリント配布
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	授業の前後ならいつでも。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Space Communication
担当教員/Instructor	Sato Akio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Space gives wireless
内容/Lecture Contents	(2003) Space communication technologies provide worldwide telecommunications to mankind, having been established only 100 years after the discovery of electromagnetic waves. Today, TV broadcasting by GEO satellite is common knowledge and wireless communications by satellite and mobile communications seem to be indispensable to our life. Remote sensing technologies such as radar systems also provide great benefits in obtaining information over great distances. This course covers current wireless technologies from application aspects of the radio wave, and highlights technologies enabling several types of space communications. Also considered are recent topics on technical aspects of satellite communication, satellite broadcasting, and mobile/fixed communication systems, as well as radar technology using recent studied results.
授業計画/Lecture Plan	・Frequency and wireless technologies ・Fixed satellite system ・Radio link design ・Hardware technologies ・Mobile satellite system ・Satellite broadcasting ・Remote sensing ・Earth explorer satellite ・Effects of ionosphere ・Terrestrial radio s
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report,attendance
テキスト/Text	handouts
参考書/Reference Book	not specified
質問・相談/Contact Information	before or after the class
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宇宙物理学
担当教員/Instructor	加藤 万里子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	天体物理学は宇宙の現象を研究する物理学の1分野で ある。近年、天文観測衛星や巨大観測装置が活躍し 理論天文学も発展して、人類の宇宙についての知識は 格段に豊かになった。この講義では、最新の成果や 関連する話題にふれつつ、いろいろな現象にひそむ 法則性をどのように理解するかについて学ぶ。 これまでの講義内容やレポート課題は Web (http://sunrise.hc.keio.ac.jp/~mariko/astro.html) を参照のこと。
授業計画/Lecture Plan	1。ガイダンス:講義の進め方、天体物理学について 2。スペクトル、宇宙初期の元素合成 3。星の内部構造の求め方 4。星の内部の元素合成 5。星の一生と白色矮星・中性子星・ブラックホール 6。連星系の進化 7。Ia 型超新星、超新星での元素合成、 8。新星、超軟X線源 9。元素の起源のまとめ、銀河の化学進化 10。宇宙の距離はしご 11。ニュートリノと超新星1987a 12。ダークマター、重力レンズ、MACHO、宇宙の加速膨張 13。太陽系の形成、月の形成、系
履修者へのコメント/Teacher's Comment	加藤 万里子 先生からのメッセージ: この講義は星の一生やビッグバンなど天文学の基礎知識があることを 前提とした中級コースです。天文学をはじめて勉強する人は日吉の 科目を履修して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと学期末試験
テキスト/Text	使いません。プリントを配ります。
参考書/Reference Book	Web で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業後に受付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	人類最古の遺産である神話に、歴史・考古学・精神分析・宗教などの現代的な視点から光をあてるテキストを講読します。広大で普遍的な世界を物語り解説する内容ですが、平明な英文で書かれています。
授業計画/Lecture Plan	講読により授業を進めるので、全員が毎回きちんと予習をしてくることが不可欠です。アトランダムにあたります。進行の速度は、内容の難易度により異なります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 遅刻・欠席はかなりマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と期末試験
テキスト/Text	David Leeming 著『神話の世界』(Mythology)金星堂
参考書/Reference Book	英和辞典、和英辞典、国語辞典(どんなものでもよい)
質問・相談/Contact Information	質問は、授業中・授業後などいつでも遠慮なくしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	広本 勝也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	【月1・月2　レベル3】 　本科目の主な目的は、英文を読むための能力を伸ばすことです。 このクラスでは、リーディング用のテキストを使用します。 　本科目では、英米の執筆者の書いた随筆、記事、論説などを集めたテキストを使用します。そこには、現代の文化・社会・市民生活と密接に関連する事柄が反映され、表現されています。各章で扱われている英文を理解したあと、テーマについて考え、内容を分析しながら、リーディング能力を伸ばします。 　教室では、まず英文を音読し、英語を読む楽しさを実感してもらいます。次に読んだ部分の英語を日本語に直す作業をします。また練習問題を通じて、語彙やイディオムを増やし、本文の正確な把握に努めます。 【金3・金4　レベル2】 　このクラスで使用するテキストは、環境・文化・歴史などについて書かれています。リーディング・スキルの向上、②文法の復習、③ボキャブラリーの増大――などを目指します。 　授業は、英文の朗読と内容把握を中心に行います。英文を読んだ後、それを日本語に直します。また、各課の本文に関連した練習問題に答えることで、内容の理解を確認します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	広本 勝也 先生からのメッセージ: 【月1、月2　レベル3】 あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習してください。 【金3・金4　レベル2】 あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習してください。 （秋学期「英語2」の教科書も、4月上旬、生協で購入すること。）
成績評価方法/Grade Calculation Method	【月1・月2　レベル3】 ①出席、②予習状況、③授業中のトレーニング、④試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。 （欠席1回につき、10点減点します。） 【金3・金4　レベル2】 ①出席、②予習状況、③授業中のトレーニング、④試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。 （欠席1回につき、10点減点します。）
テキスト/Text	【月1・月2　レベル3】 Edward B. Fry『Reading Drills: Adavanced Level』（Jamestown Publishers） 【金3・金4　レベル2】 Jean Zukowskiほか著『Between the Lines 5』（松柏社）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	小宮 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	英語を読み・書くための基礎
内容/Lecture Contents	大学での学習・研究を行なううえで必要とされる、英語を読み且つ書くための基礎力の養成を目指します。 　春学期：使用テキストは科学・技術の諸分野からきわめて現代的な22のトピックを取り上げて紹介するもので、英文の難易度は中級の上レベルくらいです。1ユニットは600単語ほどの英文を中心に6つのセクションから構成されています。授業は1回につき1ユニットのペースで進めていきます。履修者には、毎回の授業の準備として、1ユニット6つのセクションすべてについて十分な予習をしてくることが求められます。授業ではまず英文の内容を正確に把握することを目指しますが、そのために必要に応じて詳しい文法的な解説なども加えていきます。さらに、テキストの中で使われている語彙や語法を使って基礎的な英語の表現練習もしていきます。 　秋学期：基本的には春学期と同様にテキストをさらに読み進めていきますが、より良く英語を読みまた書く際に欠かせない英語のレトリックについても学んでいくつもりです。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小宮 繁 先生からのメッセージ： 授業に出席するためには、予習に授業の数倍の時間をかける必要があるものと考えてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（課題・小テスト）および期末試験によって評価します。 その重みは、平常点：期末試験得点＝40％：60％であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格点とします。また、1回欠席するごとに総合点から10点ずつ減点します。
テキスト/Text	Ian Bowring and Ruth Urbom, Our Unique Planet(SEIBIDO)
参考書/Reference Book	英英辞典(Oxford Advanced Learner's Dictionary/Longman's Dictionary of Contemporary Englishなど)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	平易な英語で自由について読む。
内容/Lecture Contents	自由であるということは、喜びであると同時に、極度に不安なことでもあるだろう。自由であることは、自分の生きる意味や根拠が無いことにもつながるからだ。こんな話がある。ある島で奴隷の反乱が起こった。常識的には主人からの解放を求めて反乱を起こすのだろうが、奴隷はもう一度奴隷にしてほしいと訴えるために反乱を起こしたという。彼らは自由を恐れたために、もう一度主人の命令に従う奴隷になることで、自分の不安を取り除きたかったのだ。このテクストは人間がいかに自由を恐れ、自由から逃れるために様々な行動をとるかを分析する。タイトルのとうり「自由からの逃走」を、歴史を振り返りながら、人間の根源的なサディズム的支配願望とマゾヒズム的服従願望を分析する。さらにナチズムの問題と現代における自由とは何かを論じている。今という息苦しい状況を生きている自分を考えるための古典だといえる。授業はゆっくり進むので英語の苦手な人も内容を理解してくれることを期待しています。事情が許せば随時基本的なリスニングもおこないます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点とテスト
テキスト/Text	Escape From Freedom（金星堂）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生として必要とされる標準的な英語力を、堅固なものにしながら、さらに向上させることを目標とします。授業はリーディングとライティングとグラマーを中心に行います。春学期と秋学期のリーディングの教材としては、最新科学の研究成果を一般の人たちにもわかりやすく解説した興味深い記事を抜粋した教科書を利用します。これを予習してもらい、親しみやすい英文に数多く触れてもらうことによって、リーディングの能力の向上を図ります。また、春学期にはグラマーの能力の向上、秋学期にはライティングの能力の向上も目指します。グラマーについては、TOEFL等の問題集から選んだ問題を実際に解いてもらいながら、実践的に能力の養成に努めます。ライティングについては、自然科学系の論文を書く上で役立つ表現法の習得を目指します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ: 授業では、実践的に標準的な英語力の向上を目指します。必ず出席して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席点は含まない）、中間テストの得点、期末テストの得点を総合的に判断して成績評価を出します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	『Science Speaks—最新科学の贈り物』（松本和子他編著、金星堂、1943円）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	スネル，ウィリアム
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	◆基本英語総復習
内容/Lecture Contents	この授業では、①基本例文の暗唱、②対話文の読解、③作文を通して、英語の基礎を固めることを目標とします。まずテキストから毎回10個の英文を指定し、それを解説します。それらの英文は次週までに暗記してください。次に、文法と語彙を意識しつつ、対話文を講読し、それに基づいて簡単な作文演習をします。随時、文法の確認をテキストによっておこないます。非常に基本的な説明から授業をします。受講生の予習を前提としますので、なにより勤勉な学習態度が要求されます。教室には大学生向きの英和辞典を必ず持ち込んでください。辞書を含めて、参考書類については授業中に指示します。
授業計画/Lecture Plan	1　イントロダクション 2～11　各回英文暗唱と文法解説。プリント2課 12　質問とまとめ 13　試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ: 受講生の予習を前提としますので、なにより勤勉な学習態度が要求されます。教室には大学生向きの英和辞典を必ず持ち込んでください。辞書を含めて、参考書類については授業中に指示します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（宿題、演習）、期末試験によって評価します。その重みは、平常点50%、学期末試験50%であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格にします。また一回欠席するごとに総合点から10点ずつ減点します。
テキスト/Text	プリント（実費負担） 小菅隼人著『英語Ｉ＜簡約＞英語の文法と表現』（慶應義塾大学出版会）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業の後で質問をしてください。時間がかかる場合には、アポイントメントをとってください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	【レベル1】間違いやすい英語表現の再認識
内容/Lecture Contents	大学入学までに学習してきた英語で、特に間違いやすい表現を確認し、補正するのが本授業の目標です。 まず、発音に関しては、ジャズチャンツ考案者のキャロリン・グレイハム作成教材を活用しながら、ジャズ・チャンツ、詩、歌を通して英語特有の音とリズムを学びます。英語が苦手な学生がアメリカ口語英語のリズムと音に自然になじめるよう、音楽に合わせて実践的な訓練をします。 さらに、ライティング教材を使って、日本人学習者が間違いやすい英文法上の約束事を押さえながら、英作文の練習を行います。
授業計画/Lecture Plan	毎回授業の開始時にジャズチャンツで音楽に合わせ、発音練習をします。 その後、文法のテキストからOpening Dialogueを読み、重要な文法表現を確認します。 さらに、練習問題の回答例を各回の担当者を決め、発表してもらいます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: 予習と復習を必ず行ってから授業に臨んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加度 30% (実技演習形式のため積極的発言のない出席は0%) 口頭発表・課題提出　30% 学期末テスト 40%
テキスト/Text	Graham, Carolyn (2001) Jazz Chants Old and New, Oxford University Press ¥2700 Kizuka, Haruo & Roger Northridge (2007) Common Errors in English Writing, 5th edition, MacMillan Languagehouse ¥1800
参考書/Reference Book	英和・和英・英英・類義語 (Thesaurus) 辞典
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	石田 裕子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Academic Listening and Reading
内容/Lecture Contents	Language Arts, Science and Nature, Social Studies, Humanities 他様々な分野のトピックについて、passage reading と lecture listening を行います。英文パラグラフやエッセイの構成について理解しリーディングスキル及びリスニングスキルを習得すること、さらにリスニングの際の note taking と summarizing のテクニックを学び演習を行うことを目的とします。春学期（英語1）は主に500-1500 words 程度のリーディングを、秋学期は10－20分程度のレクチャーのリスニングを中心にします。
授業計画/Lecture Plan	春学期は、様々なトピックとスタイルの文章を内容を理解し構成を考えつつ、批評・批判的に読んでいきましょう。また2－5分のレクチャーを聞いて秋学期のリスニングの基礎となるテクニックを学びます。基本的な英文の論理展開と構造をヒントに理解するという、リーディングとリスニングに共通するストラテジーを習得してください。 秋学期は一回の授業で一つのテーマについての10－20分のレクチャーを聞きます。効率よくメモをとり内容をよりよく把握できるように練習していきましょう。ノートをもとに要旨をまとめて書く演習に発展させま
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石田 裕子 先生からのメッセージ: リーディングとリスニングによるインプットはアウトプット(スピーキングとライティング)にまして重要と考えます。授業で扱う以上の量を意欲的にこなしていっていただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題および試験の結果、授業参加度等、総合的に判断します。
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	授業で扱う内容及びレベルは、TOEFL(Test of English as a Foreign Language)のリーディングとリスニングのセクションを基準にしています。市販のTOEFL教材は参考になると思います。自習用のテキストを購入していただく予定です。
質問・相談/Contact Information	随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	自分の意見を表現しよう(読解編)
内容/Lecture Contents	自分の意見を持ち、かつそれを英語で伝達するための総合的コミュニケーション能力をつけることを目標とした、上級クラスです。春・秋学期を通じてプレゼンテーションスキルを身につけると共に、春学期(英語1)はリーディング、秋学期(英語2)はライティングに焦点を当てます。 春学期の目標はインテリジェント・リーディングです。分析読書の「概略」→「解釈」→「批評」の3段階のスキルを実際に練習します。 具体的には、まず、パラグラフやテキストの構成について学び、パラグラフ・リーディングやすくい読みなどのリーディングスキルを確認した後、全体の要旨をつかみ筆者の主張を理解することに力点をおきます。 また、文学作品とも話し言葉とも異なる “argumentative discourse”に慣れるようにします。Fast food、およびそれを取り巻く様々な業界を批判的に扱ったEric Schlosserのベストセラー_Fast Food Nation_を読み、そこで扱われた諸問題について自分の意見を英語で表現する基礎力を養います。グループで_Fast Food Nation_のあるセクションを担当し、グループプレゼンテーションによりその内容を要約し紹介してもらいます。また、グループが選んだトピックでクラス全体で討論を行います。 授業、課題提出、プレゼンテーションでは、適宜電子メール、インターネット、パワーポイントなどを使います。 辞書(特に英英辞典)やコーパスの使い方については、適宜授業中に実習する予定です。
授業計画/Lecture Plan	The Structure of a Text The Structure of a Paragraph and Key sentences Basic Reading Skills: Skimming; Summarizing Introduction to Intelligent Reading: 4 Levels of Reading; Inspectional Reading; Analytical Reading Presentation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ: 学生主体のクラスです。積極的な授業参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	評価は授業参加(出席＋発言)、課題提出、口頭発表および期末レポートの総合評価とします。
テキスト/Text	Eric Schlosser著　_Fast Food Nation: The Dark Side of the All-American Meal_ (HarperCollins) プリント
参考書/Reference Book	授業中に指示
質問・相談/Contact Information	電子メールによる質問相談を随時受け付けます。 電子メールアドレスとオフィスアワーについては、最初の授業中に連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	江田 幸子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	長文読解・総合的英語力養成のための基礎的アプローチ
内容/Lecture Contents	この授業の目標（春期・秋期共通）： （1）様々な分野の英語に対応できるようなの読解力を強化・養成することです。 エッセイ（学術用テキスト、学術論文、論説、一冊の書物）、小説（長・短編の文学作品、娯楽小説）、新聞・雑誌記事、映画・演劇のシナリオ、などの様々なスタイルの英語を読みます。 今年は題材、内容共にグローバルな視点から書かれた新聞・雑誌・インターネットウェブ上に記載された、多岐な分野に渡って問題を論じているエッセイを読みます。音読し、一通り、日本語による訳読を発表します。読み違えて直された個所は、理解した上で、英語のまま何度も読んでみて下さい（声を出して音読すればなお効果が上がります。）何度もリズム良く読んでいるうちに英語のまま理解出来てきます（これが読解の理想とする最終目標です）。通読しながらエッセイの核心となる論点を読み取ります。把握した論点を、訳読し終えた時点で指摘し（日本語）、全員が簡単な一文程度の英語で書いてみましょう。正確・綿密な読解（内容把握）が行き渡っていれば、すでに知っている範囲の英語で書けるはずです。もって、ライティングの予備練習とします。 （2）副次的目標になりますが、読む・書く・聞く・話すための総合的英語力に必要な学習を試みます。読解を通して付随的に、理想とする目標を達成できるほど生易しくはありませんが、その前段階となる学習をします。リスニングには読解力を、スピーキング（口頭陳述）にはライティングを対応させてみます。リスニング/スピーキングは文字ではなく、＜音声＞を介してのリーディング/ライティングであるともいえるからです。従って、正しい英語音声（発音、リズム、イントネーション）に触れ、馴染んでおく必要があるでしょう。 そのための基礎的学習として、授業では、短い英語文（ショート・パッセージ）を使って、聞く⇒音読⇒聴く⇒聴解のプロセスを繰返します。結果、一篇のパッセージが、英米語圏の人の音声だけに頼ってすみずみまで聴けた（内容が理解できた）、という体験をします。 また、録音音声にあわせて音読を繰返すことで、耳に残ったセンテンスやフレーズを覚える（使うための一歩）、パッセージの日本語訳を見て耳で覚えた英語が口頭で再現できるようになる⇒ライティングやスピーキングに必要な英語運用能力の養成に役立つでしょう。
授業計画/Lecture Plan	授業計画 春期：簡単な発音指導。ショート・パッセージの聴解と音読。長文エッセイをできるだけ多く読みます。幾編読めるかは進み具合によります。 初回：授業の進め方や学習のオリエンテーション 2回目以降：オリエンテーションに添って、順次授業を進めていきます。 全ての履修者全員が発表を行います。 全員が予習をしている事を前提として授業を進めていきます。発表予定の人は特に、十全な潤部・予習をして臨んで下さい。 配布したプリント（テキストに変わる）は書き込み用ノートとして拡大版
履修者へのコメント/Teacher's Comment	江田 幸子 先生からのメッセージ： 授業内でのプレゼンテーション（発表）に対して、積極的な態度－例えば、しっかりと声を出す、間違える（他言語なので時に当たり前と考える）ことを恐れないで発表し、気持ちをひかない、臆さない－を望みます。のびのびと元気に授業に臨んでください。 また、語学は繰り返し反復することが大切なので、出席は重視します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	①学期末に平常授業時間内で行う筆記試験で60点以上が及第点。 ②授業中に適宜行うリスニングやディクテーション、小筆記テスト（quiz）を①の補助/補強点として評価する。①の欠試者は②と③で評価しますが、上限を8割に設定した比率で評価します。また、①が75点（B）であった人が②を平均して9割以上確保でき

	ていればA評価がありえます。 ③上記①②の筆記形式による評価方法とは異なる評価方法。授業参加/授業中の発表/状態に依る。例えば、発表回数、勉学意欲、努力する姿勢、授業参加への積極性など、
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	必要に応じて指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	シェイ デビット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	深瀬 有希子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	時事英語
内容/Lecture Contents	本授業は、英文法の正確な理解に基づいた読解力の向上を目標とします。また、英字新聞や英語ニュースを読んだり見たりすることで、国内のみならず海外事情についての知見を獲得することも目的としています。 春学期は、高校卒業までに学習した英文法を確認しながら、英字新聞を読んでいきます。 英字新聞に挑戦してみようという学生はもとより、いままで文法や構造をあまり意識せず、「なんとなく」英文を読んできたことに実は不安を感じている…という人にも適していると思われます。授業では、複数の担当者が作った日本語訳を皆で比較検討していきます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	春学期　平常点40%　単語テスト10%　期末テスト50%　　総合60%以上で合格 各学期ともに全日程の3分の1を欠席した者は、学期末試験を受けることができません。体育会所属者も例外ではありません。10分以上遅れてきた者は、「遅刻」とみなします。「遅刻」3回で、「欠席」1回とみなします。
テキスト/Text	通年（春・秋学期）履修する者は、春学期開始時に必ず下記2冊を購入すること。 （春学期）News Matters: Understanding English Newspapers（南雲堂、2008年、1890円） （秋学期）ABC World News 10（金星堂、2008年、2100円）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	ノッター，デビッド
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	一瀬 その子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リーディング
内容/Lecture Contents	「地球と人間との共生」をテーマとしたテキストを使用します。読解力をつけるとともに内容について意見交換（ディスカッション）および個人／グループでの発表の練習をします。テキストの内容は最新の科学技術や自然科学についてです。その他にも、新聞、雑誌の記事を読み、言葉の使い方、知識を広げます。扱う課ごとにリスニング、読解、語彙の小テストを行います。
授業計画/Lecture Plan	第1週　ガイダンス 第2～11週　テキスト1課／週 のペースですすめていきます 　予定している課： Unit 1: The Origin of Life on Earth 　Unit 4: Endangered and Extinct Species 　Unit 7: Waste Disposal 　Unit 9: Stem Cells 　Unit 11: Superconductivity 　Unit 12: Cell Phones 　Unit 14: V
履修者へのコメント/Teacher's Comment	一瀬 その子 先生からのメッセージ： ・積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します ・語学の授業につき、必ず自分に使いやすい辞書を持参して下さい ・原則として授業は英語で行います
成績評価方法/Grade Calculation Method	・出席率 ・学期末試験の結果 ・レポート ・平常点（小テスト、宿題、など）
テキスト/Text	Ian Bowring, Ruth Urbom 著　Our Unique Planet – 地球と人間との共生（成美堂）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	最初の授業にて教員のメールアドレスをお知らせします
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	寺沢 恵美子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リーディング
内容/Lecture Contents	春・秋学期を通して読解力を中心に、英語を読み、書き、話し、聞くというコミュニケーション・スキル全般の向上を目指します。 〔春学期〕 生物多様性やグリーンビジネスなどの環境問題、メディアと文化、クローニング技術やワイヤレス・テクノロジーといったグローバルな問題を取り上げた教科書の英文記事やエッセイを読みながら、読解力の向上を目指します。授業では、英語独特のパラグラフの構成や特徴的な論述の展開パターンを学び、主題を把握する、アウトラインをとる、サマリーを書くといった練習を行いながら、より正確により速く英文を理解することに重点を置きます。これらは今後の学習や研究に必要な基本的な読解スキルなので、しっかり身につけてほしいと思います。教科書の題材には異文化コミュニケーションの視点も含まれていますので、視野を広げるいい機会となるよう願っています。毎回授業のはじめに、10～15分程度のリーディングクイズを行います。また学期中間時には、教科書で扱うトピックについてグループ・プレゼンテーションを実施する予定です。
授業計画/Lecture Plan	各学期の初回授業時に詳しい授業計画表を配布します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺沢 恵美子 先生からのメッセージ: 意欲ある学生を歓迎します。毎回予習をして授業に出席し、提出課題は必ず出してください。授業では、自分の意見を積極的に発言し、相手の意見にも十分耳を傾けてください。 英和・和英辞書を持参してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、授業参加、小テスト、課題提出、グループ・プレゼンテーション、レポートなどの平常点および学期末試験を総合的に考慮して評価します。
テキスト/Text	①　"Global Outlook" Brenda Bushell & Brenda Dyer 編著　McGraw Hill 出版 ②　プリント補助教材
参考書/Reference Book	授業時に適時紹介します。
質問・相談/Contact Information	質問や相談は、授業後に、またはe-mailで随時受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	倉光 紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、一年を通して、読解力を中心に大学での学習や研究に必要な英語力の養成を目標とします。 春学期は正確な読解力をつけ語彙を増やすことを目指して、最近のThe New York TimesやThe Japan Timesなどからの記事や論文を読んでいきます。扱うトピックは環境、生命倫理、政治、ビジネス、エイズ、刑罰など最近話題になったものです。どれも平易な英文ではありませんが、労を惜しまず単語や表現を調べ、推察力や想像力を使って最後まで読み進む力をつけてほしいと思います。秋学期には春学期よりも難易度の高い記事を扱う予定です。春秋学期ともに、毎週4人程度の班でひとつの記事を担当して解説するスタイルをとります。学期の後半には仕上げとして、班ごとに自由に選んだ記事をプレゼンテーションします。ここでは記事を探しその内容を深く調べる、それを他人にわかりやすく提示する、という今後の学習や研究に欠かせない手順に慣れることを目指します。また各グループの用意した最近の話題を読むことで、読解力に加えてトピックに対する興味や知識を深めて欲しいと思います。 読解と平行して理工系で必要とされる語彙や表現も年間を通して学んでいきます。こちらは随時小テストを行います。 グループワーク、ペアワークやプレゼンテーションなどを多く取り入れて、授業が受講者にとって主体的に、またお互いから、学ぶ場となるようにしたいと思います。どうぞ意欲をもって取り組んでください。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	倉光 紀子 先生からのメッセージ: さまざまな話題の質の高い英文記事を自分の力でたくさん読んでみたいという知的好奇心と意欲のある方の参加を希望します。授業は受講者の予習を前提に組んでいるので毎週しっかり時間をとって自習をすることが必要になりますが、各人の努力を積極的に評価しますのでがんばって取り組んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、課題提出、授業参加、小テスト等、平素の取り組みを重視します。最終の評価は期末の試験結果を加えた総合評価とします。
テキスト/Text	春学期:プリント教材 秋学期:授業中に指示
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後の休み時間、またはメールを利用してください。メールアドレスは最初の授業でお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	岩本 典子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「パラグラフ・リーディングとパラグラフ・ライティング」
内容/Lecture Contents	このクラスの目標は、英語特有のレトリックにしたがって書かれたパラグラフを理解することです。日本人のエッセイとは異なる、英米人のエッセイの構造や展開方法を学習します。授業では、さまざまなタイプのパラグラフを読むことで、英米人の発想法や論理展開を学び、さらにfree-writing,brainstorming,outliningなどのプロセスにそって、英文パラグラフを書く練習をしていきます。春学期はパラグラフ・ライティングを勉強する予定です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩本 典子 先生からのメッセージ: 授業には、辞書(英和・和英)を持参してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、出席率、課題提出、期末試験(テスト・レポート)を総合して、評価します。
テキスト/Text	Building the Essay from Well-written Paragraph (東京精文館)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	岡野 恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生として科学の色々な話題を英語で扱う基礎練習がこのクラスの目標です。一冊目のテキストは遺伝子技術の最先端レポートから、宇宙開発、映画の特撮技術等、最新のサイエンス/テクノロジー分野からの幅広い題材を世界各地のプロジャーナリストが書き下ろした記事から構成されています。楽しみながら英語を読む習慣を身につけるには最適の一冊です。また二冊目のテキストを用い、授業内で仲間との意見交換や様々なアクティビティを通して、様々な科学の話題に接していきます。科学に関わる語彙力の強化も重点項目です。英語で科学の世界を広げ、聴く、話す、読む、書くという4技能の総合的向上を目指します。
授業計画/Lecture Plan	初回に提示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡野 恵 先生からのメッセージ: クラスに積極的に参加し、仲間とともに向上していってもらいたいと思います。また一方で、各人の独力での予習、復習という要素も非常に重要です。個人での学習と仲間同士での学びの両面から英語力を伸ばしていってください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席・課題, 授業への取り組み)と学期末試験の結果で、総合的に評価します。
テキスト/Text	1.MLH企画・制作, 2003, Science Mini World-Original Textbook Edition, Macmillan Language House 2. Steven Widdows & Alan Stoke, 2004, Talking Science, Nan' un-Dp
参考書/Reference Book	興味および必要に応じて各自で文献やネット検索等の手段を用いる。
質問・相談/Contact Information	随時、直接またはメールにて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	中村 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	将来を見据えて英語の基礎力をつけよう
内容/Lecture Contents	この授業では将来のための基礎固めを目的とします。1回の授業を2つに分けて進めます。(1)では英語の読解力を上げるために、様々な分野の英文の精読(テキスト①)をします。トピックと関連した視聴覚教材を使ったり、ポスト・リーディングとして、関連したプリントを配り、背景としている文化にもふれます。(2)ではテキスト②を用いてアカデミック・ライティングへとつながる基礎を身につけます。パラグラフからエッセイまで、その論理的展開の仕方を理解し、同時に文法事項を確認しながら英語的発想に基づいた文体で書く技術を学びます。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス 2-11 授業科目の内容にそった授業 12　まとめ、質問受付 13　試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中村 祐子 先生からのメッセージ: 将来を見据えた英語の学び方の方向づけをしますが、どれだけ英語力が伸びるかは皆さん次第です。かけた時間に比例して力がつきます。英語の学習方法についても随時アドヴァイスします。励まし続けますから頑張ってください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験(60%)、小テスト、提出物(20%)、出席状況や受講態度(20%)として評価を出します。
テキスト/Text	①岩永道子 他著　Wisdom Explorer: 12 Inspiring Passages ②山村三郎他著　Writing Techniques for College Students
参考書/Reference Book	開講時に説明します。
質問・相談/Contact Information	授業中、後に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	和田 朋子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語1
担当教員/Instructor	山本 優子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Time, New York Times, Newsweek,Sceintific Americaなどに掲載された大学レベルにふさわしいアカデミックなトピックを扱った最新記事を読解教材として用います。さらにそのトピックと深く関連したビデオ、リッスニング教材を併用します。総合的な英語能力の向上をはかりたいと思います。視聴覚教材を使用する際には、音声として流れてくる情報からメモをとり、おおよその内容を把握できる力もつけたいと思います。読解資料は、intermediateからadvancedまで、様々なレベルを取り上げ、精読と速読をおりまぜて授業をすすめます。
授業計画/Lecture Plan	科学的なトピックを取り上げます。各トピックに3クラス位かけて、内容を深めながら取り組んでいく予定です。それぞれの事象の文化的、社会的背景にも思いをはせてほしいと思います。リーディングでは、英語を一語ずつ日本語に置き換えていくのではなく、英文から自分が必要としている情報をえることを中心に読み進めます。さらに、担当者を指名して、関連記事について発表をしていただく時間を設ける予定です。 視聴覚教材はintermediate levelから始めて、秋学期にはadvannced levelにも挑戦したいと思いま
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 優子 先生からのメッセージ: 視聴覚教材など、課題がでますので、積極的に取り組んでいただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、平常点、学期末試験の結果を総合的に評価する。
テキスト/Text	プリントで教材を配布します。
参考書/Reference Book	開講時に説明します。インターネットからの関連情報も読解の資料として扱っていきます。
質問・相談/Contact Information	直接、またはメールで質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	英語1と同じ
授業計画/Lecture Plan	講読により授業を進めるので、全員が毎回きちんと予習をしてくることが不可欠です。 アトランダムにあたります。進行の速度は、内容の難易度により異なります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 遅刻・欠席はかなりマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と期末試験
テキスト/Text	英語1と同じ
参考書/Reference Book	英和辞典、和英辞典、国語辞典(どんなものでもよい)
質問・相談/Contact Information	質問は、授業中・授業後などいつでも遠慮なくしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	広本 勝也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	【月1・月2　レベル3】 　本科目の主な目的は、英文を読むための能力を伸ばすことです。 このクラスでは、リーディング用のテキストを使用します。 　本科目では、英米の執筆者の書いた随筆、記事、論説などを集めたテキストを使用します。そこには、現代の文化・社会・市民生活と密接に関連する事柄が反映され、表現されています。各章で扱われている英文を理解したあと、テーマについて考え、内容を分析しながら、リーディング能力を伸ばします。 　教室では、まず英文を音読し、英語を読む楽しさを実感してもらいます。次に読んだ部分の英語を日本語に直す作業をします。また練習問題を通じて、語彙やイディオムを増やし、本文の正確な把握に努めます。 【金3・金4　レベル2】 　このクラスで使用するテキストは、文化・環境・家族などについて書かれています。リーデイング・スキルの向上、②文法の復習、③ボキャブラリーの増大――などを目指します。 授業は、英文の朗読と内容把握を中心に行います。英文を読んだ後、それを日本語に直します。また、各課の本文に関連した練習問題に答えることで、内容の理解を確認します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	広本 勝也 先生からのメッセージ: 【月1・月2　レベル3】 あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習してください。 【金3・金4　レベル2】 あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習してください。 （春学期と教科書が異なります。秋学期の教科書も、4月上旬、生協で購入すること。）
成績評価方法/Grade Calculation Method	【月1・月2　レベル3】 ①出席、②予習状況、③授業中のトレーニング、④試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。 （欠席1回につき、10点減点します。） 【金3・金4　レベル2】 ①出席、②予習状況、③授業中のトレーニング、④試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。 （欠席1回につき、10点減点します。）
テキスト/Text	【月1・月2　レベル3】 　Edward B. Fry『Reading Drills: Adavanced Level』(Jamestown Publishers) 【金3・金4　レベル2】 Lorraine C. Smith ほか著『Topics for Today: Book2』(松柏社)
参考書/Reference Book	

質問・相談/Contact Information

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	小宮 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	私の「英語1」をごらん下さい。
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	春学期と同じ。
内容/Lecture Contents	春学期と同じ。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	春学期と同じ。
テキスト/Text	春学期と同じ。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生として必要とされる標準的な英語力を、堅固なものにしながら、さらに向上させることを目標とします。授業はリーディングとライティングとグラマーを中心に行います。春学期と秋学期のリーディングの教材としては、変容する世界についてtopicalなテーマを扱いながら、relevantな視点から深い理解を育むように工夫された教科書を利用します。これを予習してもらい、親しみやすい英文に数多く触れてもらうことによって、リーディングの能力の向上を図ります。また、春学期にはグラマーの能力の向上、秋学期にはライティングの能力の向上も目指します。グラマーについては、TOEFL等の問題集から選んだ問題を実際に解いてもらいながら、実践的に能力の養成に努めます。ライティングについては、自然科学系の論文を書く上で役立つ表現法の習得を目指します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ: 授業では、実践的に標準的な英語力の向上を目指します。必ず出席して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席点は含まない）、中間テストの得点、期末テストの得点を総合的に判断して成績評価を出します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	『Science Speaks—最新科学の贈り物』（松本和子他編著、金星堂、1943円）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	スネル，ウィリアム
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	◆基本英語総復習
内容/Lecture Contents	この授業では、①基本例文の暗唱、②対話文の読解、③作文を通して、英語の基礎を固めることを目標とします。まずテキストから毎回10個の英文を指定し、それを解説します。それらの英文は次週までに暗記してください。次に、文法と語彙を意識しつつ、対話文を講読し、それに基づいて簡単な作文演習をします。随時、文法の確認をテキストによっておこないます。非常に基本的な説明から授業をします。受講生の予習を前提としますので、なにより勤勉な学習態度が要求されます。教室には大学生向きの英和辞典を必ず持ち込んでください。辞書を含めて、参考書類については授業中に指示します。
授業計画/Lecture Plan	1　イントロダクション 2～11　各回英文暗唱と文法解説。プリント2課 12　質問とまとめ 13　試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ: 受講生の予習を前提としますので、なにより勤勉な学習態度が要求されます。教室には大学生向きの英和辞典を必ず持ち込んでください。辞書を含めて、参考書類については授業中に指示します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（宿題、演習）、期末試験によって評価します。その重みは、平常点50%、学期末試験50%であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格にします。また一回欠席するごとに総合点から10点ずつ減点します。
テキスト/Text	プリント（実費負担） 小菅隼人著『英語Ｉ＜簡約＞英語の文法と表現』（慶應義塾大学出版会）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業の後で質問をしてください。時間がかかる場合には、アポイントメントをとってください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	【レベル1】間違いやすい英語表現の再認識
内容/Lecture Contents	大学入学までに学習してきた英語で、特に間違いやすい表現を確認し、補正するのが本授業の目標です。 まず、発音に関しては、ジャズチャンツ考案者のキャロリン・グレイハム作成教材を活用しながら、ジャズ・チャンツ、詩、歌を通して英語特有の音とリズムを学びます。英語が苦手な学生がアメリカ口語英語のリズムと音に自然になじめるよう、音楽に合わせて実践的な訓練をします。 さらに、ライティング教材を使って、日本人学習者が間違いやすい英文法上の約束事を押さえながら、英作文の練習を行います。
授業計画/Lecture Plan	毎回授業の開始時にジャズチャンツで音楽に合わせ、発音練習をします。 その後、文法のテキストからOpening Dialogueを読み、重要な文法表現を確認します。 さらに、練習問題の回答例を各回の担当者を決め、発表してもらいます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: 予習と復習を必ず行ってから授業に臨んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加度 30% (実技演習形式のため積極的発言のない出席は0%) 口頭発表・課題提出　30% 学期末テスト 40%
テキスト/Text	Graham, Carolyn (2001) Jazz Chants Old and New, Oxford University Press ¥2700 Kizuka, Haruo & Roger Northridge (2007) Common Errors in English Writing, 5th edition, MacMillan Languagehouse ¥1800
参考書/Reference Book	英和・和英・英英・類義語 (Thesaurus) 辞典
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	石田 裕子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Academic Listening and Reading
内容/Lecture Contents	Language Arts, Science and Nature, Social Studies, Humanities 他様々な分野のトピックについて、passage readingと lecture listening を行います。英文パラグラフやエッセイの構成について理解しリーディングスキルおよびリスニングスキルを習得すること、さらにリスニングの際の note taking と summarizing のテクニックを学び演習を行うことを目的とします。春学期(英語1)は主に500-1500 words　程度のリーディングを、秋学期10-20分程度のレクチャーのリスニングを中心にします。
授業計画/Lecture Plan	春学期は、様々なトピックとスタイルの文章を内容を理解し構成を考えつつ、批評・批判的に読んでいきましょう。また、2-5分のレクチャーを聞いて秋学期のリスニングの基礎となるテクニックを学びます。基本的な英文の論理展開と構造をヒントに理解するという、リーディングとリスニングに共通するストラテジーを習得してください。 秋学期は一回の授業で一つのテーマについての10-20分のレクチャーを聞きます。効率よくメモをとり内容をよりよく把握できるように練習していきましょう。ノートをもとに要旨をまとめて書く演習に発展させ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石田 裕子 先生からのメッセージ: リーディングとリスニングによるインプットはアウトプット(スピーキングとライティング)にまして重要と考えます。授業で扱う以上の量を意欲的にこなしていっていただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題および試験の結果、授業参加度等、総合的に判断します。
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	授業で扱う内容およびレベルは、TOEFL(Test of English as a Foreign Language)のリーディングとリスニングのセクションを基準にしています。市販のTOEFL教材は参考になると思います。自習用のテキストを購入していただく予定です。
質問・相談/Contact Information	随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	自分の意見を表現しよう(作文編)
内容/Lecture Contents	自分の意見を持ち、かつそれを英語で伝達するための総合的コミュニケーション能力をつけることを目標とした上級クラスです。春・秋学期を通じてプレゼンテーションスキルを身につけると共に、春学期(英語1)はリーディング、秋学期(英語2)はライティングを中心に学びます。 秋学期は、パラグラフ・ライティングとエッセイ・ライティングを学び、実際に説得力のある文章を書く練習します。特に、大学生としてふさわしいレポートを英語で書けるようになることを目標とします。また、グループごとにテーマを決めて、口頭や電子掲示板上でディスカッションを行い、その結果をグループでプレゼンテーションし、各自レポートとして提出してもらいます。春学期と同じ_Fast Food Nation_で扱われた諸問題について、さらに自分で調査し、自分の意見を英語で表現します。 授業、課題提出、プレゼンテーションでは、適宜電子メール、インターネット、パワーポイントなどを使います。 辞書(特に英英辞典)やコーパスの使い方については、適宜授業中に実習する予定です。
授業計画/Lecture Plan	Paragraph Writing Writing Process Essay Writing: What is an Essay? Planning and Organizing; Classifying and Comparing; Using Argumentation; Editing and Revising Group Presentations Review of Term Papers
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ: 学生主体のクラスです。積極的な授業参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加(出席＋発言)、課題提出、口頭発表および期末レポートの総合評価とします。
テキスト/Text	Teresa D. O'Donnell and Judith L. Paiva著 _Independet Writing Second Edition_ (Thomson ELT) Eric Scholosser著 _Fast Food Nation: The Dark Side of the All-American Meal_ (HarperCollins)
参考書/Reference Book	授業中に指示
質問・相談/Contact Information	電子メールによる質問および相談を随時受け付けます。 電子メールアドレスとオフィスアワーについては、最初の授業中に連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	江田 幸子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	春期に同じ
内容/Lecture Contents	授業内容：基本的な方針は春期と同じです。春期の教材を全て読み終えた時点で、時間的に余裕がある場合、余り時間内で読める長文読解用教材として、小説から数ページの抜粋を読みます。小説を読みながら、訳読と並行して英語⇒英語の読解学習を取り入れます。 小説中のパッセージを簡単な英語で要約（サマリー）してみる、成り行きの概略（アウト・ライン）を書いてみる、意味の圧縮されたフレーズをセンテンスで書き直してみる、などの作業を取り入れ、日本語による訳読発表に加えて英語⇒英語の読解をします。現段階では英語⇒英語の読解に慣れるようにすることが大切ですから一生懸命学習をして、間違いを怖れず、楽しく取り組んで下さい。
授業計画/Lecture Plan	春期の授業の進め方と大きく変わることはありませんが、春期より読解のスピードはあげて行きます。 初回：春期最終試験の総括　　秋期オリエンテーション 2回目：オリエンテーションに添って、順次進めていきます。 春期に引き続き、全員が1、2度は発表します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	江田 幸子 先生からのメッセージ： 予習（辞書を良く調べ読み込んでくる）はしっかりして授業に臨んでください。 授業内でのプレゼンテーション（発表）に対して、積極的な態度ーーー例えば、しっかりと声を出す、誤ることを恐れないで発表し、気持ちをひかない、臆さないーーーを心がけて下さい。春学期に引き続いて出席を重視します。プリントの書き込み用コピーを準備してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	英語Iに同じ
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	必要に応じて指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	シェイ デビット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	深瀬 有希子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	時事英語
内容/Lecture Contents	本授業は、英文法の正確な理解に基づいた読解力の向上を目標とします。また、英字新聞や英語ニュースを読んだり見たりすることで、国内のみならず海外事情についての知見を獲得することも目的としています。 秋授業は、春学期に確認した文法事項を踏まえて、英語ニュースに取り組みます。ここでは、時事に関する語彙や口語表現の習得により焦点がおかれることになります。英語ニュースに関心のある学生はもちろんのこと、リスニング力を鍛えたい、語彙を増やしたい学生に適していると思われます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	秋学期 平常点30% 単語テスト20% 期末テスト50% 総合60%以上で合格 各学期ともに全日程の3分の1を欠席した者は、学期末試験を受けることができません。体育会所属者も例外ではありません。10分以上遅れてきた者は、「遅刻」とみなします。「遅刻」3回で、「欠席」1回とみなします。
テキスト/Text	(秋学期)ABC World News 10(金星堂、2008年、2100円)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	ノッター，デビッド
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	一瀬 その子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リーディング
内容/Lecture Contents	「環境」をテーマにしたリーディング／リスニング（ビデオ）・テキストを使用します。学期を通し、政治経済、社会や私たち自身が環境問題にどのように取り組むべきかをグループで考え、ディスカッション、プレゼンテーションなどをします。テキスト以外にも新聞、雑誌の関連記事を読み、言葉の使い方、知識を広げます。テキストの課ごとにリスニング、内容理解、語彙の小テストを行います。
授業計画/Lecture Plan	第1週　ガイダンス 第2～11週　教科書の1課を1－2週ごと進めていきます 　予定している課： Unit 1: The United Nations Earth Summit Unit 3: Biodiversity Unit 5: Child Labor Unit 7: Organic Farming Unit 8: Natural Resources Unit 9: Solar Village Unit 10: Reduce-Reuse-Recycle
履修者へのコメント/Teacher's Comment	一瀬 その子 先生からのメッセージ： ・積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します ・語学の授業につき、必ず自分に使いやすい辞書を持参して下さい ・原則として授業は英語でおこないます
成績評価方法/Grade Calculation Method	・出席率 ・学期末試験の結果 ・レポート ・平常点（小テスト、宿題、など）
テキスト/Text	John S. Lander 著　Eco-Earth and the Environment (Asahi Press)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	最初の授業にて教員のメールアドレスをお知らせします
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	寺沢 恵美子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リーディング＆基本的プレゼンテーション・スキル
内容/Lecture Contents	春・秋学期を通して読解力を中心に、英語を読み、書き、話し、聞くというコミュニケーション・スキル全般の向上を目指します。 〔秋学期〕春学期で習得したものをベースに読解力のさらなる向上と基本的なプレゼンテーション・スキルの習得を目指します。今期は、ジェンダーや人種問題など社会科学を含めた英文教材を読みます。それに加えて、グループごとに英字新聞・雑誌の記事を図書館やネットで検索し、自分たちの関心のある記事を選び、サマリーを書き、自分たちの意見をまとめるなどその記事についてプレゼンテーションします。学期末には、個人による6～7分のプレゼンテーションを実施します。各自でトピックを決め、それについてリサーチを行い、自分の意見をまとめ、プレゼンテーションします。プレゼンテーション・スキルは、まず、内容的要素であるstory　message、アイ・コンタクトやジェスチャーなどphysical messageと、パワーポイントやOHCなどvisual messageが重要な3本の柱となっていますが、そのうち前者の二つを中心にプレゼンテーション・スキルを学びます。
授業計画/Lecture Plan	各学期の初回授業で授業計画表を配布します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺沢 恵美子 先生からのメッセージ: 毎回予習をして授業に出席してください。授業中は、自分の意見を積極的に発言してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席率、小テスト、課題提出、プレゼンテーションなどの平常点および学期末試験、またはレポートを総合的に考慮して評価します。
テキスト/Text	春学期に指定した教科書　＋　プリント教材
参考書/Reference Book	授業時に適時紹介するか、プリントにして配布。
質問・相談/Contact Information	質問や相談は、授業後の休憩時間に、またはe-mailで随時受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	倉光 紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	岩本 典子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「エッセイ・リーディングとエッセイ・ライティング」
内容/Lecture Contents	秋学期には、パラグラフ・ライティングの復習をし、次にエッセイ・ライティングに進む予定です。比較・対照、原因・結果などさまざまなタイプのエッセイを読むことで、異なる論理展開を学び、そして3～5パラグラフ・エッセイを書く練習をしていきます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩本 典子 先生からのメッセージ: 授業には、辞書（英和・和英）を持参してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、出席率、課題提出、期末試験（レポート・テスト）を総合して、評価します。
テキスト/Text	Building the Essay from Well-written Paragraph （東京精文館）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	岡野 恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生として科学の色々な話題を英語で扱う基礎練習がこのクラスの目標です。一冊目のテキストは遺伝子技術の最先端レポートから、宇宙開発、映画の特撮技術等、最新のサイエンス/テクノロジー分野からの幅広い題材を世界各地のプロジャーナリストが書き下ろした記事から構成されています。楽しみながら英語を読む習慣を身につけるには最適の一冊です。また二冊目のテキストを用い、授業内で仲間との意見交換や様々なアクティビティを通して、様々な科学の話題に接していきます。科学に関わる語彙力の強化も重点項目です。英語で科学の世界を広げ、聴く、話す、読む、書くという4技能の総合的向上を目指します。
授業計画/Lecture Plan	初回に提示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡野 恵 先生からのメッセージ: クラスに積極的に参加し、仲間とともに向上していってもらいたいと思います。また一方で、各人の独力での予習、復習という要素も非常に重要です。個人での学習と仲間同士での学びの両面から英語力を伸ばしていってください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席・課題, 授業への取り組み)と学期末試験の結果で、総合的に評価します。
テキスト/Text	1. MLH企画・制作, Science Mini World-Original Textbook Edition, 2003, Macmillan Language House 2. Steven Widdows & Alan Stoke, 2004, Talking Science, Nan' un-Do
参考書/Reference Book	興味および必要に応じて各自で文献やネット検索等の手段を用いる。
質問・相談/Contact Information	随時、直接またはメールにて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	中村 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	将来を見据えて英語の基礎力をつけよう
内容/Lecture Contents	この授業では将来のための基礎固めを目的とします。1回の授業を2つに分けて進めます。(1)では英語の読解力を上げるために、様々な分野の英文の精読(テキスト①)をします。トピックと関連した視聴覚教材を使ったり、ポスト・リーディングとして、関連したプリントを配り、背景としている文化にもふれます。(2)ではテキスト②を用いてアカデミック・ライティングへとつながる基礎を身につけます。パラグラフからエッセイまで、その論理的展開の仕方を理解し、同時に文法事項を確認しながら英語的発想に基づいた文体で書く技術を学びます。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス 2-11 授業科目の内容にそった授業 12 まとめ 13 試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中村 祐子 先生からのメッセージ: 将来を見据えた英語の学び方の方向づけをしますが、どれだけ英語力が伸びるかは皆さん次第です。かけた時間に比例して力がつきます。英語の学習方法についても随時アドヴァイスします。励まし続けますから頑張ってください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験(60%)、小テスト、提出物(20%)、出席状況や受講態度(20%)として評価を出します。
テキスト/Text	①岩永道子 他著　Wisdom Explorer: 12 Inspiring Passages ②山村三郎他著　Writing Techniques for College Students
参考書/Reference Book	開講時に説明します。
質問・相談/Contact Information	授業中、後に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	和田 朋子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語2
担当教員/Instructor	山本 優子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Time, New York Times, Newsweek, Scientific Americaなどに掲載された大学レベルにふさわしいアカデミックなトピックを扱った最新記事を読解教材として用います。さらにそのトピックと深く関連したビデオ、リッスニング教材を併用します。総合的な英語能力の向上をはかりたいと思います。視聴覚教材を使用する際には、音声として流れてくる情報からメモをとり、おおよその内容を把握できる力もつけたいと思います。読解資料はintermediateからadvancedまで、様々なレベルをとりあげ、精読と速読をおりまぜて授業を進めます。
授業計画/Lecture Plan	科学的なトピックを取り上げます。各トピックに3クラスかけて、内容を深めながら取り組んでいく予定です。それぞれの事象の文化的、社会的背景にも思いをはせてほしいと思います。リーディングでは、英語を一語ずつ日本語に置き換えていくのではなく、英文から必要としている情報を得ることを中心に読み進めます。さらに、関連記事に関して、担当者を指名して発表の時間を設けたいと思います。 視聴覚教材はintermediate levelから初めて、秋学期にはadvanced levelにも挑戦したいと思います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 優子 先生からのメッセージ: 視聴覚教材など、課題がでますので、積極的に取り組んでいただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、平常点、学期末試験の結果を総合的に評価する。
テキスト/Text	プリントで教材を配布する予定です。
参考書/Reference Book	開講時に説明します。インターネットからの関連情報も扱う予定です。
質問・相談/Contact Information	直接、またはメールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	なるべく自分の尺度に捉われずに、人間と異文化を相対的に考えるために、文化人類学的な観点から「文化」を解説した文献を講読します。
授業計画/Lecture Plan	講読により授業を進めるので、全員が毎回きちんと予習をしてくることが不可欠です。アトランダムにあたります。進行の速度は、内容の難易度、予習の程度により異なります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 遅刻・欠席はかなりマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と期末試験
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	英和辞典、国語辞典（どんなものでもよい）
質問・相談/Contact Information	質問は、授業中・授業後などいつでも遠慮なくしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	小宮 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	火曜日／4限　読み書き能力の養成(レベル2) 火曜日／5限　読み書き能力の養成(レベル2) 木曜日／5限　読み書き能力の養成(レベル2)
内容/Lecture Contents	火曜日／4限　大学での学習・研究に必要な、英語の読み書き能力の養成をめざします。 　使用するテキストは、「衣服が伝達しうる幾種類かの情報と、その時働くと思われるいくつかの規則を示す」ために書かれたもので、衣服を「ことば」(記号)として読む試みとして大変に興味深いものです。教室では、テキストを正確に読むことを中心に授業を進めながら、少し記号論についても学んでみましょう。 　書くことに関しては、テキストで使われている重要な構文やイディオムなどの習得のためのエクササイズ、テキストの1部をパラフレーズする練習を通して、基礎力の向上を図りたい。その上で、秋学期後半は、パラグラフの構成法について学んでもらうつもりです。 火曜日／5限　大学での学習・研究に必要な、英語の読み書き能力の養成をめざします。 　使用テキストは、科学雑誌(Science News)を題材に編纂された総合教材です。多様な科学的トピックを取り上げた文章は平易で読みやすいものとなっています。履修者は予習として、先ずReadingのセクションをできる限りよく読み理解しようとすること、続いてComprehension Check以下のセクションについても回答を試みてくることが必要です。 　教室では、「答え合わせ」のあと、Readingセクションについてレトリック・文法・語彙などの観点から解説を加えていきます。書くことに関しては、テキストで使われている重要な構文やイディオムなどを使った作文や書き換え等のエクササイズを通して、基礎力の向上を図りたいと考えています。 木曜日／5限　授業の目的は火曜日4限・5限と同様です。 　テキストはアメリカ医学会有数の学者であり、優れた文章家であるLewis　Thomasのエッセイです。平易な文章で、動物の生態から遺伝子工学まで、さまざまな科学的話題を取り上げています。この「ヒューマニストたりえた」科学者である著者の文章を一緒に味わいたいと思います。授業内容に関しては火曜日4限を参照してください。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小宮 繁 先生からのメッセージ: 火曜日／4限　かなり頻繁に課題の提出を求めますし、小テストも随時行ないます。いいかげんな気持ちで履修しないように。 火曜日／5限　同上 木曜日／5限　同上
成績評価方法/Grade Calculation Method	火曜日／4限・5限　木曜日／5限 　平常点(宿題・小テストなど)および期末試験によって評価します。 その重みは、平常点:期末試験得点＝40%:60%であり、総得点を100点とした場合、60点を合格とします。また、1回欠席するごとに総合点から10点ずつ減点します。
テキスト/Text	火曜日／4限　Alison Lurie, The Language of Clothes、Volume 1.(EIHOSHA) (『衣服の〈ことば〉(1)』) 火曜日／5限　Kevin Cleary et al, Science Speaks (KINSEIDO) 木曜日／5限　Lewis Thomas, The Hazards of Science (EIHOSHA) (『科学のきまぐれ』)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	欲望とその抑圧、人間という名の病気
内容/Lecture Contents	わたしたち人間が文化の中で生きることによって抱えこむ不幸とは何か、そこから脱出する道はどこにあるのか。なぜ人は今ある自分を肯定することができずに、現状に不満を持ち前進しようとし、自分の物語を作ったり、歴史を作ろうとするのか、といった人間の基本的な問題について書かれたテクストを読む。 人間の欲望はどのように抑圧され、人間という名の病気が生み出されるのか。今ある自分の現実が常に不快であるのはいかなる構図によってなのか、抑圧された欲望の核である性的な欲望とは何か、人間固有の性のあり方と、他の動物と比べて異常に長い人間の子供時代との関係はどのようなものなのか、などの本気なテーマを考えるヒントを提供してくれるテクストです。 授業はゆっくり進めるので英語の苦手の人もがんばってテクストの内容を理解してほしい。事情が許せば基本的なリスニングも随時おこないたい。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点とテスト
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生として最低限必要とされる基礎的な英語力の養成を目指します。具体的には、春学期の授業はリーディングとグラマーを中心に行います。リーディングは30行程度の英文を数多く精読してもらうことにより、正確に読解する能力を養成します。グラマーは問題を解いてもらいながら、基本的な重要事項の復習と整理に主眼を置きます。秋学期の授業ではリーディングとライティングを中心に行います。リーディングはやや長い英文を予習してもらい、内容理解チェックテストと解説を行いながら、英文の内容把握力を養成します。ライティングは自然科学系の論文を書く上で役立つ基本的な表現法の習得を目指します。ボキャブラリーについては、必須語彙のリストを作成しますので、それを活用します。こうして実践的に問題の解き方を学び、効率的に学習することにより、総合的な英語力の涵養を図る予定です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ: 授業では、実践的に標準的な英語力の向上を目指します。必ず出席して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席点は含まない）、中間テストの得点、期末テストの得点を総合的に判断して成績評価を出します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	スネル，ウィリアム
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	◆対話文を学ぶ
内容/Lecture Contents	この授業では、①副教材の自習補助、②ドラマテキストの読解、③語彙力の強化などを通して、英語の基礎を固めることを目標とします。副教材は毎回、答え合わせと解説を行います。次に、文法と語彙を意識しつつ、対話文を講読し、それに基づいて簡単な作文演習をします。随時、文法の確認をおこないます。非常に基本的な説明から授業をします。
授業計画/Lecture Plan	1　イントロダクション 2～11　各回副教材の解説。テキスト7頁程度の読解 12　質問とまとめ 13　試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ: 受講生の予習を前提としますので、なにより勤勉な学習態度が要求されます。教室には大学生向きの英和辞典を必ず持ち込んでください。辞書を含めて、参考書類については授業中に指示します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（宿題、演習）、期末試験によって評価します。その重みは、平常点50%、学期末試験50%であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格にします。また一回欠席するごとに総合点から10点ずつ減点します。
テキスト/Text	Michael Hood, Dynamic Presentation（桐原書店）. Oscar Wilde, Lady Windermere's Fan（北星堂）.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業の後で質問をしてください。時間がかかる場合には、アポイントメントをとってください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	【レベル2】英語で読み書きプレゼン
内容/Lecture Contents	READING SKILL: 特定のテーマに関する情報をインターネットを使ってすばやく抽出、内容を英文で要約する演習をCALL教室を使って隔週で行います。 WRITING SKILL: 上記で得られた情報をパラグラフ・ライティングの基礎を固めながらエッセイとして書く練習を行います。 PRESENTATION: エッセイの内容を口頭で発表するためにプレゼンテーション技法の基礎にも触れ、実際に発表してもらいます。
授業計画/Lecture Plan	・取り上げるテーマとしては、身近な題材からグローバルな問題まで扱います。 ・エッセイは11月の外国語教育研究センター主催Academic Writing Contestに寄稿することを想定して進めます。 ・海外研修や留学希望者のための留学計画書、motivation letter の書き方も練習します。 ・学期中、本塾理工学研究科国際コースで学ぶ留学生と交流する機会を持ちたいと思います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: ・予習と復習を必ず行ってから授業に臨んでください。 ・授業は英語と日本語を取り混ぜて使います。皆さんもだんだんと英語をしゃべる練習をしましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加度 30% プレゼンテーション　30% レポート 40%
テキスト/Text	Primary Course on Paragraph Writing (2008) 杉田由仁他　成美堂 ・900
参考書/Reference Book	『ポイントで学ぶ英語口頭発表の心得』(2003) 小野義正　丸善 X0 メディアセンターのデータベース、電子ジャーナル 英語自律学習システム ALC NetAcademy2
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	授業は演習形式を採用します。前もってプリント教材を配布しておきますので、それを予習してもらい、毎回、内容理解チェックのテストと解説を行います。教材については、英検、SAT、GREなどの問題集からの抜粋を使用し、実践的なリーディング力の向上を図ります。テーマや内容は分野にかたよらず、人文・社会・自然科学系のものから選びます。難易度は英検で言えば準1級あるいは1級程度、1回の授業で扱う教材の量は800～1000語程度の英文の予定です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ: 日吉でリーディング3あるいはインテンシブ・リーディングを履修してあることを前提とはしません。大学生としてふさわしい読解力をつけたい人は是非受講してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	授業中に指示
質問・相談/Contact Information	電子メールと面談による質問相談を受け付けます。 電子メールアドレスとオフィスアワーについては、最初の授業中に連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	ロング，エリク
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Fairy tales
内容/Lecture Contents	Fairy tales are usually considered to be children's literature, but many adults continue to be fascinated by them as well, finding new meanings every time they read them. This course will be based on English translations of some famous and some lesser known fairy tales from Italy, France, Germany and Denmark. Many of these tales exist in different versions, and have been translated into English several times, which gives us the chance to see how the same contents have been expressed in English by writers with different styles.
授業計画/Lecture Plan	The readings for this class will be English translations of fairy tales, some very short and some of medium length, as well as short excerpts from essays explaining the background and themes of the tales. For some of the more interesting passages, we will
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ロング，エリク 先生からのメッセージ: I encourage everyone to look at the facts and think independently.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grades will be based on class participation and on reports turned in at the end of the semester.
テキスト/Text	(none)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Feel free to ask questions at any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	シェイ デビット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	ウィリアムズ，ノエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Interactive English
内容/Lecture Contents	This course concentrates on improving the student's listening, speaking and reading skills through a variety of interesting and enjoyable activities. Material which the student will be exposed to include fragments of literature, popular songs and films.
授業計画/Lecture Plan	The student will be required to participate in group and individual presentations in class on the work done. In addition, the student will write one short formal essay in English to be presented at the end of the first term.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ウィリアムズ，ノエル 先生からのメッセージ: The class will be conducted in an informal manner in a relaxed, friendly and (hopefully) enjoyable atmosphere.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Group presentations in class and one formal written essay in English to be presented by the end of the Spring term.
テキスト/Text	The student will be required to purchase one CD. More information on this will be given in our first lesoon together.
参考書/Reference Book	All other material will be in the form of hand-outs.
質問・相談/Contact Information	Please feel free to ask me any questions during the lesson.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	ノッター，デビッド
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	伊達 雅彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「論理的に読む」
内容/Lecture Contents	この授業では、英語で書かれた評論文を論理的に読むことを主な目標とします。多少複雑と思われる英文を相手にしながら、これまでに習得した英文法の知識を再確認・再点検します。その過程で必要があれば基礎的な文法事項にも立ち帰り、復習していきたいと思います。英語の読解はもちろん大切ですが、日本語の表現にも注意を払うことで文章を読み取るとはどのようなことかを考えます。
授業計画/Lecture Plan	第1回：ガイダンス 第2回以降：毎時間、2～4名の担当者を予め決めておき教科書の内容に関し口頭発表してもらい、その後質疑・応答に移ります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	伊達 雅彦 先生からのメッセージ： 発表は履修者各自少なくとも1回は担当して下さい。また担当以外の時も質疑・応答の時間は積極的に参加して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	評価は、口頭発表（発表態度・ハンドアウト）、出席率、試験、平常点（授業参加）などを総合的に判断します。詳細は最初の授業時に説明しますので必ず出席して下さい。
テキスト/Text	Monet,Manet,and Dogas Living in Modern Times『現代に生きるモネ、マネ、ドガ』 Sophia Wisener著・坂本武注解（英宝社）
参考書/Reference Book	随時指示します。
質問・相談/Contact Information	可能な限り授業の中で行って下さい。履修者全員で質問を共有したいと思います。相談等は随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	蓮見 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	時事英語から多様な視点を得る
内容/Lecture Contents	時事英語のテキストを用い、英語の四技能を伸ばし、さらに語彙力を高めてゆきます。テキスト以外にも、映画や音楽などの映像、音声教材を用います。また英字新聞や雑誌からの最新記事も取り扱ってゆきます。予習が必須となります。
授業計画/Lecture Plan	毎回、プリントを配布し読み進めてゆきます。 内容確認の小テストを実施します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は、出席率、平常点、小テスト、課題提出、定期試験の結果を総合して行います。
テキスト/Text	テキストプリントを配布
参考書/Reference Book	辞書を必ず持参してください。
質問・相談/Contact Information	授業中に疑問点が生じましたら、いつでも質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	横田 まり子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、ビデオ教材を使用し、耳を鍛える事はもちろん、基礎となる読解も並行して演習を重ね、英語でのインプットの量を増やしながら、それを少しずつアウトプットに繋げて行ける様にしていく事を目標にしています。テキストは理系の内容を扱ったものを用いますが、それ以外にも一般的な内容の物も適宜CNNやBBC,PBS等より持ち込んで扱いたいと思っています。読解はテキストは用いず、時事問題にも関心を持って頂くべく身近な英字新聞、ネット上の英文、雑誌等等を教材にします。精読はもちろん大切ですが、速読の練習も同時に肝要である為、毎回練習を重ねて行く予定です。授業で扱える事はほんの一部に過ぎません。いかに今の自分の生活の中で英語の環境の中に身を置く事ができるかを意識し、それぞれ自分に合った形、方法を見出して頂ければ、後はそれを実践して行く事です。この一年で英語力を本気で伸ばしたいと思っている方達と一緒に、実りある一年にしたいと思っています。
授業計画/Lecture Plan	聴く、観る方では、テキスト(CDの音源有)は年間を通し使用しますが、それ以外に理科系の内容にこだわらず、CNNやBBC等、その時々の映像等をなるべく多く取り入れて行きたいと思います。時間が許せば、シャドウイング等の練習も取り入れて、英語のままの語順でそのまま理解していく回路を作り、そのスピードを上げて行くのが目標です。 読解は全ての基本になるので読む訓練も、並行して進めて行きます。その週の英字新聞等を毎回読んで頂き、語彙の増強に努め適宜小テストを行いたいと思います。速読も段階を踏んでレベルを上げ、秋期
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横田 まり子 先生からのメッセージ: テキストの英語やCNN,BBC,その他授業で扱う英語はネイテイブの通常の速さなので、リスニングや時事英語の語彙に今まで慣れていない方には当初、多少難解かもしれません。毎回の授業でいつもかなり多くの課題が出ますが、きちんとこなしていく事で力がついて来ます。要求される課題をこなしていく覚悟、又、授業で扱った事をきっかけに、自らが英語に対して貪欲に接して行く姿勢を今後持って行きたいと思っている方々と一年の終わりに進歩を実感出来る様、努力して行きたいと思っています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席は必須。授業態度、小テスト、期末試験による総合評価とします。
テキスト/Text	Science World, Vol.　2, by John S. Lander (Asahi Press)
参考書/Reference Book	授業時適宜プリントにて配布
質問・相談/Contact Information	授業の内容に関してはもちろん、英語の勉強の進め方等、遠慮なく相談に来て下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	宇野 良子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	英語論文を理解する。
内容/Lecture Contents	このクラスでは専門的・論理的文章の構成を読み手・書き手の両側から学びます。 リーディングでは認知科学の論文を読みます。これらの論文は心とは、言葉とは、意識とは、という問いに科学的にアプローチする方法を探ります。 たとえば「コンピュータで生命を作れるか」「人間と動物の違いは何か」などの問題を扱ったものを読む予定です。雑誌論文や専門書、書評など様々なテキストを用意します。 ライティングでは英語論文の書き方を基礎を演習形式で学びます。英語論文がどのようなルールに基づいて書かれているかを知ることは、それを読む際の助けになります。 英語の読み書きに役立つように少しだけ文法の復習もします。
授業計画/Lecture Plan	1回目　授業の概要・イントロ 2回目—6回目 　リーディング(1) 　ライティング（Step 1 Unity） 7回目　中間テスト 8回目—12回目 　リーディング(2) ライティング（Step 2 Support） 13回目　期末テスト 毎回授業のはじめに文法のプリントを解いてウォームアップし、それからリーディングまたはライティングを行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宇野 良子 先生からのメッセージ: 内容は難しいけれども、英語は読みやすいテキストを集めました。頑張って読解して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、提出物、中間テスト、期末テスト
テキスト/Text	開講時に指示します。
参考書/Reference Book	Bechtel & Graham eds. A Companion to Cognitive Science. Blackwell. Langan. College Writing Skills. McGraw-Hill. Paul Rossiter + Department of English, The Universsity of Tokyo, Komaba. First Moves: An Introduction to Academic Writing in English
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	清水 純子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	『サステナブルライフと経済』を読む、聞く
内容/Lecture Contents	健康で豊かな生活を送るうえで大切な環境問題をとりあげ、環境維持を可能にするライフスタイルや文化、教養、健康、経済活動に関する題材を読み、 読解力と思考力を養う。北野たけし、井口資仁、かぐや、乳酸菌、などをトピックとする。 本テキスト、Sustasinable Life and Economics は 英語圏で生活するために不可欠な単語が網羅されているうえに、楽しめる内容なので、皆の活発な意見交換が期待できると思う。リスニング力を鍛えるために、毎回併設されているテープを聴き、Exercises をあわせてこなす。 このテキスト使用の他に、カルチャー・スタディーズの一環として、欧米文化理解を深める映像を鑑賞する。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 北野たけし 3.--12.テキストの中から学生諸君の希望する章を6つ以上選び、順番に学ぶ。毎回各章の 最後についているExerciseを復習としてこなす。 13.質問受付 14.映画鑑賞 15.Test
履修者へのコメント/Teacher's Comment	清水 純子 先生からのメッセージ: 役に立つ単語中心の教科書であるため、毎回予習をして授業に臨んでほしい。特に単語を丹念に調べる必要がある。使用する辞書は気に入ったものであれば何でもよい。電子辞書使用も可。 英語圏の教養ある人々が日常的に使用している科学、経済に関する標準的な単語が網羅されている。この教科書一冊で、TOEFLのスコア・アップから New York Times 読破まで望める。
成績評価方法/Grade Calculation Method	2/3以上の出席を必要とする。評価方法は出席率、授業中の貢献度、そして筆記試験の総合判断による。
テキスト/Text	Sustainable Life and Economics（邦題『サステナブルライフと経済』） JoAnn Parochetti 他 著　南雲堂 ISBN978-4-523-17573-5 C0082 ・,900＋税金
参考書/Reference Book	各人の気に入った辞書(電子辞書使用可)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	中川 千帆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リーディング
内容/Lecture Contents	、、、という四つのテーマについて、学術的な文献から、文学作品にいたるまで、幅広いジャンルから集められた興味深いテキストを精読していきます。これらのテキストは、英文の読解力を高めるだけでなく、自分自身や社会に対する新たな視点を獲得するのに役立つものばかりです。そのため授業では、文法や構文を確認するだけでなく、どれだけテキストの内容を把握できたかということにも重点をおきます。 また小テストや課題を通して、リスニングやライティングの力も一緒に身につけていきます。
授業計画/Lecture Plan	1回　　ガイダンス 2～12回　テキストの精読 13回　　期末テスト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中川 千帆 先生からのメッセージ: 出席と授業への参加姿勢を重視します。予習が非常に大切になるので、しっかり準備をしてきてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（50%）に、小テスト・予習情況・レポート提出（学期ごとに1回）（合計30%）、出席情況・授業態度（合計20%）を合わせて評価し、総合で60%を合格の基準とします。各学期ともに全日程の3分の1以上欠席した者は、原則として不合格とします。また授業開始後15分以上遅れて来た者は、遅刻とします。遅刻は2回で1回分の欠席とみなします。
テキスト/Text	前沢浩子他　編注　『Scope』研究社　(2001) ほかプリント教材などを使用
参考書/Reference Book	随時、授業内で紹介していきます。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業後に受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	野邊 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	時事トピックを扱う教科書と補助プリント教材を使って、英語リーディング力の向上を目指します。授業では英単語、熟語、文法事項の確認を行います。
授業計画/Lecture Plan	履修希望者数をみて、第一週の授業にて説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	野邊 修一 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲をもつ受講生を歓迎します。英和、和英、英英機能付きの(電子)辞書を、教室に必ずもってくるようにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、授業への参加度、提出物、小テスト、学期末試験の点数を総合的に判断・評価します。
テキスト/Text	Talking about America. Anthony・藤井・上野. Tsurumi Shoten. 2005. (12のニュースリポートを素材に読む・聞く・話す・書くの四技能を伸ばすことを目的に新しい工夫を凝らした総合教材。四技能を無理なく伸ばせるような構成と内容になっています。)
参考書/Reference Book	授業中指示します。
質問・相談/Contact Information	第一週の授業にて、メールアドレスをお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	福西 由実子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	フォトジャーナリズムに関する文章を読む
内容/Lecture Contents	テキストは、20世紀最大の報道写真家と呼ばれた、ロバート・キャパの残した第二次世界大戦従軍取材記Slightly Out of Focusを主として用いる。ハンガリー人である彼が書いた英語の文章は比較的平易で読みやすく、ユーモアにあふれたルポルタージュとしても一級品である。 このテキストを中心に様々な〈フォト〉ジャーナリズムに関する英文を読み、基本的な英文読解力を向上させるだけでなく、授業を通じて、写真とは、ドキュメンタリーとは、フォトジャーナリズムとは何かを学生諸君に考えてもらいたい。
授業計画/Lecture Plan	初回ガイダンスで授業の進め方について説明する。 2回目以降の授業では、毎時間、あらかじめ決めておいた担当者にテキストの内容を口頭発表してもらい（文章の要約だけでなく、時代背景や固有名詞等についても調べてきて紹介すること）、その後質疑・応答に移る。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福西 由実子 先生からのメッセージ: 授業には必ず辞書を持参すること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	各学期ともに全日程の3分の1を欠席した者は、その時点で期末試験の受験資格を失う。 成績は、期末試験、平常点、出席により総合的に決定する。
テキスト/Text	Robert Capa, Slightly Out of Focus (Modern Library War) このほか、随時プリント等関連資料を補助教材として用いる。
参考書/Reference Book	授業中に適宜紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問・相談は授業終了後に受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	宮久保 衣里
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Introduction to Cross-Cultural Communication
内容/Lecture Contents	このコースでは、異文化コミュニケーションをテーマとして、毎回の授業で1つのトピックについて学習していきます。異なる言語や文化を持つ人々がコミュニケーションを取る時に起こり得る問題点に注目しながら、一緒に考え意見を述べる場にしていきたいと思います。 春学期は、対話文とアメリカ文化に関するエッセイを読み、文章中に見られる語彙や口語表現を学び、質問に答える練習をします。秋学期は、異文化間の交流で見られるコンセプトに基づいて書かれた文章を読み、意見を述べる練習をします。 また、スキルとしては、リーディング、ライティング、リスニング、スピーキングの4つのスキルに集中しながら授業を進めていきますが、全体として、ロールプレイ、ディスカッション、プレゼンテーション等のスピーキング、及びライティングの練習がより中心のコースとなります。
授業計画/Lecture Plan	毎回の授業で、テキストの1つのチャプターを学習していきます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮久保 衣里 先生からのメッセージ: 授業は英語と日本語で行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、課題、試験を総合して評価します。
テキスト/Text	春学期:Todd Jay Leonard (2008). Talk, Talk: American-Style. Macmillan Languagehouse. 秋学期:Joseph Shaules, Hiroko Tsujioka, & Miyuki Iida (2004). Identity. Oxford University Press.
参考書/Reference Book	英英辞書 類義語辞典/Thesaurus
質問・相談/Contact Information	授業中と授業の前後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	和田 朋子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語3
担当教員/Instructor	升田 光子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	（リスニング・パワーアップ）
内容/Lecture Contents	「理系の英語」に少しでも馴染み、道具としての英語習得を目的とする。
授業計画/Lecture Plan	リスニング・パワーアップのため、一分間音読、リピーティング、シャドーイング、ウィスパーリングなどを行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on class attendance, a mid-term test, and a final test.
テキスト/Text	First Steps to SciTech English（桐原書店） English for Science（南雲堂）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	英語3と同じです。
授業計画/Lecture Plan	講読により授業を進めるので、全員が毎回きちんと予習をしてくることが不可欠です。 アトランダムにあたります。進行の速度は、内容の難易度により異なります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 遅刻・欠席はマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と期末試験
テキスト/Text	英語3と同じです。
参考書/Reference Book	英語3と同じです。
質問・相談/Contact Information	質問は、授業中・授業後などいつでも遠慮なくしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	小宮 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	小宮　繁担当の「英語3」をごらん下さい。
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	春学期と同じ。
内容/Lecture Contents	春学期と同じ。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	春学期と同じ。
テキスト/Text	春学期と同じ。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生として最低限必要とされる基礎的な英語力の養成を目指します。具体的には、春学期の授業はリーディングとグラマーを中心に行います。リーディングは30行程度の英文を数多く精読してもらうことにより、正確に読解する能力を養成します。グラマーは問題を解いてもらいながら、基本的な重要事項の復習と整理に主眼を置きます。秋学期の授業ではリーディングとライティングを中心に行います。リーディングはやや長い英文を予習してもらい、内容理解チェックテストと解説を行いながら、英文の内容把握力を養成します。ライティングは自然科学系の論文を書く上で役立つ基本的な表現法の習得を目指します。ボキャブラリーについては、必須語彙のリストを作成しますので、それを活用します。こうして実践的に問題の解き方を学び、効率的に学習することにより、総合的な英語力の涵養を図る予定です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ: 授業では、実践的に基礎的な英語力の向上を目指します。必ず出席して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席点は含まない）、中間テストの得点、期末テストの得点を総合的に判断して成績評価を出します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	スネル，ウィリアム
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	◆対話文を学ぶ
内容/Lecture Contents	この授業では、①副教材の自習補助、②ドラマテキストの読解、③語彙力の強化などを通して、英語の基礎を固めることを目標とします。副教材は毎回、答え合わせと解説を行います。次に、文法と語彙を意識しつつ、対話文を講読し、それに基づいて簡単な作文演習をします。随時、文法の確認をおこないます。非常に基本的な説明から授業をします。
授業計画/Lecture Plan	1　イントロダクション 2～11　副教材の解説。テキスト7頁程度の読解 12　質問とまとめ 13　試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ: 受講生の予習を前提としますので、なにより勤勉な学習態度が要求されます。教室には大学生向きの英和辞典を必ず持ち込んでください。辞書を含めて、参考書類については授業中に指示します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（宿題、演習）、期末試験によって評価します。その重みは、平常点50%、学期末試験50%であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格にします。また一回欠席するごとに総合点から10点ずつ減点します。
テキスト/Text	Michael Hood, Dynamic Presentations（桐原書店）. Oscar Wilde, Lady Windermere's Fan（北星堂）.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業の後で質問をしてください。時間がかかる場合には、アポイントメントをとってください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	【レベル2】英語で読み書きプレゼン
内容/Lecture Contents	READING SKILL: 特定のテーマに関する情報をインターネットを使ってすばやく抽出、内容を英文で要約する演習をCALL教室を使って隔週で行います。 WRITING SKILL: 上記で得られた情報をパラグラフ・ライティングの基礎を固めながらエッセイとして書く練習を行います。 PRESENTATION: エッセイの内容を口頭で発表するためにプレゼンテーション技法の基礎にも触れ、実際に発表してもらいます。
授業計画/Lecture Plan	・取り上げるテーマとしては、身近な題材からグローバルな問題まで扱います。 ・エッセイは11月の外国語教育研究センター主催Academic Writing Contestに寄稿することを想定して進めます。 ・海外研修や留学希望者のための留学計画書、motivation letter の書き方も練習します。 ・学期中、本塾理工学研究科国際コースで学ぶ留学生と交流する機会を持ちたいと思います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: ・予習と復習を必ず行ってから授業に臨んでください。 ・授業は英語と日本語を取り混ぜて使います。皆さんもだんだんと英語をしゃべる練習をしましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加度 30% プレゼンテーション　30% レポート 40%
テキスト/Text	Primary Course on Paragraph Writing (2008) 杉田由仁他著　成美堂 ・900
参考書/Reference Book	『ポイントで学ぶ英語口頭発表の心得』(2003) 小野義正　丸善 X0 メディアセンターのデータベース、電子ジャーナル 英語自律学習システム ALC NetAcademy2
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	英語で環境問題を考える
内容/Lecture Contents	自分の意見を持ち、かつそれを英語で伝達するための総合的コミュニケーション能力をつけることを目標とした上級クラスです。春・秋学期を通じてプレゼンテーションスキルを身につけると共に、春学期（英語3）はリーディング、秋学期（英語4）はライティングを中心に学びます。 秋学期は、パラグラフ・ライティングとエッセイ・ライティングを学び、実際に説得力のある文章を書く練習します。電子メールを使ってアメリカの大学生と文通します。その結果をグループでまとめ、グループプレゼンテーションします。 また、グループプレゼンテーションとは別に、各自でそのテーマに関する意見をレポートとして提出してもらいます。 授業、課題提出、プレゼンテーションでは、適宜電子メール、インターネット、パワーポイントなどを使います。 辞書（特に英英辞典）やコーパスの使い方については、適宜授業中に実習する予定です。
授業計画/Lecture Plan	Paragraph Writing Writing Process Essay Writing: What is an Essay? The Structure of an essay; Planning and Organizing; Classifying and Comparing; Using Argumentation; Editing and Revising Group Presentations Review of Ter
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ: 学生主体のクラスです。積極的な授業参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	評価は授業参加（出席＋発言）、課題提出、口頭発表および期末レポートの総合評価とします。
テキスト/Text	授業中に指示 Al Gore著 _An Inconvenient Truth: The Planetary Emergency of Global Warming and What We Can Do About It_ (Rodale)
参考書/Reference Book	授業中に指示
質問・相談/Contact Information	電子メール、面談による質問相談を受け付けます。 電子メールアドレスとオフィスアワーについては、最初の授業中に連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	ロング，エリク
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Writing about experience and opinions
内容/Lecture Contents	This class is for practice in writing in English. Some aspects on which we will focus are: Writing as a means of international communication; presenting what you really want to say in a way that is easy to understand; and putting your thought directly into English without translating Japanese idioms.
授業計画/Lecture Plan	There will be two principal writing assignments during the semester. The first one should be about an original experiment you have done at some time in your life. It does not have to be a formal scientific experiment; it can be anything you have done to s
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ロング，エリク 先生からのメッセージ: The best essay is one which only you could have written.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grades will be based on class participation and on the finished essays.
テキスト/Text	(none)
参考書/Reference Book	(none)
質問・相談/Contact Information	Feel free to ask questions at any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	シェイ デビット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	ウィリアムズ，ノエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Interactive English
内容/Lecture Contents	This course concentrates on improving the student's listening, speaking and reading skills through a variety of interesting and enjoyable activities. Material which the student will be exposed to include fragments of literature, popular songs and films.
授業計画/Lecture Plan	The student will be required to participate in group and individual presentations in class on the work done. In addition, the student will write one short formal essay in English to be presented at the end of the first term.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ウィリアムズ，ノエル 先生からのメッセージ: The class will be conducted in an informal manner in a relaxed, friendly and (hopefully) enjoyable atmosphere.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Group presentations in class and one formal written essay in English to be presented by the end of the Spring term.
テキスト/Text	The student will be required to purchase one CD. More information on this will be given in our first lesson together.
参考書/Reference Book	All other material will be in the form of hand-outs.
質問・相談/Contact Information	Please feel free to ask me any questions during the lesson.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	ノッター，デビッド
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	伊達 雅彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「論理的に読む」
内容/Lecture Contents	この授業では、英語で書かれた評論文を論理的に読むことを主な目標とします。多少複雑と思われる英文を相手にしながら、これまでに習得した英文法の知識を再確認・再点検します。その過程で必要があれば基礎的な文法事項にも立ち帰り、復習していきたいと思います。英語の読解はもちろん大切ですが、日本語の表現にも注意を払うことで文章を読み取るとはどのようなことかを考えます。
授業計画/Lecture Plan	第1回：ガイダンス 第2回以降：毎時間、2～4名の担当者を予め決めておき教科書の内容に関し口頭発表してもらい、その後質疑・応答に移ります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	伊達 雅彦 先生からのメッセージ： 発表は履修者各自少なくとも1回は担当して下さい。また担当以外の時も質疑・応答の時間は積極的に参加して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	評価は、口頭発表（発表態度・ハンドアウト）、出席率、試験、平常点（授業参加）などを総合的に判断します。詳細は最初の授業時に説明しますので必ず出席して下さい。
テキスト/Text	Monet,Manet,and Dogas Living in Modern Times『現代に生きるモネ、マネ、ドガ』 Sophia Wisener著・坂本武注解（英宝社）
参考書/Reference Book	随時指示します。
質問・相談/Contact Information	可能な限り授業の中で行って下さい。履修者全員で質問を共有したいと思います。相談等は随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	蓮見 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	時事英語を通じて視野を広める
内容/Lecture Contents	時事英語のテキストを主教材とし、多様なトピックの英文を読み、聴きます。ニュースや映画などの映像教材も利用し、英語圏文化への理解をすすめてゆきます。
授業計画/Lecture Plan	毎回配布してプリントを読みすすめてゆきます。 予習は必須です。 内容確認の復習テストを実施します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	蓮見 祐子 先生からのメッセージ: 辞書を利用してよく予習してきてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は、出席率、平常点、小テスト、課題提出、定期試験の結果を総合して行います。
テキスト/Text	プリントを配布します。
参考書/Reference Book	辞書を持参してください。
質問・相談/Contact Information	疑問点が生じたときにはいつでも質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	横田 まり子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、ビデオ教材を使用し、耳を鍛える事はもちろん、基礎となる読解も並行して演習を重ね、英語でのインプットの量を増やしながら、それを少しずつアウトプットに繋げて行ける様にしていく事を目標にしています。テキストは理系の内容を扱ったものを用いますが、それ以外にも一般的な内容の物も適宜CNNやBBC,PBS等より持ち込んで扱いたいと思っています。読解はテキストは用いず、時事問題にも関心を持って頂くべく身近な英字新聞、ネット上の英文、雑誌等等を教材にします。精読はもちろん大切ですが、速読の練習も同時に肝要である為、毎回練習を重ねて行く予定です。授業で扱える事はほんの一部に過ぎません。いかに今の自分の生活の中で英語の環境の中に身を置く事ができるかを意識し、それぞれ自分に合った形、方法を見出して頂ければ、後はそれを実践して行く事です。この一年で英語力を本気で伸ばしたいと思っている方達と一緒に、実りある一年にしたいと思っています。
授業計画/Lecture Plan	聴く、観る方では、テキスト(CDの音源有)は年間を通し使用しますが、それ以外に理科系の内容にこだわらず、CNNやBBC等、その時々の映像等をなるべく多く取り入れて行きたいと思います。時間が許せば、シャドウイング等の練習も取り入れて、英語のままの語順でそのまま理解していく回路を作り、そのスピードを上げて行くのが目標です。 読解は全ての基本になるので読む訓練も、並行して進めて行きます。その週の英字新聞等を毎回読んで頂き、語彙の増強に努め適宜小テストを行いたいと思います。速読も段階を踏んでレベルを上げ、秋期
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横田 まり子 先生からのメッセージ: テキストの英語やCNN,BBC,その他授業で扱う英語はネイテイブの通常の速さなので、リスニングや時事英語の語彙に今まで慣れていない方には当初、多少難解かもしれません。毎回の授業でいつもかなり多くの課題が出ますが、きちんとこなしていく事で力がついて来ます。要求される課題をこなしていく覚悟、又、授業で扱った事をきっかけに、自らが英語に対して貪欲に接して行く姿勢を今後持って行きたいと思っている方々と一年の終わりに進歩を実感出来る様、努力して行きたいと思っています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席は必須。授業態度、小テスト、期末試験による総合評価とします。
テキスト/Text	Science World, Vol. 2, by John S. Lander (Asahi Press)
参考書/Reference Book	授業時適宜プリントにて配布
質問・相談/Contact Information	授業の内容に関してはもちろん、英語の勉強の進め方等、遠慮なく相談に来て下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	宇野 良子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	英語論文を理解する。
内容/Lecture Contents	このクラスでは専門的・論理的文章の構成を読み手・書き手の両側から学びます。 リーディングでは認知科学の論文を読みます。これらの論文は心とは、言葉とは、意識とは、という問いに科学的にアプローチする方法を探ります。 たとえば「自分自身をくすぐれるか」「どうしたらロボットや動物は言語を持つことができるか」などの問題を扱ったものを読む予定です。雑誌論文や専門書、書評など様々なテキストを用意します。 ライティングでは英語論文の書き方を基礎を演習形式で学びます。英語論文がどのようなルールに基づいて書かれているかを知ることは、それを読む際の助けになります。 英語の読み書きに役立つように少しだけ文法の復習もします。
授業計画/Lecture Plan	1回目　授業の概要・イントロ 2回目—6回目 　リーディング(1) 　ライティング（Step 3 Coherence） 7回目　中間テスト 8回目—12回目 　リーディング(2)　ライティング(Step 4 Sentence Skills) 13回目　期末テスト 毎回授業のはじめに文法のプリントを解いてウォームアップし、それからリーディングまたはライティングを行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宇野 良子 先生からのメッセージ: 内容は難しいけれども、英語は読みやすいテキストを集めました。頑張って読解して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、提出物、中間テスト、期末テスト
テキスト/Text	開講時に指示します。
参考書/Reference Book	Bechtel & Graham eds. A Companion to Cognitive Science. Blackwell. Langan. College Writing Skills. McGraw-Hill. Paul Rossiter + Department of English, The Universsity of Tokyo, Komaba. First Moves: An Introduction to Academic Writing in English
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	清水 純子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Writing Plus! を使って実践的英語を書こう――Eメイル、英文レ ター、レポート習得術
内容/Lecture Contents	国際化の時代、21世紀、において仕事をしようとする者は、理系、文系にかかわらず英語を使ったコミュケーションが不可欠である。いざと言う時にあわてないように、教室での擬似体験を通して、基本的な英語表現で、自分の意志を表明し、スムーズに仕事ができるように準備する。英語で考え、英語を使って意見を表明するためにテキスト中のWriting task を必要に応じてこなす。 Cultural Studies の一環として前期に引き続き、英語圏文化理解のための有用で興味深い映像を鑑賞する。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. Chapter 10 Study Abroad 3. Chapter 10 Study Abroad 4. Chapter 11 A New Employee 5. Chapter 11 A New Employee 6. Chapter 12 Getting a Job 7. Chapter 12 Getting a Job 8. Chapter 7 Card for All Occasions 9. Chapter 8 Living Abroad
履修者へのコメント/Teacher's Comment	清水 純子 先生からのメッセージ: 毎回使用テキストWriting Plus! の予習をして授業に臨んでください。できるだけ多くの部分を授業中に終えるようにしますが、できなかった分は自宅で終えてください。評価法は原則的には、各チャプター最後の Writing Taskの提出により評価します。期末テストの代わりに、最終授業日に、textbook, 辞書、ノートをすべて持ちこんで、与えられテーマ(一つ自分で選択)について、エッセイを書いていただきます。ともかく、欠席を少なくして、宿題の提出を忘れな
成績評価方法/Grade Calculation Method	2/3以上の出席を必要とする。評価方法は出席率、授業中の貢献度、提出物、そしてテストの代わりの最終授業内のエッセイ作成の総合判断による。
テキスト/Text	Alan Jackson 著『Writing Plus! Practical English Writing Skills for University and College』(金星堂) ISBN4-7647-3803-1 C1082 ・,905(税別)
参考書/Reference Book	各人の気に入った辞書(電子辞書使用可)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	中川 千帆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リーディング
内容/Lecture Contents	、、、という四つのテーマについて、学術的な文献から、文学作品にいたるまで、幅広いジャンルから集められた興味深いテキストを精読していきます。これらのテキストは、英文の読解力を高めるだけでなく、自分自身や社会に対する新たな視点を獲得するのに役立つものばかりです。そのため授業では、文法や構文を確認するだけでなく、どれだけテキストの内容を把握できたかということにも重点をおきます。 また小テストや課題を通して、リスニングやライティングの力も一緒に身につけていきます。
授業計画/Lecture Plan	1回　　ガイダンス 2～12回　テキストの精読 13回　　期末テスト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中川 千帆 先生からのメッセージ: 出席と授業への参加姿勢を重視します。予習が非常に大切になるので、しっかり準備をしてきてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（50%）に、小テスト（ほぼ毎回）・予習情況・レポート提出（学期ごとに1回）（合計30%）、出席情況・授業態度（20%）を合わせて評価し、総合で60%を合格の基準とします。各学期ともに全日程の3分の1以上欠席した者は、原則として不合格とします。また授業開始後15分以上遅れて来た者は、遅刻とします。遅刻は2回で1回分の欠席とみなします。
テキスト/Text	前沢浩子他　編注　『Scope』研究社　(2001) ほかプリント教材などを使用
参考書/Reference Book	随時、授業内で紹介していきます。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業後に受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	野邊 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	スピーチ原稿を英語で書くことを目標に、英語ライティング力の向上を目指します。授業でとりあげるスピーチ課題は、「英検」(実用英語技能検定)一級の二次試験で過去に出題されたもの(2分間の分量)です。英単語、熟語、文法事項の確認も行います。
授業計画/Lecture Plan	履修希望者数をみて、第一週の授業にて説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	野邊 修一 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲をもつ受講生を歓迎します。英和、和英、英英機能付きの(電子)辞書を教室に必ずもってくるようにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、授業への参加度、提出物、小テスト、学期末試験の点数を総合的に判断・評価します。
テキスト/Text	プリント配布。
参考書/Reference Book	「コレって英語で？」デイリー・ヨミウリ(編). 東京堂出版. 2006.
質問・相談/Contact Information	第一週の授業にて、メールアドレスをお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	福西 由実子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	フォトジャーナリズムに関する文章を読む
内容/Lecture Contents	テキストは、20世紀最大の報道写真家と呼ばれた、ロバート・キャパの残した第二次世界大戦従軍取材記Slightly Out of Focusを主として用いる。ハンガリー人である彼が書いた英語の文章は比較的平易で読みやすく、ユーモアにあふれたルポルタージュとしても一級品である。 このテキストを中心に様々な〈フォト〉ジャーナリズムに関する英文を読み、基本的な英文読解力を向上させるだけでなく、授業を通じて、写真とは、ドキュメンタリーとは、フォトジャーナリズムとは何かを学生諸君に考えてもらいたい。
授業計画/Lecture Plan	初回ガイダンスで授業の進め方について説明する。 2回目以降の授業では、毎時間、あらかじめ決めておいた担当者にテキストの内容を口頭発表してもらい（文章の要約だけでなく、時代背景や固有名詞等についても調べてきて紹介すること）、その後質疑・応答に移る。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福西 由実子 先生からのメッセージ: 授業には必ず辞書を持参すること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	各学期ともに全日程の3分の1を欠席した者は、その時点で期末試験の受験資格を失う。 成績は、期末試験、平常点、出席により総合的に決定する。
テキスト/Text	Robert Capa, Slightly Out of Focus (Modern Library War) このほか、随時プリント等関連資料を補助教材として用いる。
参考書/Reference Book	授業中に適宜紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問・相談は授業終了後に受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	宮久保 衣里
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Introduction to Cross-Cultural Communication
内容/Lecture Contents	このコースでは、異文化コミュニケーションをテーマとして、毎回の授業で1つのトピックについて学習していきます。異なる言語や文化を持つ人々がコミュニケーションを取る時に起こり得る問題点に注目しながら、一緒に考え意見を述べる場にしていきたいと思います。 春学期は、対話文とアメリカ文化に関するエッセイを読み、文章中に見られる語彙や口語表現を学び、質問に答える練習をします。秋学期は、異文化間の交流で見られるコンセプトに基づいて書かれた文章を読み、意見を述べる練習をします。 また、スキルとしては、リーディング、ライティング、リスニング、スピーキングの4つのスキルに集中しながら授業を進めていきますが、全体として、ロールプレイ、ディスカッション、プレゼンテーション等のスピーキング、及びライティングの練習がより中心のコースとなります。
授業計画/Lecture Plan	毎回の授業で、テキストの1つのチャプターを学習していきます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮久保 衣里 先生からのメッセージ: 授業は英語と日本語で行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、課題、試験を総合して評価します。
テキスト/Text	春学期:Todd Jay Leonard (2008). Talk, Talk: American-Style. Macmillan Languagehouse. 秋学期:Joseph Shaules, Hiroko Tsujioka, & Miyuki Iida (2004). Identity. Oxford University Press.
参考書/Reference Book	英英辞書 類義語辞典/Thesaurus
質問・相談/Contact Information	授業中と授業の前後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	和田 朋子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語4
担当教員/Instructor	升田 光子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	（リスニング・パワーアップ）
内容/Lecture Contents	「理系の英語」に少しでも馴染み、道具としての英語習得を目的とする。
授業計画/Lecture Plan	リスニング・パワーアップのため、一分間音読、リピーティング、シャドーイング、ウィスパーリングなどを行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on class attendance, a mid-term test, and a final test.
テキスト/Text	Fisrt Steps to SiTech English（桐原書店）他。 Englsih for Science（南雲堂）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語インテンシブ・リーディング
担当教員/Instructor	広本 勝也　岡野 恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	【月３：岡野】 　このクラスで用いるテキストのタイトルは“That’s Not in My Science Book”というもので、副題としてa compilation of little-known factsとついています。どのような内容の文章が含まれているのか、それだけで興味を引くことと思います。 　200ページを超える洋書ですが、半年の期間、一緒に読み進めていきましょう。授業では、内容のプレゼンテーションを行ってもらいます。なお、別素材で、適宜シャドウィングやリピーティングの練習を行います。 【水３：広本】 　このクラスの目的は、語彙を増大させ、リーディング能力を向上させることです。テキストは中級レベルを対象とし、英米の著述家による小説、エッセー、論説などの抜粋を選んで編まれています。文化、社会、科学など、いつの時代にも普遍的なトピックが、今日的な視点から扱われています。知的な思考力を養いながら、文意を把握する練習をします。 　教室では、まず英文を音読し、それを日本語に訳してもらいます。そして、練習問題を通じてボキャブラリーを増やし、パラグラフごとの意味を把握して、内容を正確に理解するようにします。
授業計画/Lecture Plan	【月３：岡野】 　初回に提示します。 【水３：広本】 　授業・第1回目にガイダンスを実施し、計画はその時に話します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡野 恵 先生からのメッセージ： 読書の楽しみ、充足感、新たな発見を得てもらいたいと思います。履修者同士、活発な意見交換をし、交流のある場を築いていきましょう。 広本 勝也 先生からのメッセージ： あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習するようにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	【月３：岡野】 出席、予習状況、プレゼンテーション、シャドウィング、授業への参加度、試験を総合的に評価します。 【水３：広本】 ①出席、②予習状況、③授業中のトレーニング、④試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。 ２つのクラス――「月３：岡野」「水３：広本」の両方に出席することが、単位修得の条件になります。
テキスト/Text	【月３：岡野】 Kate Kelly, That’s Not in My Science Book – a compilation of little-knownfacts, 2006, Taylor Trade Publishing 【水３：広本】 Edward B. Fry編『Reading Drills: Middle Level』(McGrow-Hill: Jamestown Education)
参考書/Reference Book	【月３：岡野】 興味および必要に応じて各自で文献やネット検索等の手段を用いる。
質問・相談/Contact Information	【月３：岡野】 随時、直接またはメールにて受け付けます。

【水３：広本】
個人的に疑問や相談があれば、授業の後、対応します。

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語インテンシブ・リーディング
担当教員/Instructor	広本 勝也　岡野 恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	【月３：岡野】 　このクラスで用いるテキストのタイトルは“That’s Not in My Science Book”というもので、副題としてa compilation of little-known factsとついています。どのような内容の文章が含まれているのか、それだけで興味を引くことと思います。 　200ページを超える洋書ですが、半年の期間、一緒に読み進めていきましょう。授業では、内容のプレゼンテーションを行ってもらいます。なお、別素材で、適宜シャドウィングやリピーティングの練習を行います。 【水３：広本】 　このクラスの目的は、語彙を増大させ、リーディング能力を向上させることです。テキストは中級レベルを対象とし、英米の著述家による小説、エッセー、論説などの抜粋を選んで編まれています。文化、社会、科学など、いつの時代にも普遍的なトピックが、今日的な視点から扱われています。知的な思考力を養いながら、文意を把握する練習をします。 　教室では、まず英文を音読し、それを日本語に訳してもらいます。そして、練習問題を通じてボキャブラリーを増やし、パラグラフごとの意味を把握して、内容を正確に理解するようにします。
授業計画/Lecture Plan	【月３：岡野】 　初回に提示します。 【水３：広本】 　授業・第1回目にガイダンスを実施し、計画はその時に話します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡野 恵 先生からのメッセージ： 読書の楽しみ、充足感、新たな発見を得てもらいたいと思います。履修者同士、活発な意見交換をし、交流のある場を築いていきましょう。 広本 勝也 先生からのメッセージ： あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習するようにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	【月３：岡野】 出席、予習状況、プレゼンテーション、シャドウィング、授業への参加度、試験を総合的に評価します。 【水３：広本】 ①出席、②予習状況、③授業中のトレーニング、④試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。 ２つのクラス――「月３：岡野」「水３：広本」の両方に出席することが、単位修得の条件になります。
テキスト/Text	【月３：岡野】 Kate Kelly, That’s Not in My Science Book – a compilation of little-knownfacts, 2006, Taylor Trade Publishing 【水３：広本】 Edward B. Fry編『Reading Drills: Middle Level』(McGrow-Hill: Jamestown Education)
参考書/Reference Book	【月３：岡野】 興味および必要に応じて各自で文献やネット検索等の手段を用いる。
質問・相談/Contact Information	【月３：岡野】 随時、直接またはメールにて受け付けます。

【水３：広本】
個人的に疑問や相談があれば、授業の後、対応します。

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング1
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業の目的は「とにかく英語を話すことに慣れる」ことです。日常生活でよく使う表現や言い回しなどを盛り込んだアクティヴィティを通し、英語への不必要な恐怖を克服します。またクラス内で行う「リフレージング」や「サマライジング」などの活動では「なんとなく分かる」英語をより自分のものし、自分のことば　に置き換えることを目指します。 また2、3週間に一度の割合で、声楽曲（ポップからクラシックまで）を使用して、そのテクストについてディスカッションをしたり、ということも予定してしています。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンスで説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福中 冬子 先生からのメッセージ: 本気で英語力を伸ばしたいと思っている学生のみが履修してください。出席重視。全体の3分の2を欠席した学生は自動的に落ちます。また遅刻はかなりのマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびクラス内の発言重視。学期末には模擬インタビュー形式の試験を行います。
テキスト/Text	『Talking Together』（Diane Nagamoto and Yukiko Ushie著、金星堂、2006）。
参考書/Reference Book	特になし。なお英和／和英辞書（電子でも紙媒体でも可）を毎回持参のこと。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。メイルでも可。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング1
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業の目的は「とにかく英語を話すことに慣れる」ことです。日常生活でよく使う表現や言い回しなどを盛り込んだアクティヴィティを通し、英語への不必要な恐怖を克服します。またクラス内で行う「リフレージング」や「サマライジング」などの活動では「なんとなく分かる」英語をより自分のものし、自分のことば　に置き換えることを目指します。 また2、3週間に一度の割合で、声楽曲（ポップからクラシックまで）を使用して、そのテクストについてディスカッションをしたり、ということも予定してしています。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンスで説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福中 冬子 先生からのメッセージ: 本気で英語力を伸ばしたいと思っている学生のみが履修してください。出席重視。全体の3分の2を欠席した学生は自動的に落ちます。また遅刻はかなりのマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席重視。学期末には模擬インタビュー形式の試験を行います。
テキスト/Text	『Talking Together』（Diane Nagamoto and Yukiko Ushie著、金星堂、2006）。
参考書/Reference Book	特になし。なお英和／和英辞書（電子でも紙媒体でも可）を毎回持参のこと。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。メイルでも可。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング1
担当教員/Instructor	宮久保 衣里
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Speech, Pronunciation, and American Culture
内容/Lecture Contents	このコースでは、主に日常生活の様々な場面や状況を想定し、会話の練習を行います。発音や文法に重点を置いた会話練習を通して、アメリカ英語の口語表現と文化について学びます。また、situation comedy等のTVショーや映画を見て、クラスで習った口語表現が実際にどのようなシチュエーションで使われているのか確認します。そして、復習として、オーラル・プレゼンテーションを行います。最終的には、自信を持ち、英語を恐れることなく人に対して話せるようになることが、コースの目標となります。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮久保 衣里 先生からのメッセージ: 授業は英語と日本語で行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、試験を総合して評価します。試験はプレゼンテーション形式で行う予定です。
テキスト/Text	ガイダンスと最初の授業で紹介します。
参考書/Reference Book	英英辞書
質問・相談/Contact Information	授業中と授業の前後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング1
担当教員/Instructor	宮久保 衣里
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Speech, Pronunciation, and American Culture
内容/Lecture Contents	このコースでは、主に日常生活の様々な場面や状況を想定し、会話の練習を行います。発音や文法に重点を置いた会話練習を通して、アメリカ英語の口語表現と文化について学びます。また、situation comedy等のTVショーや映画を見て、クラスで習った口語表現が実際にどのようなシチュエーションで使われているのか確認します。そして、復習として、オーラル・プレゼンテーションを行います。最終的には、自信を持ち、英語を恐れることなく人に対して話せるようになることが、コースの目標となります。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮久保 衣里 先生からのメッセージ: 授業は英語と日本語で行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、試験を総合して評価します。試験はプレゼンテーション形式で行う予定です。
テキスト/Text	ガイダンスと最初の授業で紹介します。
参考書/Reference Book	英英辞書
質問・相談/Contact Information	授業中と授業の前後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング2
担当教員/Instructor	ウィリアムズ，ノエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Speaking about films, songs and poems
内容/Lecture Contents	The course concentrantes on improving the student's speaking and listening skills through a variety of interesting and enjoyable activities. We will talk about the films, popular songs and poems we see, listen to and read in class.
授業計画/Lecture Plan	The student will be required to participate in group and individual presentations in class on the work done.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ウィリアムズ，ノエル 先生からのメッセージ: The class will be conducted in an informal manner in a relaxed, friendly and (hopefully) enjoyable atmosphere conducive to getting the student to voice his opinion and talk about the material he/she is being exposed to in clas
成績評価方法/Grade Calculation Method	Group and individual presentations in class.
テキスト/Text	The student will be required to purchase one CD. More information on this will be given in our first lesson.
参考書/Reference Book	All other material will be in the form of hand-outs.
質問・相談/Contact Information	Please feel free to ask me any questions during the lesson.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング2
担当教員/Instructor	ウィリアムズ，ノエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Speaking about films, songs and poems
内容/Lecture Contents	The course concentrantes on improving the student's speaking and listening skills through a variety of interesting and enjoyable activities. We will talk about the films, popular songs and poems we see, listen to and read in class.
授業計画/Lecture Plan	The student will be required to participate in group and individual presentations in class on the work done.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ウィリアムズ，ノエル 先生からのメッセージ: The class will be conducted in an informal manner in a relaxed, friendly and (hopefully) enjoyable atmosphere conducive to getting the student to voice his opinion and talk about the material he/she is being exposed to in clas
成績評価方法/Grade Calculation Method	Group and individual presentations in class.
テキスト/Text	The student will be required to purchase one CD. More information on this will be given in our first lesson.
参考書/Reference Book	All other material will be in the form of hand-outs.
質問・相談/Contact Information	Please feel free to ask me any questions during the lesson.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング2
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	English for critical thinking
内容/Lecture Contents	日本人の持つ外国語コミュニケーション能力の低さが問題視されて久しいですが、原因が様々であるようにその克服方法もまた様々です。この授業では「批判力のある考察」を導きそして表現するために必要である、論理的（logical）かつ建設的（constructive）な英語構成をマスターすることが目的です。 授業では効果的なスピーキングに必要な諸要素を学ぶほか、現代日本が直面する問題を題材にしたディスカッションを通して実際に英語のロジックに慣れて行きます。また教科書以外にも問題提起を含んだエッセイ、思想上挑発的なエッセイも題材としますので、履修者は自分自身の批判精神、問題意識を大切にして、この授業に臨んでください。これらのエッセイはリーディング・アサインメントとして前週に配られますので、予習は必須です。また簡単なリスニング教材を利用して、毎週ネイティブの英語のスピードにも慣れる練習もします。 授業では講義部分は日本語を、その他ディスカッションや質疑応答などでは英語を使用します。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンスで説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福中 冬子 先生からのメッセージ: 「どう正しくしゃべるか」ではなく「何をしゃべりたいか」を常に頭に入れて授業に臨むこと。出席重視。全体の3分の2以上を欠席した学生は自動的に落ちます。また遅刻はかなりマイナスになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点および学期末スピーチの結果
テキスト/Text	『Viewpoints: For and Against』（Vance Johnson著、金星堂、1995）。その他プリントも使用します。
参考書/Reference Book	特になし。英和／和英辞書（電子でも紙媒体でも可）を毎回持参すること。
質問・相談/Contact Information	分からない事、疑問点等はいつでも言って下さい。学期の最初にメイルアドレスを渡します。欠席の際は自身で責任をもって対処すること。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング2
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	English for critical thinking
内容/Lecture Contents	日本人の持つ外国語コミュニケーション能力の低さが問題視されて久しいですが、原因が様々であるようにその克服方法もまた様々です。この授業では「批判力のある考察」を導きそして表現するために必要である、論理的（logical）かつ建設的（constructive）な英語構成をマスターすることが目的です。 授業では効果的なスピーキングに必要な諸要素を学ぶほか、現代日本が直面する問題を題材にしたディスカッションを通して実際に英語のロジックに慣れて行きます。また教科書以外にも問題提起を含んだエッセイ、思想上挑発的なエッセイも題材としますので、履修者は自分自身の批判精神、問題意識を大切にして、この授業に臨んでください。これらのエッセイはリーディング・アサインメントとして前週に配られますので、予習は必須です。また簡単なリスニング教材を利用して、毎週ネイティブの英語のスピードにも慣れる練習もします。 授業では講義部分は日本語を、その他ディスカッションや質疑応答などでは英語を使用します。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンスで説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福中 冬子 先生からのメッセージ: 「どう正しくしゃべるか」ではなく「何をしゃべりたいか」を常に頭に入れて授業に臨むこと。出席重視。全体の3分の2以上を欠席した学生は自動的に落ちます。また遅刻はかなりマイナスです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点および学期末スピーチの結果。
テキスト/Text	『Viewpoints: For and Against』（Vance Johnson著、金星堂、1995）。その他プリントも使用します。
参考書/Reference Book	特になし。英和／和英辞書（電子でも紙媒体でも可）を毎回持参すること。
質問・相談/Contact Information	分からない事、疑問点等はいつでも言って下さい。学期の最初にメイルアドレスを渡します。欠席の際は自身で責任をもって対処すること。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング3
担当教員/Instructor	ロング，エリク
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Technology and Society
内容/Lecture Contents	In this course we will have a series of presentations and discussions concerning the effect of developments in technology on our lives. The goal is to learn how to express your opinions naturally in English. You will learn to recognize and use basic vocabulary for discussing both technical subjects and your everyday experiences, as well as effective ways of exchanging information and ideas.
授業計画/Lecture Plan	Depending on the size of the class, discussions will be led by students individually or working in groups of two. Students will present their topic in the last half hour of the class, to give the others a chance to learn about the topic and prepare themse
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ロング，エリク 先生からのメッセージ: Please help make this course interesting and fun for everyone.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Students will be graded on whether they can develop their topic into a lively discussion.
テキスト/Text	(none)
参考書/Reference Book	(none)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング3
担当教員/Instructor	ヒル，スコット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Discussing current topics in English
内容/Lecture Contents	This course is designed to increase students' abilities to express their ideas and opinions on a wide range of important issues facing society today. This will be accomplished by increasing awareness of key issues, increasing vocabulary and equipping students with the ability and confidence to discuss these issues. Topics such as the environment, family, education, character, genetic engineering, sports and music will be explored. Students will be expected to prepare for class by reviewing the related vocabulary, and by active participation in discussions.
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2-7 Discussion 8 Vocabulary test/discussion 9-13 Discussion 14 Final presentation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヒル，スコット 先生からのメッセージ: Students are not necessarily evaluated according to their ability; however, they should have the desire and ability to express opinions in basic conversational English.
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング3
担当教員/Instructor	ヒル，スコット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Discussing current topics in English
内容/Lecture Contents	This course is designed to increase students' abilities to express their ideas and opinions on a wide range of important issues facing society today. This will be accomplished by increasing awareness of key issues, increasing vocabulary and equipping students with the ability and confidence to discuss these issues. Topics such as the environment, family, education, character, genetic engineering, sports and music will be explored. Students will be expected to prepare for class by reviewing the related vocabulary, and by active participation in discussions.
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2-7 Discussion 8 Vocabulary test/discussion 9-13 Discussion 14 Final presentation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヒル，スコット 先生からのメッセージ: Students are not necessarily evaluated according to their ability; however, they should have the desire and ability to express opinions in basic conversational English.
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング3
担当教員/Instructor	一瀬 その子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	English Speaking Practice
内容/Lecture Contents	The aim of this course is to prepare students with communication skills necessary in academic and professional circumstances through building strong listening and speaking abilities. We will concentrate on developing the students' English fluency by using materials such as news videos, documentaries, and films, together with related topic articles from newspapers and other sources. Activities include discussions and presentations after reading or watching materials on current issues. Research work outside the classroom is expected to prepare for these class activities. Vocabulary quizzes will be given on a regular basis in order to build students' vocabulary.
授業計画/Lecture Plan	Week 1: Course Introduction Week 2: Textbook Chapters 1&2 - Developing Self-Confidence / Delivering Your Message Week 3: Short Individual Presentation Week 4: Textbook Chapter 3 - Putting Your Speech Together Week 5: Textbook Chapter 4 - Speaking
履修者へのコメント/Teacher's Comment	一瀬 その子 先生からのメッセージ: Classes will be managed in English. Regular attendance, preparation of weekly assignments, and active participation are expected.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on attendance, classroom participation, quizzes, quality and timely submission of homework assignments, individual and group presentations, and final examinations.
テキスト/Text	Speech Communication Made Simple (Third Edition), Paulette Dale & James C. Wolf, Pearson Education, Inc., 2006. Additional materials will be provided by the instructor.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Students can contact the instructor by e-mail. The address will be provided in the first class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語スピーキング3
担当教員/Instructor	一瀬 その子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	English Speaking Practice
内容/Lecture Contents	The aim of this course is to prepare students with communication skills necessary in academic and professional circumstances through building strong listening and speaking abilities. We will concentrate on developing the students' English fluency by using materials such as news videos, documentaries, and films, together with related topic articles from newspapers and other sources. Activities include discussions and presentations after reading or watching materials on current issues. Research work outside the classroom is expected to prepare for these class activities. To build vocabulary, quizzes will be given on a regular basis.
授業計画/Lecture Plan	Students will work in groups for reading projects. The reading projects include news article reading and writing assignments and will be followed by group presentations on a related topic of the reading. Week 1: Class Introduction Week 2-4: Group Re
履修者へのコメント/Teacher's Comment	一瀬 その子 先生からのメッセージ: The class will be managed in English. Regular on-time attendance, preparation of weekly assignments, and active participation in class are expected.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on attendance, classroom participation, quizzes, quality and timely submission of homework assignments, individual and group presentations, and final examinations.
テキスト/Text	No Textbook. Handouts will be provided by the instructor.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Students can contact the instructor by e-mail. The address will be provided in the first class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション4
担当教員/Instructor	ヒル，スコット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Learning how to share opinions and participate in discussions on a variety of topics
内容/Lecture Contents	This course is designed for students who have reached a certain level of ability in speaking English, but would like to put their ability to practical use and to improve. The goal is to become proficient enough to be able to comfortably express feelings and opinions while discussing various topics in English. To reach this goal, students will be expected to prepare for class discussions, learn the necessary vocabulary and actively participate during class.
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2-6 Discussion (assigned topics) 7-14 Student led discussions
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヒル，スコット 先生からのメッセージ: Since students will be expected to actively participate in all discussions, they should have both the ability and desire to discuss various topics in English.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Course grade: 75% attendance/participation; 25% leading discussions
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション4
担当教員/Instructor	ヒル，スコット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Learning how to share opinions and participate in discussions on a variety of topics
内容/Lecture Contents	This course is designed for students who have reached a certain level of ability in speaking English, but would like to put their ability to practical use and to improve. The goal is to become proficient enough to be able to comfortably express feelings and opinions while discussing various topics in English. To reach this goal, students will be expected to prepare for class discussions, learn the necessary vocabulary and actively participate during class.
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2-6 Discussion (assigned topics) 7-14 Student led discussions
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヒル，スコット 先生からのメッセージ: Since students will be expected to actively participate in all discussions, they should have both the ability and desire to discuss various topics in English.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Course grade: 75% attendance/participation; 25% leading discussions
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション4
担当教員/Instructor	鷲 直仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	日常生活で使用される英語でのディスカッションを学習します。最初は緊張するかもしれませんが、授業を何回か受ければ、きちんと自分の意見がいえるようになると思います。真剣に、楽しくディスカッションをしましょう。
内容/Lecture Contents	テキストでディスカッションに必要な英単語、センテンスを理解して、その後にペアやグループで討論してみます。2007年度の例ですが、Gambling: Should it be banned?やUniversity Entrance Examinations: Should English be included?　などのテキストのテーマを討論しました。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンス時に詳しくお話します。 単語チェックを毎回したり、センテンスを記憶することによってディベートの能力を高めます。 College Students: Should they study hard? Sexual Discriminaiton: Is there still discrimination against women in the workplace? Smoking: Should smoking be allowed in public places?
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鷲 直仁 先生からのメッセージ: 英和・和英辞書を持参してください。(電子辞書で可)
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席率および授業に対する取り組み方、小テストの成績などによります。
テキスト/Text	授業時に指示します。
参考書/Reference Book	適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション4
担当教員/Instructor	須川 亜紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	身近な問題を英語で議論してみよう
内容/Lecture Contents	言いたいことを短時間でまとめて、人前で、しかも英語で発言することは、平均的日本人にとっては勇気がいることです。言いたいことをスムーズに言えずに、イライラした経験がある方も多いと思います。また、相手の意見を尊重しながらも、自分の意見を相手に納得させることは、容易ではありません。この授業では、社会、文化、政治、経済などの様ざまな分野から身近な問題をとりあげ、ボキャブラリーを増やすとともに、論理的思考、説得力のある、効果的なディスカッションスキルなどを訓練します。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。前半はトピックをこちらで用意し、ディスカッションのこつを学びます。毎回最初の10分間にボキャブラリー小テストがあります。（前半のトピックの例：環境問題、高齢化社会と社会福祉、マイノリティー問題、医療問題など。） 後半は、皆さんの興味のあるトピックに沿って、ディスカッションしていきます。 1. ガイダンス 2.　ディスカッションスキル、グループディスカッション 3.　ボキャブラリーテスト、ディスカッション ・・・・ 12. 授業内総合テスト 13. Revie
履修者へのコメント/Teacher's Comment	須川 亜紀子 先生からのメッセージ： 意欲のある学生を歓迎します。授業には、筆記用具、ノート、辞書を持参して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	ボキャブラリー小テスト30%、ディスカッション参加35%、授業内総合試験35%
テキスト/Text	資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	授業内に指示します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション4
担当教員/Instructor	ヘルウィグ，ジョン
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	We will discuss various scientific/technology/environmental topics, such as Energy, Robots, Climate, Pollution, and the Internet. Topics will be chosen by the students with the approval of the instructor. Students will read designated web/magazine articles and prepare for class discussions. Small groups of students will choose a topic and present additional information to the class and/or lead a short class discussion. Students will write a 1000-word essay on a topic different than their discussion/presentation topic, using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. Students will use PowerPoint for their presentations.
授業計画/Lecture Plan	Discussion topics will be taken from magazines and web pages. Students will choose or be assigned class topics to present in class. 1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 1000-word essay and for your presentation. 4-5 Discussio
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヘルウィグ，ジョン 先生からのメッセージ: This class will be taught in English. You are expected to develop your own words and thoughts for this class in English. The use of translation software for class work will result in a reduced grade.
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Individual and Group Presentation assignments 10% Vocabulary work/other homework 20% Final Presentation based on research done for 1000 word essay 30% 1000 word essay The final criteria will be offici
テキスト/Text	No text. Ideas for discussions will come from student's interests.
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this class. A class webpage or web log may be set up. Complete information will be given during the first class session.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション5
担当教員/Instructor	ヒル，スコット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Discussing and leading discussions
内容/Lecture Contents	This course is designed for students who are somewhat advanced in their ability to communicate in English. Opportunities will be given for speaking practice, and experience in participating in and leading discussions. A variety of topics will be discussed – some assigned and some chosen by students. Students will be expected to do some research in preparation for classroom discussions. A certain level of ability, and a willingness to participate are necessary.
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2-3 Discussion 4-14 Student-led discussions
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヒル，スコット 先生からのメッセージ: Students should be proficient enough in English to actively participate in and to lead discussions.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Course grade: 70% attendance/participation; 30% leading discussions
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション5
担当教員/Instructor	ヒル，スコット
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Discussing and leading discussions
内容/Lecture Contents	This course is designed for students who are somewhat advanced in their ability to communicate in English. Opportunities will be given for speaking practice, and experience in participating in and leading discussions. A variety of topics will be discussed – some assigned and some chosen by students. Students will be expected to do some research in preparation for classroom discussions. A certain level of ability, and a willingness to participate are necessary.
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2-3 Discussion 4-14 Student-led discussions
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヒル，スコット 先生からのメッセージ: Students should be proficient enough in English to actively participate in and to lead discussions.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Course grade: 70% attendance/participation; 30% leading discussions
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ディスカッション5
担当教員/Instructor	ヘルウィグ，ジョン
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Discussing issues and leading discussions
内容/Lecture Contents	This course is designed for students who are somewhat advanced in their ability to communicate in English. Opportunities will be given for speaking practice, and experience in participating in and leading discussions. Students will be expected to do research in preparation for classroom discussions. A certain level of ability, and a willingness to participate are necessary. We will discuss various scientific/technology/environmental topics, such as Energy, Robots, Climate, Pollution, and the Internet. Topics will be chosen by the students. Students will read designated web/magazine and prepare for class discussions. Small groups of students will choose a topic and present additional information to the class and/or lead a short class discussion. Students will write a 2000-word essay on a topic different than their discussion/presentation topic, using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. Students will use PowerPoint for their presentations. My Discussion-4 students are encouraged to continue.
授業計画/Lecture Plan	Discussion topics will be taken from magazines and web pages. Students will choose or be assigned class topics to present in class. 1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 2000-word essay and for your presentation. 4-5 Discussio
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヘルウィグ，ジョン 先生からのメッセージ: Students should be proficient enough in English to actively participate in and to lead discussions. This class will be taught in English. You are expected to develop your own words and thoughts for this class in English
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Individual and Group Presentation assignments 10% Vocabulary work/other homework 20% Final Presentation based on research done for 1000 word essay 30% 1000 word essay The final criteria will be offici
テキスト/Text	No text. Ideas for discussions will come from student's interests.
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this class.

A class webpage or web log may be set up.

Complete information will be given during the first class session.

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング2
担当教員/Instructor	升田 光子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Paragraph Writing to Essay writing
内容/Lecture Contents	アカデミック・エッセイの構造を理解することを目的とし、基礎となる約束事の習熟から始める。
授業計画/Lecture Plan	Presentation (30 minutes) Additional Explanation (15 minutes) Group Work (45 minutes)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on presentation, short pieces of written work, and a final report.
テキスト/Text	Writing to Communicate 2(Longman)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング2
担当教員/Instructor	升田 光子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Paragraph Writing to Essay writing
内容/Lecture Contents	アカデミック・エッセイの構造を理解することを目的とし、基礎となる約束事の習熟から始める。
授業計画/Lecture Plan	Presentation (30 minutes) Additional Explanation (15 minutes) Group Work (45 minutes)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on presentation, short pieces of written work, and a final report.
テキスト/Text	Writing to Communicate 2(Longman)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング３
担当教員/Instructor	鷲 直仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	作文力を発展させてゆきます。会話形式のテキストを使用することによって、まず、受講生同士が同士その場で英文を作ってみます。大学生生活に関連の深いテキストを使用します。
内容/Lecture Contents	会話形式のテキストを使用することによって、友達とその場で英文を作りながら学習を進めてゆきます。そして私が検討します。作文ばかりではなく、設定された場面に関連する私の体験談なども交え、内容を深めながら進めてゆくつもりです。授業では、皆さんの体験談もぜひお聞かせ下さい。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンス時に詳しく指示致します。 選択したテキストの項目を中心に進めます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鷲 直仁 先生からのメッセージ: 英和・和英辞書をご持参下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および授業に対する取り組み方、テストの成績などによって判断します。
テキスト/Text	授業時に指示します。 受講生同士が会話しながら作文できる形式のテキストを考えています。
参考書/Reference Book	適宜指示致します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。いつでもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング３
担当教員/Instructor	鷲 直仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ライティングの応用力をつけて、作文力をさらに発展させてゆきます。単語も数多く覚えていただくつもりです。テキストを学習したり、私がテーマを設定して作文を書くことにより、英文を書くことに対する抵抗感を減らします。
内容/Lecture Contents	大学での学習に必要かつ重要な英文を書けるように訓練します。しっかり覚えましょう。確認の小テストなどをしながら進めてゆきます。 英字新聞などの時事英語の単語も覚えていただきます。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンスで詳しく指示します。単語チェックや、作文の反復練習をしてゆきます。 序盤は、短いセンテンスの練習を、 そして中盤から、後半にかけては、長いセンテンスが書けるように指導します。 一人一人が書いた文をチェックします。そして作文力を磨きます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鷲 直仁 先生からのメッセージ: 英和・和英辞書は毎回持参してください。(電子辞書も可)
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席率および授業に対する取り組み方、テストの成績などによって判断します。
テキスト/Text	授業時に指示します。
参考書/Reference Book	授業時に指示します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング4
担当教員/Instructor	ヘルウィグ，ジョン
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Paragraphs to Essays and Beyond
内容/Lecture Contents	This class will take the student from paragraph writing to essays and as far beyond as they are able. We will discuss vocabulary learning, including the tools to help you to analyze texts and decide which vocabulary to learn. We will use and learn scientific vocabulary in class. Your paragraphs, essay and other writing are expected to be on scientific subjects. We will review paragraph writing and studied essay writing as well as did a short presentation about their research. You will do a 1000-word essay on a science/technology/environmental topic using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. You will also do a 5-10 minute PowerPoint presentation on the topic of your essay research. Stronger students are encouraged to do additional work for extra writing practice and credit
授業計画/Lecture Plan	1: Introduction 2-3 Paragraph structure and development 4-5 The Essay 6-7 Supporting Details-Facts, Quotations & Stats 8-9 Plagerism 10-11 Unity & Coherence 12 Individual presentations on essay research 13 Final version of essay due:
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヘルウィグ，ジョン 先生からのメッセージ: This class will be taught in English. You are expected to write your own words and thoughts for this class in English. The use of translation software for class work will result in a reduced grade. Copying from other te
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 30% Writing assignments 10% Vocabulary work/other homework 20% Presentation based on research done for 2000-word essay 30% 1000-word essay The final criteria will be officially announced in the class sy
テキスト/Text	Success with College Writing, Macmillan, ISBN4-89585-444-2
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this class. A class webpage or web log may be set up.

Complete information will be given during the first class session.

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング4
担当教員/Instructor	マック　ギルラ　フォーリック，ムーリッシュ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2,3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	From paragraph to essay.
内容/Lecture Contents	Writing aids, examples of different writing styles and extracts from academic papers.
授業計画/Lecture Plan	The course will begin with practicing. writing and end with preparing for an academic paper.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	マック　ギルラ　フォーリック，ムーリッシュ 先生からのメッセージ: You will learn how to package your work for academic presentation. You will constantly be writing in different forms with a view to improving your confidence to write.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Homework, reports, attendance and end of term exam.
テキスト/Text	None. I will supply handouts.
参考書/Reference Book	Style sheets, dictionary work and periodicals.
質問・相談/Contact Information	my email is creeney@gmail.com
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング5
担当教員/Instructor	ヘルウィグ，ジョン
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Essay Writing
内容/Lecture Contents	Students should have already taken one or more writing classes, so you should know how to write paragraphs and short essays. In my Writing 4 class last semester, my students reviewed paragraph writing and studied essay writing as well as did a short presentation about their research. In this class we will work on various types of essay writing. There will be bi-weekly assignments of various types of essays. The essays studied will include Chronological/Process, Cause/Effect, Comparison/Contrast, and Argumentative styles. In Writing 4, we did a 1000-word essay on a science/technology/environmental topic using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. We will use the same technique for a 2000-word essay and a 5-10 minute PowerPoint presentation, in addition to the assignments in the class book. Stronger students are encouraged to do additional work for extra writing practice and credit
授業計画/Lecture Plan	1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 2000-word essay 4-5 Discussion of Chronological/Process essay, 6-7 Discussion of Cause/Effect essay, 8-9 Discussion of Comparison/Contrast essay, and 10-11 Discussion of Argumentative es
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヘルウィグ，ジョン 先生からのメッセージ: This class will be taught in English. You are expected to write your own words and thoughts for this class in English. The use of translation software for class work will result in a reduced grade. Copying from other te
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Writing assignments (10% each) 10% Vocabulary work/other homework 20% Presentation based on research done for 2000-word essay 30% 2000-word essay The final criteria will be officially announced in the
テキスト/Text	Success with College Writing, Macmillan, ISBN4-89585-444-2
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this class. A class webpage or web log may be set up.

Complete information will be given during the first class session.

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語ライティング５
担当教員/Instructor	マック　ギルラ　フォーリック，ムーリッシュ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2,3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	The Essay and Beyond
内容/Lecture Contents	Extracts from academic papers, practice essay lay-out and preparation for publication.
授業計画/Lecture Plan	After an detailed look at the pitfalls and common mistakes made in writing, the focus will be on building your own essay.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	マック　ギルラ　フォーリック，ムーリッシュ 先生からのメッセージ： The focus of this course to realise your potentials as writers and to help you to express　yourself at the highest academic level.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Homework, reports, attendance and end of term exam
テキスト/Text	None. I will supply handouts
参考書/Reference Book	Style sheets, dictionary work, academic writing models.
質問・相談/Contact Information	my email is creeney@gmail.com
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング2
担当教員/Instructor	カズ，ダイアナ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Who Killed the Dog? A murder mystery with a 15 year old autistic boy as the detective. Plus, English articles chosen by the students.

内容/Lecture Contents	The spring and fall course are the same.
	This Level 2 reading course is intended for students with an average reading level. If you are a level 3 student or a returnee the reading level will not be challenging enough for you. The main objectives of this course are to develop better reading skills, critical thinking skills and discussion skills related to reading. Secondary objectives are to build your reading vocabulary. Furthermore, although this is a reading course, all skill areas (reading, writing, speaking and listening) will be integrated into this course.
	  This level 2 reading course will be a content-based reading course. A content-based course is a class which focuses on studying a topic(s) in a foreign language. This method will be employed to help students acquire English naturally and boost student interest and motivation.
	  The first topic of study will be a novel which comes to life as a detective story set in the UK with a 15 year old autistic boy as the sleuth(detective). The detective story, the boy's and his family's stories are all woven together in a mind opening, heart-moving and suspensful tale. This story will be the topic for small group and class discussions. In addition, students will take quizzes (short tests) about the reading assignments.
	 The other reading topics will be articles chosen by the students. All students must work together in groups to put together a lesson to present to their classmates and instructor about the article they have chosen. Students will be required to teach about the content of the article and prepare comprehension questions, critical thinking questions, as well as, a summary and vocabulary exercises. Furthermore, students will be required to use power point to present their lesson to the class. Toward the end of the semester there will be a final test on the novel, The Curious Incident of the Dog in the Night-time. In addition, students will be evaluated on their lesson presentation.
	Homework will be assigned weekly. It will mainly be to read the story, prepare for class discussions and meet your group members to prepare for your group presentation. However, students may also be asked to do other types of homework assignments.
	  Assessment will be based on attendance, participation, quizzes, group presentations and a final exam.

授業計画/Lecture Plan	The following class schedule is a guideline. Sometimes it is not possible to keep to the schedule, because students may have a lot of questions, or a class is canceled, etc. For the spring semester the first week will be guidance. Thus, the spring semes
履修者へのコメント/Teacher's Comment	カズ，ダイアナ 先生からのメッセージ: Please be sure to contact me if you are having any difficulties with this class, or unusal circumstances causing you to be absent. If you are interested in reading this insightful novel about a teenager who is an autistic sav
成績評価方法/Grade Calculation Method	80% Attendance is required to pass this class. Assessment will be based on: attendance, participation, quizzes, group presentations, and a final exam.
テキスト/Text	The Curious Incident of the Dog in the Night-time by Mark Haddon, Doubleday, 2003
参考書/Reference Book	You will need a good English-English dictionary or a wordtank and a thesaurus.

質問・相談/Contact Information	Questions are welcome before or after class. You may also leave a written message for me at the Department of Science and Technology at Gakuji Center.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング2
担当教員/Instructor	カズ，ダイアナ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Who Killed the Dog? A murder mystery with a 15 year old autistic boy as the detective. Plus, English articles chosen by the students.

内容/Lecture Contents	The spring and fall course are the same.
	This Level 2 reading course is intended for students with an average reading level. If you are a level 3 student or a returnee the reading level will not be challenging enough for you. The main objectives of this course are to develop better reading skills, critical thinking skills and discussion skills related to reading. Secondary objectives are to build your reading vocabulary. Furthermore, although this is a reading course, all skill areas (reading, writing, speaking and listening) will be integrated into this course.
	  This level 2 reading course will be a content-based reading course. A content-based course is a class which focuses on studying a topic(s) in a foreign language. This method will be employed to help students acquire English naturally and boost student interest and motivation.
	  The first topic of study will be a novel which comes to life as a detective story set in the UK with a 15 year old autistic boy as the sleuth(detective). The detective story, the boy’s and his family’s stories are all woven together in a mind opening, heart-moving and suspensful tale. This story will be the topic for small group and class discussions. In addition, students will take quizzes (short tests) about the reading assignments.
	 The other reading topics will be articles chosen by the students. All students must work together in groups to put together a lesson to present to their classmates and instructor about the article they have chosen. Students will be required to teach about the content of the article and prepare comprehension questions, critical thinking questions, as well as, a summary and vocabulary exercises. Furthermore, students will be required to use power point to present their lesson to the class. Toward the end of the semester there will be a final test on the novel, The Curious Incident of the Dog in the Night-time. In addition, students will be evaluated on their lesson presentation.
	Homework will be assigned weekly. It will mainly be to read the story, prepare for class discussions and meet your group members to prepare for your group presentation. However, students may also be asked to do other types of homework assignments.
	  Assessment will be based on attendance, participation, quizzes, group presentations and a final exam.

授業計画/Lecture Plan	The following class schedule is a guideline. Sometimes it is not possible to keep to the schedule, because students may have a lot of questions, or a class is canceled, etc. For the spring semester the first week will be guidance. Thus, the spring semes
履修者へのコメント/Teacher's Comment	カズ，ダイアナ 先生からのメッセージ: Please be sure to contact me if you are having any difficulties with this class, or unusal circumstances causing you to be absent. If you are interested in reading this insightful novel about a teenager who is an autistic sav
成績評価方法/Grade Calculation Method	80% Attendance is required to pass this class. Assessment will be based on: attendance, participation, quizzes, group presentations, and a final exam.
テキスト/Text	The Curious Incident of the Dog in the Night-time by Mark Haddon, Doubleday, 2003
参考書/Reference Book	You will need a good English-English dictionary or a wordtank and a thesaurus.

質問・相談/Contact Information	Questions are welcome before or after class. You may also leave a written message for me at the Department of Science and Technology at Gakuji Center.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング3
担当教員/Instructor	広本 勝也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	このクラスの目的は、語彙を増大させ、リーディング技能を向上させることです。テキストは中級・上級レベルを対象としています。環境、文化、地学、歴史、科学の分野から選ばれた興味深いトピックが扱われています。現代社会が抱えるテーマについて書かれた英文を読み、知的な思考力を養って、文意を読み取る訓練をします。 教室では、まず英文を音読し、それを日本語に訳してもらいます。そして、練習問題を通じてボヴォキャブラリーを増やし、パラグラフごとの意味を把握して、内容を理解にするようにします。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	広本 勝也 先生からのメッセージ: あらかじめ辞書で単語やイディオムの意味を調べ、予習してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	①出席、②授業中のトレーニング、③試験――などを総合的に評価し、成績をつけます。
テキスト/Text	Karen Blanchardほか著『For Your Information 4, Second Edition』(Pearson / Longman)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング3
担当教員/Instructor	小宮 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Science and Nature Writingを読む
内容/Lecture Contents	授業は演習形式をとります。 自然と科学に関する記事やエッセイが教材です。過去数年の間に英米の雑誌に載った文章から3ないし4篇を選ぶ予定です。大体3，4回の授業で1篇を読み終える勘定になりますから、比較的ゆっくりとしたペースで読み進めることになります。 まずは文章の概要を把握すること、最終的には細部にいたるまで正確に理解できるように指導します。ただ闇雲に読むのではなく、文章全体の構成やパラグラフの構造といった文章法（レトリック）への理解を促すことで、読みの技術の向上を目指したいと考えています。 1篇の文章を読み終えるごとにまとめのレポートの提出を求めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小宮 繁 先生からのメッセージ: 一般向けの雑誌に載った文章で、決して専門的なものではないので、内容を理解すること自体は皆さんにとってそう困難なことではないでしょう。ただし読者にはある程度の教養を身につけた（高等教育を受けた）「欧米人」が想定されているはずなので、それなりの「教養」がないと、少々戸惑うことになるかもしれません。しかしこれも下調べに時間をかけることを厭わない限り問題はないでしょう。むしろ調べることを楽しんで欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（レポート・教室での発表）と期末試験で評価します。 平常点60%・期末試験40%の重みです。
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時、受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング4
担当教員/Instructor	広本 勝也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	このクラスの目的は、ボキャブラリーを増大させ、リーディング・スキルを向上させることです。少し長めの記事や細かい描写にも慣れるようにします。 テキストは、長寿の秘訣、消防士の勇気、起業家の成功、伴侶との出会い、直感力による発見、隣家との争い、株券への投資などをテーマとして、アメリカの新聞、雑誌、テレビから取られた記事、エッセー、インタビューをなど中心に編まれています。 今日の社会に存在するさまざまな問題について書かれた英文を読み、文意を把握したあと、練習問題に答える作業を通じて、本文の内容を確認します。
授業計画/Lecture Plan	第1回　ガイダンス—予習の仕方、授業の概要、成績評価などについて 第2回　Unit 1: The Sweet Life (pp. 3-4) 第3回 A Personal Story: The Longevity Code (pp. 9-12) 第4回 Unit 2: The Greatest Job in the World (pp. 21-22) 第5回 News and Views: Becoming Yourself (pp. 28-29) 第6回以降、テキストの各ユニットに
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、授業参加、試験——などを総合的に評価し成績をつけます。
テキスト/Text	Sandra Heyer編『Beyond True Stories』(Longman)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング4
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	精神分析を読む
内容/Lecture Contents	私たちは一体どのようにして人間になるのか。どのようにして主体として欲望を持つのか。人間にとって性とはどのようなものなのか。文化における抑圧とは、病気とはどのような意味を持っているのか、といった人間の根本的な問題を精神分析の視点から論じたテクストを読みます。日本語にしただけで意味がすぐわかるようなものではないので、説明や補足や議論が必要になってくると思います。1ページしか進めないときも考えられますので、たくさん英語を早く読みたい人には不向きかもしれません。英語をとうしてフロイト、ラカンの精神分析的思考を知りたい人、精神分析的人間論に興味のある人、また表面的な意味ではなく、世界や自分の背後にある意味を読むことに関心のある人に向いているかもしれません。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点とテスト
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング4
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	精神分析を読む
内容/Lecture Contents	私たちは一体どのようにして人間になるのか。どのようにして主体として欲望を持つのか。人間にとって性とはどのようなものなのか。文化における抑圧とは、病気とはどのような意味を持っているのか、といった人間の根本的な問題を精神分析の視点から論じたテクストを読みます。日本語にしただけで意味がすぐわかるようなものではないので、説明や補足や議論が必要になってくると思います。1ページしか進めないときも考えられますので、たくさん英語を早く読みたい人には不向きかもしれません。英語をとうしてフロイト、ラカンの精神分析的思考を知りたい人、精神分析的人間論に興味のある人、また表面的な意味ではなく、世界や自分の背後にある意味を読むことに関心のある人に向いているかもしれません。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点とテスト
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング4
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	授業は演習形式を採用します。前もってプリント教材を配布しておきますので、それを予習してもらい、毎回、内容理解チェックのテストと解説を行います。教材については、英検、SAT、GREなどの問題集からの抜粋を使用し、実践的なリーディング力の向上を図ります。テーマや内容は分野にかたよらず、人文・社会・自然科学系のものから選びます。難易度は英検で言えば準1級あるいは1級程度、1回の授業で扱う教材の量は800～1000語程度の英文の予定です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ: 必ずガイダンスに出席して下さい。実際の授業のレベル等に関し詳しく説明します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回行うテストの得点に基いて成績評価を出します。総得点を100点とした場合、60点以上を合格とします。
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング4
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	授業は演習形式を採用します。前もってプリント教材を配布しておきますので、それを予習してもらい、毎回、内容理解チェックのテストと解説を行います。教材については、英検、SAT、GREなどの問題集からの抜粋を使用し、実践的なリーディング力の向上を図ります。テーマや内容は分野にかたよらず、人文・社会・自然科学系のものから選びます。難易度は英検で言えば準1級あるいは1級程度、1回の授業で扱う教材の量は800～1000語程度の英文の予定です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ: 必ずガイダンスに出席して下さい。実際の授業のレベル等に関し詳しく説明します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回行うテストの得点に基いて成績評価を出します。総得点を100点とした場合、60点以上を合格とします。
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング4
担当教員/Instructor	鷲 直仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	日常生活に関わりの深い記事を読んでゆきます。そして、使用できる単語数を大幅に増やすことも目標です。
内容/Lecture Contents	英字新聞などを題材に読んでゆきます。 比較的読み易い記事から、歯ごたえのある記事まで読みます。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンス時に詳しくお話します。 単語チェックおよび短い文章の読解と記憶を繰り返して進めてゆきます。 序盤は、読み易い英語の記事を中心に、 そして中盤から後半はやや難しい英文も読んでいただきます。 日本で起きている事件を英語で理解します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鷲 直仁 先生からのメッセージ: 授業には英和・和英辞書を持参してください。(電子辞書も可)
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席率および授業に対する取り組み方、テストの成績などで判断します。
テキスト/Text	授業時に指示します。
参考書/Reference Book	適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング５
担当教員/Instructor	マック　ギルラ　フォーリック，　ムーリッシュ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Academic approaches to reading texts
内容/Lecture Contents	Texts and comprehension questions
授業計画/Lecture Plan	Background to reading, followed by intensive reading of texts. At mid-term there will be project and again at the end of term.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Homework, mid-term project, participation, attendance and final exam.
テキスト/Text	I will supply photocopies of papers to read.
参考書/Reference Book	Style sheets
質問・相談/Contact Information	my email address is creeney@gmail.com
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リーディング５
担当教員/Instructor	マック　ギルラ　フォーリック，　ムーリッシュ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Academic approaches to reading texts
内容/Lecture Contents	Texts and comprehension questions
授業計画/Lecture Plan	Background to reading, followed by intensive reading of texts. At mid-term there will be project and again at the end of term.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Homework, mid-term project, participation, attendance and final exam.
テキスト/Text	I will supply photocopies of papers to read.
参考書/Reference Book	Style sheets
質問・相談/Contact Information	my email address is creeney@gmail.com
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング1
担当教員/Instructor	蓮見 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	実践的な聴解力をつける
内容/Lecture Contents	テキストを主教材とした集中的なリスニング訓練を毎回おこないます。英語特有の音のつながりを聞き取る練習をしながら、自然なスピードで話される英語を聞き取る練習をします。クラスには辞書を持参してください。音声教材はLL研究室にて各自ダビングしていただけるよう手配します。また毎回、復習テストを行います。
授業計画/Lecture Plan	復習テストを毎回実施します。復習テストの結果を総合し、成績を決定します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	蓮見 祐子 先生からのメッセージ: よく復習してください。聴く時間に比例して力がつきます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は出席率、平常点、復習テスト、提出課題の結果を総合しておこないます。
テキスト/Text	プリントを配布します。
参考書/Reference Book	辞書を必ず持参してください。
質問・相談/Contact Information	なにか質問がありましたら、気兼ねなく相談にいらしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング1
担当教員/Instructor	蓮見 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	実践的な聴解力をつける
内容/Lecture Contents	集中的なリスニング訓練を毎回おこないます。英語特有の音のつながりを聞き取る練習をしながら、クラスには辞書を持参してください。音声教材はLL研究室にて各自ダビングしていただけるよう手配します。また毎回、復習テストを行います。
授業計画/Lecture Plan	復習テストを毎回実施します。復習テストの結果を総合し、成績を決定します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	蓮見 祐子 先生からのメッセージ: よく復習してください。聴く時間に比例して力がつきます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は出席率、平常点、復習テスト、提出課題の結果を総合しておこないます。
テキスト/Text	プリントを配布します。
参考書/Reference Book	辞書を必ず持参してください。
質問・相談/Contact Information	なにか質問がありましたら、気兼ねなく相談にいらしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング2
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リスニングのコツなど
内容/Lecture Contents	一度も海外で英語を使って生活したことなく、英語を聞くのが苦手だと思っている人のためのクラスです。なんとなく聞けるのだけれど、今ひとつもやもやが晴れない、そのために英語を聞くのが楽しくないという症状には、ちょっとした聞き取りの技術やコツが効果的と思います。以前テレビで、空耳アワーという番組をやっていましたが、英語の音に慣れていなければ、日本人にとって話された英語はみな空耳アワーのように、ただの意味のない音にすぎません。たとえば僕の空耳体験で今でも覚えているのは、レストランでsuper salad？と聞かれたとき、すばらしくおいしいサラダを薦めているのかと思い、ぜひほしいと言うと、それでもしつこくsuper salad？と聞かれたことがありました。もちろん彼女はsoup or salad？と言って、どちらかを選んでくれといっていたのですが、このときor がはっきりとした音で発音されていれば問題はなかったのだと思います。このように実際話されると消えてしまったり、弱くなってしまったり、違った音に聞こえてしまう現象には、それなりの規則があります。そのような規則を勉強しながらとにかく英語の音に慣れることがこのクラスの目標です。日常会話やニュース、ポップスなどいろんなジャンルの英語を聞きます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点
テキスト/Text	未定
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング2
担当教員/Instructor	猪股 光夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リスニングのコツなど
内容/Lecture Contents	一度も海外で英語を使って生活したことなく、英語を聞くのが苦手だと思っている人のためのクラスです。なんとなく聞けるのだけれど、今ひとつもやもやが晴れない、そのために英語を聞くのが楽しくないという症状には、ちょっとした聞き取りの技術やコツが効果的と思います。以前テレビで、空耳アワーという番組をやっていましたが、英語の音に慣れていなければ、日本人にとって話された英語はみな空耳アワーのように、ただの意味のない音にすぎません。たとえば僕の空耳体験で今でも覚えているのは、レストランでsuper salad？と聞かれたとき、すばらしくおいしいサラダを薦めているのかと思い、ぜひほしいと言うと、それでもしつこくsuper salad？と聞かれたことがありました。もちろん彼女はsoup or salad？と言って、どちらかを選んでくれといっていたのですが、このときor がはっきりとした音で発音されていれば問題はなかったのだと思います。このように実際話されると消えてしまったり、弱くなってしまったり、違った音に聞こえてしまう現象には、それなりの規則があります。そのような規則を勉強しながらとにかく英語の音に慣れることがこのクラスの目標です。日常会話やニュース、ポップスなどいろんなジャンルの英語を聞きます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点
テキスト/Text	未定
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング２
担当教員/Instructor	井上 美雪
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ニュース・ドキュメンタリーのリスニング
内容/Lecture Contents	授業の導入部では、ニュース英語を扱います。ニュースに取り上げられやすい分野（紛争・環境・選挙など）で頻出する単語やフレーズに慣れて、今後一人で聞けるためのトレーニングをするのが目的です。初回の授業でアンケートをとり、希望者が多ければ、放送で使われた単語をテストし定着をはかりたいと思います。 授業では、BBCの健康に関するドキュメンタリーを見ます。主に中級者向けのスピードですが、発音は明瞭ですし、何回も繰り返して確認した後は、スクリプトも配布します。語彙を確認した後は、メモの取り方を指導したり、段落構成を確認して、まとまった量の英語を聞くことに対する苦手意識を払拭できるようにしていきたいと思います。
授業計画/Lecture Plan	始めの30分で、プリント教材のニュース英語を扱い、残りの1時間でテキストを扱います。 テキストは毎回１章づつすすみ、１学期で１冊（１２章）を消化する予定です。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 美雪 先生からのメッセージ: リスニングは聞いた量に比例して上達しますから、家庭学習で補う必要があると判断した場合には、随時宿題を出すこともあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点３０%、期末テスト７０%を想定していますが、変更の可能性もあります。 期末テストでは、学んだ内容がどれだけ定着したかを重視します。
テキスト/Text	BBC Documentary: Natural Remdedies Kumiko T. Sato他著　桐原書店　2200円
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング2
担当教員/Instructor	須藤 真季
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング2
担当教員/Instructor	須川 亜紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング2
担当教員/Instructor	須川 亜紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング3
担当教員/Instructor	カズ，ダイアナ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Movie English
内容/Lecture Contents	This listening course will focus on developing listening skills via listening to and watching a movie: Shine, a biographical movie about the life of David Helfgott, an Australian pianist. This true story manifests the ability of the human spirit to overcome life's struggles through courage, hope and friendship. The theme is universal, but the setting brings the viewers into the home of a Jewish family in Australia; thus, we can also learn about many cultural differences and similarities through this film. Furthermore, this listening course is intended to help students develop better listening and speaking skills and expand students' vocabulary and knowledge of idioms via watching this movie. Listening practice, reading assignments, vocabulary exercises, and comprehension questions pertaining to the movie will be assigned on a weekly basis. Class time will be devoted to summary and vocabulary exercises, quizzes, class discussion of the movie, reviewing comprehension questions and idioms, and watching the movie. This course is NOT FOR RETURNEES. The listening level of the movie is low-advanced.
授業計画/Lecture Plan	(This lesson plan may change due to the number of classes, or other circumstances, but basically this is the lesson we will follow.) Week 1 Guidance (Spring Semester only) Fall Semester intoduction and begin Chapter 1. 2. Chapter 1 watch movie, exerci
履修者へのコメント/Teacher's Comment	カズ，ダイアナ 先生からのメッセージ: If you have any difficulties or circumstances that may cause you to be absent, please be sure to tell me. I hope you will enjoy and learn something from this heart-warming true story!
成績評価方法/Grade Calculation Method	80% Attendance is required in order to receive a passing grade. Assessment will be based on attendance, homework, quizzes, a final exam and participation.
テキスト/Text	Shine by Jan Sardi, Shohakushya, 2005, 2100 yen
参考書/Reference Book	A good English-English dictionary is necessary.
質問・相談/Contact Information	Questions are welcome before or after class. You may also leave a written message for me with the Department of Science and Technology at Gakuji Center.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング3
担当教員/Instructor	カズ，ダイアナ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Movie English
内容/Lecture Contents	This listening course will focus on developing listening skills via listening to and watching a movie: Shine, a biographical movie about the life of David Helfgott, an Australian pianist. This true story manifests the ability of the human spirit to overcome life's struggles through courage, hope and friendship. The theme is universal, but the setting brings the viewers into the home of a Jewish family in Australia; thus, we can also learn about many cultural differences and similarities through this film. Furthermore, this listening course is intended to help students develop better listening and speaking skills and expand students' vocabulary and knowledge of idioms via watching this movie. Listening practice, reading assignments, vocabulary exercises, and comprehension questions pertaining to the movie will be assigned on a weekly basis. Class time will be devoted to summary and vocabulary exercises, quizzes, class discussion of the movie, reviewing comprehension questions and idioms, and watching the movie. This course is NOT FOR RETURNEES. The listening level of the movie is low-advanced.
授業計画/Lecture Plan	(This lesson plan may change due to the number of classes, or other circumstances, but basically this is the lesson we will follow.) 1. Introduction and begin Chapter 1, watch the movie 2. Chapter 1 continue, watch movie, exercises and review, discuss
履修者へのコメント/Teacher's Comment	カズ，ダイアナ 先生からのメッセージ: If you have any difficulties or circumstances that may cause you to be absent, please be sure to tell me. I hope you will enjoy and learn something from this heart-warming true story!
成績評価方法/Grade Calculation Method	80% Attendance is required in order to receive a passing grade. Assessment will be based on attendance, homework, quizzes, a final exam and participation.
テキスト/Text	Shine by Jan Sardi, Shohakushya, 2005, 2100 yen
参考書/Reference Book	A good English-English dictionary is necessary.
質問・相談/Contact Information	Questions are welcome before or after class. You may also leave a written message for me with the Department of Science and Technology at Gakuji Center.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	英語リスニング3
担当教員/Instructor	ロング，エリク
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Audiobooks
内容/Lecture Contents	Listening to books read aloud is a very popular way to enjoy literature. In this course we will listen to audio versions of several short stories and fairy tales. Also the students and the instructor will have the chance to read short passages for the rest of the class.
授業計画/Lecture Plan	Each week we will listen to recordings of people reading stories in English, answer questions, discuss what happens in the stories, and practice writing down accurately the words which were spoken. I will also ask each of you, twice during the semester, t
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ロング，エリク 先生からのメッセージ: Please help make this course interesting and fun for everyone.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grades will be based on class participation, and on a one-page report submitted at the end of the semester.
テキスト/Text	(none)
参考書/Reference Book	(none)
質問・相談/Contact Information	Feel free to ask questions at any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	映像・音響文化論
担当教員/Instructor	杉田 敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	映像や音響に関連する現代美術の作品や展覧会を通じて、表現に対する意識の持ち方の変化に始まり、その背後にある文化、思想、社会の在り方とその時代的変質まで、既存の領域に拘らずに横断的に論じていく。 また、関連する歴史として、視覚理論の成立、写真術の誕生、映画の成立などについても解説する。
授業計画/Lecture Plan	リュミエール兄弟、キネトスコープの映像、20世紀初頭の前衛芸術における映像作品、コヤニスカッテから、マシュー・バーニー、ピピロッティ・リスト、ソフィー・カル、エイヤ=リサ・アハティラら、現在注目を集める作家の作品に加え、ドクメンタ10、11、マニフェスタ4、5、ヴェニス・ビエンナーレなど、最近の世界規模の展覧会のドキュメントを通して、今日の表現の置かれているリアルな状況について論じる。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉田 敦 先生からのメッセージ: 作品体験を通して思索すること、そしてそれをリアルな問題として、自分自身のアクションのありかたを考察するきっかけとしてもらいたい。 指定教科書は、細部について参照するというよりは、全体を一読し、表現を介して思考することの意味を理解してもらいたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業態度およびレポート。出席状況は、レポート提出の前提とする。
テキスト/Text	『ナノ・ソート　現代美学、あるいは現代美術で考察するということ』杉田敦（彩流社）
参考書/Reference Book	『リヒター、グールド、ベルンハルト』杉田敦（みすず書房） 『開かれた作品』U・エーコ（青土社）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	映像・音響文化論
担当教員/Instructor	杉田 敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	映像や音響に関連する現代美術の作品や展覧会を通じて、表現に対する意識の持ち方の変化に始まり、その背後にある文化、思想、社会の在り方とその時代的変質まで、既存の領域に拘らずに横断的に論じていく。 秋期は、ポリティカル・コレクトネス（PC：政治的正当性）関連の問題として、セクシャリティの問題にスポットをあてつつ、それをエドワード・サイードのオリエンタリズム批判と並行するものとして、また、ファイヤアーベント、ハンス・ペーター・デュルらの過激な相対主義を延長したものとして位置づけることができるかどうか考察する。さらに、大きな物語を一掃したポスト・モダニズム以降の、物語を再建しようとする、ポスト・ポスト・モダニズムの動きについても紹介する。
授業計画/Lecture Plan	リュミエール兄弟、キネトスコープの映像、20世紀初頭の前衛芸術における映像作品、コヤニスカッテから、マシュー・バーニー、ピピロッティ・リスト、ソフィー・カル、エイヤ=リサ・アハティラら、現在注目を集める作家の作品に加え、ドクメンタ10、11、マニフェスタ4、5、ヴェニス・ビエンナーレなど、最近の世界規模の展覧会のドキュメントを通して、今日の表現の置かれているリアルな状況について論じる。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉田 敦 先生からのメッセージ： 作品体験を通して思索すること、そしてそれをリアルな問題として、自分自身のアクションのありかたを考察するきっかけとしてもらいたい。 指定教科書は、細部について参照するというよりは、全体を一読し、表現を介して思考することの意味を理解してもらいたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業態度およびレポート。出席状況は、レポート提出の前提とする。
テキスト/Text	『ナノ・ソート　現代美学、あるいは現代美術で考察するということ』杉田敦（彩流社）
参考書/Reference Book	『リヒター、グールド、ベルンハルト』杉田敦（みすず書房） 『開かれた作品』U・エーコ（青土社）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	SoC設計演習
担当教員/Instructor	山崎 信行
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	SoC設計論で学んだ設計手法を用いて実際に、システム記述言語を用いて設計演習を行います。
授業計画/Lecture Plan	9月に早稲田で他の大学の学生と共同でSoCの設計演習を集中講義の形で行います。詳細はhttp://www.ny.ics.keio.ac.jp/に掲示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	実習で実装した製品およびそのプレゼンテーションで評価します。
テキスト/Text	実習用資料を配布します。
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	yamasaki@ny.ics.keio.ac.jpにメールしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System On A Chip Experiment
担当教員/Instructor	Yamazaki Nobuyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Since this course is experiment, only Japanese is used.
授業計画/Lecture Plan	See http://www.ny.ics.keio.ac.jp/
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The product that you implement and your presentaion to the product are evaluated.
テキスト/Text	A text book written in Japanese will be delivered.
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Please e-mail yamasaki@ny.ics.keio.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	SoC設計技術
担当教員/Instructor	天野 英晴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	System On-a-Chip (SoC)は、CPU, メモリ、専用ハードウェアなどを含むシステム全体を搭載したチップであり、メモリに代わって日本の半導体産業の主力となっている。本講義は、実際にSoC設計開発を行っている講師を招き、回路、実装、設計ツールの最新の話題を紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1.システムレベル設計仕様の概要 2. 要求仕様定義の背景、プロセス 3. 要求仕様定義の方法論 4. 組み込みシステム仕様記述言語 5. SoCシステムアーキテクチャ設計方法論 6. Cレベルデザイン 7. コデザイン 8. 高位合成技術 9. 省電力設計技術 10. 機能検証技術 11. 応用事例
履修者へのコメント/Teacher's Comment	天野 英晴 先生からのメッセージ: この科目は外部講師によるもので、日本語で行われます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	それぞれの時間に講師の出すレポートの総点で決めます。
テキスト/Text	教科書は配布する
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	履修に関しての相談はhunga@am.ics.keio.ac.jpまでどうぞ
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System On A Chip Design
担当教員/Instructor	Amano Hideharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Special Course on SoC Design
内容/Lecture Contents	System On-a-Chip integrates the whole system including CPU, memory and dedicated hardware logic. Instead of DRAMs, SoC has become major product in Japanese Semiconductor Industry. Invited lecturers who are currently developing SoC introduce the recent topics on SoC circuit, implementation and design tools. Unlike other courses, lectures in this course will be done with in Japanese.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to System Level Design 2. Requirement Specification 3. Methodology of requirement specification 4. Specification description languages for embedded systems 5. SoC System Architecture Design 6. C-level design 7. Software/Hardwar
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Amano Hideharu: This course is consisting of lectures from SoC designers in companies. Japanese is used.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Homework will be set in every class.
テキスト/Text	Textbook written in English will be delivered.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please mail to hunga@am.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エネルギーネットシステム
担当教員/Instructor	加藤 政一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	複雑かつ大規模な電力システムは現代社会になくてはならないシステムとなっている。その電力システムの、有効電力・無効電力をエネルギー入出力（エネルギーネット）として解析する手法である潮流計算について講義する。次に、非線形である電力システムの動的特性として重要な安定性を、定態安定度、過渡安定度の面から解析する。また、電力品質と密接な関係のある周波数制御の諸問題、電力自由化とも関係のある経済運用問題を取り上げ、電力システム運用の実際に関する講義を行い、このような大規模なシステムの設計に関する知見を広げる。工学者として、知っておくべき最低限の知識の習得を目指す。
授業計画/Lecture Plan	隔週2コマで、下記テーマについて講義を行います。 ・電力システムの概要 ・変圧器および送電線の等価回路と単位法 ・潮流計算 ・電力システムの安定度 ・有効電力と周波数の関係 ・無効電力と電圧の関係 ・電力システムの経済運用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	加藤 政一 先生からのメッセージ: 広範な分野を扱うので、講義は毎回出席することが必要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中のレポート＋学期末試験　による評価
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	小向、色川、加藤著「セメスター大学講義　電力システム工学」 丸善株式会社 柳父、加藤著「理工学講座　電力系統工学」 東京電機大学出版局
質問・相談/Contact Information	講義時間の前後に自由に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エネルギー変換工学
担当教員/Instructor	小川 邦康
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	発電所や自動車は代表的なエネルギー変換機器である。「熱力学の基礎」をベースとして、エネルギー変換機器を各種サイクル、システムに分類し、具体的な機器構成、理論熱効率と実機での熱効率の改善方法を述べる。また、燃料電池や空気調和についても述べる。 具体的な講義内容は以下の通りである。 (1) エネルギーに関わる事項の概説 ・エネルギー利用の現状と利用形態、環境への影響 ・エネルギー変換に関わる各種システム (2) 閉じた系、開いた系での基礎式 ・質量保存式 ・熱力学の第1法則（エネルギー収支） ・エントロピー収支（エントロピー生成） ・理想気体の性質 (3) ガスサイクル ・ピストン、タービンでのエネルギー変換の概要 ・外燃機関、内燃機関 ・理論熱効率の定義 ・理想気体の準静的過程 ・ピストンエンジンのサイクル 　オットーサイクル、ディーゼルサイクル、スターリングサイクルの理論熱効率と圧縮比 ・ガスタービンのサイクル 　ブレイトンサイクル、ブレイトン再生サイクル (4) 熱力学の一般関係式 ・熱力学の一般関係式 ・エネルギー式から導かれる一般関係式 ・比熱に関する一般関係式 ・内部エネルギーとエンタルピーの一般関係式 (5) 蒸気サイクル ・火力、原子力発電所のシステム概要 ・実在気体の性質 　実在気体の状態方程式（ファン・デル・ワールスの式）、ジュール・トムソン効果、相平衡とクラペイロン・クラウジウスの式 ・蒸気の性質 　蒸気の状態変化、湿り蒸気の性質、相平衡の条件 ・蒸気原動機サイクル 　ランキンサイクル、再熱のあるランキンサイクル、再生サイクル、複合サイクルの理論熱効率 ・蒸気サイクルの演習 (6) 燃料電池 ・燃料電池の概要・特徴 ・燃料電池での発電 　自由エネルギー、エクセルギー損失、反応熱と標準生成エンタルピー ・燃料電池の現状・問題点 (7) 冷凍サイクルと空気調和 ・冷凍機、エアコンの概要 ・膨張過程 ・成績係数 ・冷凍サイクル 　逆カルノーサイクル、蒸気圧縮式冷凍サイクル、吸収冷凍サイクル ・空気調和 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小川 邦康 先生からのメッセージ: 発電や動力を取り出す「エネルギー変換」は機械工学を修める学生諸君にとって知っておくべき内容である。授業では熱力学を基礎とした理論だけでなく、システム構成や具体的な要素機器をも紹介する。これによって、学生諸君が多角的な視点で内容を理解できよう。 学生諸君は毎回講義に出席し、系統的に理解を深めていくことを望む。演習も随時行う。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に行う演習および課題レポートによって平常点を算出する。この平常点と期末試験での得点とによって総合点を算出する。その割合は、平常点をおおよそ30%、期末試験の得点をおおよそ70%である。成績は総合点を基に評価する。合格の目安は、講義内容の6割以上を理解していることであり、合格の条件は上記の総合点が100点を満点として60点を超えていることである。
テキスト/Text	JSMEテキストシリーズ「熱力学」丸善
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問事項は授業後に直接聞いてください。また、電子メールでも受け付けます。E-mail: ogawa@mech.keio.ac.jpに質問・相談を送付してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エネルギー変換システム
担当教員/Instructor	佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	エネルギーの本質を理解し、エネルギー利用のための変換技術について学ぶ。エネルギー環境システムをデザインするための基盤科学を修得することを目的とする。エネルギーをマクロ、ミクロ、システムに分類して、これまで縦割りに習ってきたエネルギーに関する学問を、エネルギー利用という視点を横糸に再構成して講義する予定です。 ・マクロのエネルギー変換（熱エネルギー；自由エネルギーと化学平衡；電池等） ・ミクロのエネルギー変換（特殊相対性理論；量子論と波動；原子構造と原子力等） ・システムのエネルギー変換（生体のエネルギー変換等）
授業計画/Lecture Plan	1．概論 2．マクロのエネルギー 　２－１　エネルギー等配分の法則 　２－２　エントロピー 　２－３　電池の原理 　　（燃料電池を含む） 3．ミクロのエネルギー 　３－１　特殊相対性理論 　３－２　電子の粒子性と波動性 　３－３　原子構造と原子核エネルギー 　　（核分裂と核融合） 4．システムのエネルギー 　４－１　生体とエネルギー 　４－２　光合成 5．エネルギー変換システム 　５－１　動力システム 　５
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 春樹 先生からのメッセージ： 履修に関する情報は随時ホームページを見てください。 http://www.sato.sd.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験を予定しています。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	メールで質問してください。 hsato@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エネルギー変換の化学
担当教員/Instructor	美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	体積仕事,すなわち系の体積膨張・収縮にともなう力学的仕事,以外の仕事が関与する化学的状態変化について講義する. 対象は電気化学と光化学に限定する.
授業計画/Lecture Plan	0. 化学熱力学の復習 0.1 エネルギー保存則: 第1法則 0.2 体積仕事と非体積仕事 0.3 化学→熱エネルギー変換 0.4 非体積仕事の関わる状態変化 1. 電気→化学エネルギー変換: 電気分解 1.1 水の可逆的電気分解: 熱分解との比較 1.2 水の不可逆的電気分解: 電気エネルギーのむだ使いと不可逆熱 1.3 電解合成した酸化剤・還元剤による酸化・還元反応: 間接電気分解 1.4 食塩水電解: 化学工業の出発点 1.5 金属の生産: 地球上では酸化状態
履修者へのコメント/Teacher's Comment	美浦 隆 先生からのメッセージ: リチウムイオン二次電池,燃料電池などの重要性がますます高まっており,化学エンジニアにとっては必修の内容である.
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験での得点および宿題などの平常点の合計で評価する.
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	アトキンス物理化学 (上・下), 第6版, 東京化学同人, 2001. 美浦ほか, 電気化学の基礎と応用 (応用化学シリーズ7), 朝倉書店, 2004
質問・相談/Contact Information	居室 (23-312A) で随時受け付けるが,事前の予約 (045-566-1583, miura@applc.keio.ac.jp) を条件とする.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エネルギー利用・流体物性論
担当教員/Instructor	佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	最先端の熱エネルギー利用の視点から、純粋および混合作動流体の熱力学挙動について解析的且つ実験的研究が行われている。本講義では、これらの熱流体および熱エネルギー利用に関する熱物理的な扱いについて講じる。
授業計画/Lecture Plan	この講義では実際的な熱流体の熱力学的挙動および熱エネルギー利用について紹介する。具体的には、純粋および混合流体の熱力学状態曲面、相変化、蒸気・液体・臨界点の熱力学的挙動、分子間ポテンシャルモデルと状態式、熱エネルギー利用評価などについて講じる。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 春樹 先生からのメッセージ: 随時ホームページを見てください。 http://www.sato.sd.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	混合熱流体の気液平衡計算あるいは熱力学サイクルの理論計算に関するレポート提出
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	斎藤正三郎著「統計熱力学による平衡物性推算の基礎」培風館
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Energy Utilization And Fluid Properties
担当教員/Instructor	Sato Haruki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Energy utilization and working fluids
内容/Lecture Contents	In advanced thermodynamics and thermodynamic behaviors of thermal fluids, both pure and multi-component fluids are studied by analytical and experimental viewpoints for engineering applications. This course focuses on thermophysical treatment of thermal-fluids and the applications.
授業計画/Lecture Plan	This lecture covers the actual thermodynamic behavior of thermal fluids and the thermal energy utilization as an advanced course of thermodynamics. Topics are thermodynamic surface of pure and mixture fluids; phase transitions; thermodynamic behavior of v
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Sato Haruki: Please look at the following homepage regarding the lecture. http://www.sato.sd.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report on vapor-liquid equilibrium calculation of mixture thermal-fluids or theoretical calculation of thermodynamic cycles.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	LSI回路設計Ⅰ
担当教員/Instructor	黒田 忠広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	デジタルLSI回路の設計の基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	本講義は、デジタルLS回路の設計の基礎を学ぶことを目指した入門コースです。講義で学んだことを演習で確認しながら進めます。実際の設計CADツールを一人一台使って実践的な演習を行います。電気回路基礎、デジタル回路、コンピュータ利用技術などが前提知識となりますが、復習しながら授業を進めます。最後にデザインコンテストで設計を競い合います。設計の楽しさを体験してください。秋学期のLSI回路設計Ⅱでは、本科目を受講していることが前提になります。なお、この科目は、「第一級陸上無線技術士」資格取得のための「電気回路」の科目区分に該当し、「電気主任技術者」資格取得のための「電気工学または電子工学の基礎に関するもの」という科目区分に該当します。
授業計画/Lecture Plan	第01回：CMOSデバイスの基礎知識 設計に必要なデバイス・製造技術の知識を整理します。 第02回：CMOSゲート回路とレイアウト設計 CMOS基本ゲートをレイアウトできるようになります。 第03回：演習（1）：CADツールの環境設計 CADツールを使うためのコンピュータ利用技術を復習します。 第04回：演習（2）：レイアウトエディタ 課題（1） 簡単なゲートをレイアウトします。 第05回：ゲート遅延の設計 CMOSゲートの動作速度を概算で求める方法を学びます。 第
履修者へのコメント/Teacher's Comment	黒田 忠広 先生からのメッセージ： LSI設計の面白さをぜひ体験してください。LSIは、エレクトロニクス社会を実現するキーテクノロジです。また、電子、情報、通信の学問を実社会にインプリメントする実用技術です。社会に役立ちます。未来文明の夢を形に創れます。常に時代の最先端技術に関われます。技術革新のスピードが速いので、若い技術者や研究者が世界で活躍できます。ビジネスが世界の舞台でダイナミックに展開します。非常に面白いです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業とCAD演習とレポート課題 3回のレポート成績（15点x2+30点）＋期末試験*（60点） A：80< B：60-80 C：50-60 D：<50 期末試験は、毎回渡す練習問題に関連して出題します。ノート持ち込みなし。
テキスト/Text	プリントを配布します。授業HPにファイルを掲載します。
参考書/Reference Book	授業で参考書を紹介します。適時参考資料を配布します。
質問・相談/Contact Information	授業HPで質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	LSI回路設計Ⅱ
担当教員/Instructor	黒田 忠広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アナログ・メモリLSI回路の設計の基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	本講義は、アナログやメモリのLS I回路設計の基礎を学ぶことを目指した入門コースです。講義で学んだことを演習で確認しながら進めます。実際の設計CADツールを一人一台使って実践的な演習を行います。最後にデザインコンテストで設計を競い合います。設計の楽しさを体験してください。春学期のLSI回路設計 I を受講していることが前提です。
授業計画/Lecture Plan	第01回：CMOSデバイスの基礎知識 アナログ・メモリLSIの設計に必要なデバイスの知識を整理します。 第02回：1段増幅回路（1） ソース接地増幅段を学びます。 第03回： 1段増幅回路（2） ソースフォロワ、ゲート接地増幅段、カスコード増幅段を学びます。 第04回：演習（1）：CADツールの環境設計 CADツールを使うための環境を整備します。 第05回：演習（2）：ゲインの設計　課題（1） ソース接地増幅段を設計します。 第06回：差動増幅回路 差動増幅回路
履修者へのコメント/Teacher's Comment	黒田 忠広 先生からのメッセージ： LSI設計の面白さをぜひ体験してください。LSIは、エレクトロニクス社会を実現するキーテクノロジです。また、電子、情報、通信の学問を実社会にインプリメントする実用技術です。社会に役立ちます。未来文明の夢を形に創れます。常に時代の最先端技術に関われます。技術革新のスピードが速いので、若い技術者や研究者が世界で活躍できます。ビジネスが世界の舞台でダイナミックに展開します。非常に面白いです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業とCAD演習とレポート課題 3回のレポート成績（15点x2+30点）＋期末試験*（60点） A：80< B：60-80 C：50-60 D：<50 期末試験は、毎回渡す練習問題に関連して出題します。ノート持ち込みなし。
テキスト/Text	プリントを配布します。授業HPにファイルを掲載します。
参考書/Reference Book	授業で参考書を紹介します。適時参考資料を配布します。
質問・相談/Contact Information	授業HPで質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エルゴード理論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Ergodic Theory
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エレクトロニクス・デバイス
担当教員/Instructor	松本 智
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	半導体デバイスの基礎
内容/Lecture Contents	エレクトロニクス・デバイスは、現在の情報通信化社会の基盤技術として大きな役割を担っている。パソコン、ディスプレー、携帯電話を始め、様々なエレクトロニクス機器には、半導体材料で作製された多種のデバイスが用いられている。この中で、本講義では、もっとも基本的なデバイスであるpn接合ダイオードとLSIを構成しているMOSトランジスタおよび基本的MOS論理ゲートに関して、その動作原理、動作特性について学習する。バイポーラ・トランジスタ、化合物半導体高速トランジスタ、太陽電池、半導体レーザ等の多種のエレクトロニクス・デバイスについては、3年秋学期「半導体物理」で講義を行う。
授業計画/Lecture Plan	1. 情報化社会を支える半導体デバイス 2. pn接合ダイオード 　空乏層の形成、順・逆バイアスにおける電流ー電圧、容量ー電圧特性など 3. MOSキャパシタ 　MOSキャパシタの動作モード、容量ー電圧特性など 4. MOSトランジスタ 　MOSトランジスタの動作原理、nチャネル、pチャネルMOSトランジスタの電流ー電圧特性など 5. MOS論理ゲート 　各種MOSインバータ、CMOSインバータの伝達・スイッチング特性など
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 智 先生からのメッセージ: 皆さんの身の回りの様々なエレクトロニクス機器の中を開けて見れば、これらが様々なエレクトロニクス・デバイスの集合体であることがわかるでしょう。春学期の「エレクトロニクス基礎」で学んだことが、どのように利用されているかを理解していただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、期末試験:100点満点 　演習、レポートなども評価内容に加える。
テキスト/Text	半導体デバイスの基礎(松本　智著)(培風館)
参考書/Reference Book	半導体デバイス、S.M.Sze著(産業図書)
質問・相談/Contact Information	まず、私のメイルに連絡してください。 　matumoto@elec.keio.ac.jp 当(松本)研究室のホームページもご覧ください。 　http://www.stmt.elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エレクトロニクス基礎
担当教員/Instructor	斎木 敏治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	シリコンの中の電子を理解する
内容/Lecture Contents	電子工学科で回路、デバイスを学ぶ上で必須となる半導体（特にシリコン）の基本事項を習得することを目指します。半導体中の電気伝導を理解するために必要なエネルギー帯構造、有効質量、正孔、状態密度、エネルギー分布、不純物準位など、独習が難しい概念に重点を置いて講義をおこないます。不純物半導体の理解まで到達することを目標とし、秋学期の「エレクトロニクス・デバイス」へスムースに移行できるように配慮します。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション 2. 原子の構造・結合と固体の構造 3. エネルギー帯（価電子帯、伝導帯、禁制帯） 4. 電気伝導の基礎（有効質量） 5. 半導体中のキャリアと伝導（正孔） 6. キャリアの密度（状態密度・分布関数） 7. キャリアの移動機構（ドリフト電流、拡散電流） 8. 不純物半導体（ドナー、アクセプター、p型・n型半導体）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎木 敏治 先生からのメッセージ: 1年生の化学Aで学ぶ量子化学の基礎を習得していることを前提とします。よく復習をしておいて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間・期末試験と出席点で評価します。比率は5：1程度です。
テキスト/Text	講義資料を配布し、それに沿って授業を進めます。
参考書/Reference Book	初回の講義で紹介します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。ただし、講義終了時以外の時間帯の場合は、必ず事前にメールで連絡をして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エレクトロニクス創造演習
担当教員/Instructor	岡田 英史　高橋 信一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	エレクトロニクス創造演習は、自らのアイディアを生かしてエレクトロニクス・システムを製作する“実験書なき実験”を行う科目です。個々の学生が主体的に取り組めるよう、与えられるのは基本的にはテーマのみで、あとは決められた予算の範囲内でより高性能になるよう、各グループが自由に工夫を行ってシステムを構築します。システム構築の過程において、調査、討論、プレゼンテーションなどを実施して、研究・開発に必要とされる基本的なスキルについて学びます。学期末には、各グループが作成したシステムを用いてコンペティションを実施するとともに、各自の成果に関するプレゼンテーションを行います。 　なお、2～4名程度の少人数でグループを組む演習科目ですので、履修制限を行うことがあります。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。なお、講義の内容と順番は予告なく変更することがあります。 与えられた課題に関して少人数のグループで回路の作成、調整を行い、最終回にコンペティションを行います。2006, 7年度は、超音波距離測定回路を作成し、距離計測の正確さを競う コンペティションを行いました。 1. エレクトロニクス創造演習のガイダンス 2. テーマに関する説明、グループ分け 3～7. 課題の調査および実施 8. 中間報告と討論 9～11. コンペティションの準備 12. コンペティ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 英史 先生からのメッセージ: 1回目の授業でガイダンスを行った後、2回目の授業の出席者を対象にグループ分けを実施します。履修する学生は必ず出席してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の課題への取り組みと中間レポートの内容から評価を行います。 正当な理由がない欠席、遅刻は成績評価に関係します。
テキスト/Text	適宜プリントを配布する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	エレクトロニクスデザイン
担当教員/Instructor	内山 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電子回路は現代工学の分野で大変発達し、また複雑化している。トランジスタ、アナログ集積回路を使った簡単な回路を学び電子回路の基礎を習得する。これによってどのような複雑な回路の設計にも対応するための基礎学力を身につける。
授業計画/Lecture Plan	1. 電子回路に必要な基礎 2. トランジスタの動作と等価回路 3. 小信号基本等価回路 4. トランジスタの高周波等価回路 5. 負帰還増幅回路 6. 演算増幅回路 7. 発振回路変復調回路
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習＋試験成績
テキスト/Text	「アナログ電子回路」藤井信生著　昭晃堂
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オープンシステム論
担当教員/Instructor	川嶋 弘尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	経済のグローバリゼーションによって、様々なシステムが世界に開かれた構造になっていることが要求されている。講義ではなぜこのような構造が要求されるようになったかという観点と、今後の技術開発や管理技術がどのように変わるかという観点を中心に解説する。さらに開かれたシステムを構築する際に重要になってきた国際標準や関連する国際機関の役割について説明する。特に企業活動に直接関係のある品質保証や環境管理の国際基準について解説する。また社会情報システムを例にとってグローバル化した経済に適応できるシステムの条件についての議論を紹介する。その上でこのようなシステムを実現するための手法として、システムの機能を抽象的に記述し、オープン・システムとして構築するための方法論について紹介する。
授業計画/Lecture Plan	・オープン・システムとしての社会システム ・戦後の社会・経済の枠組と科学技術 ・自由貿易と科学技術の発展及び移転 ・WTOと国際標準の役割 ・OECD、ISO等の国際機関の重要性 ・環境問題とオープン・システムの枠組
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	プリントを配布する
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オープンシステムマネジメント特別講義
担当教員/Instructor	岡田 有策
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現代は人間とシステムの間に種々の問題が生まれ、人間にとってより良いシステムを追求する必要性が増大している。この種の問題は、実社会や現場のなかで生じ、いろいろな解決の考え方や方法が講じられている。また、将来にむけ新たな見方や問題解決のアプローチを必要とする状況も現実に生じている。このような観点から、現実の問題に関わりいろいろな経験をもつ講師を招き、学生諸君が研究の方向や、将来の仕事についてイメージを膨らましてもらうことがこの特別講義のねらいである。
授業計画/Lecture Plan	毎時間、各界で活躍されている方（ベテランから若手まで）に御願いして、講演戴きます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	櫻井 彰人 先生からのメッセージ: 出席し話を良く聞いて良いレポートを書くことを希望します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出による。出席もとる。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Open System Management
担当教員/Instructor	Okada Yusaku
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オープンソースシステム
担当教員/Instructor	瀧田 佐登子　水越 賢治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Open Source Systems
担当教員/Instructor	Takita Satoko, Mizukoshi Kenji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用解析第1
担当教員/Instructor	佐野 昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科　電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	微分方程式は、理工学分野に現れる現象を記述し解析するための重要なツールの一つである。常微分方程式、偏微分方程式の基礎を理解し、実際に微分方程式を導出したり解いたりできる応用能力を修得することが目的である。
授業計画/Lecture Plan	常微分方程式および偏微分方程式の初期値問題および境界値問題について講義を行う。具体的には、 （1）1階常微分方程式の一般的解法 （2）ラプラス変換の基礎 （3）2階線形常微分方程式の初期値問題 （4）フーリエ級数展開の基礎 （5）2階常微分方程式の境界値問題 （6）常微分方程式の数値解法 （7）偏微分方程式の基礎（1階偏微分方程式） （8）理工学分野に現れる2階線形偏微分方程式の解法 以上の内容に関して、講義を中心に、演習やレポートを適宜行い理解を深めていく予定である。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐野 昭 先生からのメッセージ： 微分方程式は、理工学分野の現象を記述し解析するための重要なツールの一つである。自分で現象を記述する微分方程式を導出したり、実際に解いて現象を解析できる応用能力を修得して欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（80%）、演習およびレポート（20%）で採点し、100点満点で60点以上を合格とする。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	志水・鈴木：常微分・偏微分方程式ノート、コロナ社
質問・相談/Contact Information	講義以外での質問および面会に関しては、いつでも次のe-mailアドレスに連絡して下さい。sano@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用解析第1
担当教員/Instructor	谷 温之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「常微分・偏微分方程式の入門」
内容/Lecture Contents	常微分及び偏微分方程式の初期値問題及び境界値問題, Fourierの方法
授業計画/Lecture Plan	(1) 常微分方程式の基礎理論 (2) 2階偏微分方程式の基礎理論 (3) Fourier の方法による解の構成
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間・期末試験及びリポート
テキスト/Text	担当教員による講義用プリントを配布
参考書/Reference Book	望月清, I. トルシン, 数理物理の微分方程式, 培風館 D. Grennspan, Introduction to Partial Differential Equations S.L. Sobolev, Partial Differential Equations of Mathematical Physics, Dover I.G. ペトロフスキー, 偏微分方程式論, 東京図書
質問・相談/Contact Information	矢上研究室及び授業後随時質問・相談に応じます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用解析第1
担当教員/Instructor	澤田 達男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分方程式の理解とその解法／ベクトル微分演算の基礎
内容/Lecture Contents	本講義は大きく2つに分けられる. (a)微分方程式の解法 (b)ベクトルの微分演算 おのおの6回の講義が行われる. 演習・宿題を数多く取り入れ理解が深まるようにする. 担当教員も(a)堀田, (b)澤田, が行う. (a)微分方程式の解法では, 常微分方程式の性質を理解し, その解法をマスターすることが目標である. (b)ベクトルの微分演算では, 添字表示に基づくベクトルの微分演算法をマスターし, 微分演算の物理的性質を理解することが目標である. 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	(a)　微分方程式の解法 第1回　常微分・偏微分方程式の性質と名称 第2回　1階常微分方程式の解法について以下の3点を学ぶ. 1. 変数分離形 2. 同次形 3. 定数変化法 第3回　完全微分方程式と2階同次微分方程式の解法 完全微分方程式と2階同次微分方程式の解法について講義し, 演習問題を行う. 第4回　2階線形非同次微分方程式の解法について以下の3点を学ぶ. 1. 微分演算子の説明を行う. 2. 2階線形非
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 講義だけでなく演習も授業中に行います. また, 宿題を出すことで理解の定着を促します. しっかり理解し, 毎回の講義にのぞんでください. なお, この科目の達成目標は以下のようになります。 ・添字標記によるベクトル微分演算ができる. ・カルテシアン・円筒・球座標系について理解している. ・複素数とベクトルの対応を理解している. ・微分方程式で使用する基本的な用語を理解し使うことができる. ・直接積分型, 変数分離型, 同次形などの基本的な1階微分方
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(宿題および小テスト), 中間試験, 期末試験の点数を用いて成績評価を行います. 中間試験, 期末試験は, 講義内容(a)あるいは(b)に対応し, 講義6回終了後に試験を行います. 点数の重み付けは, 平常点:20%, 中間試験:40%, 期末試験:40%を目安とします. なお合格基準は, 講義内容について60%の理解を合格最低点とします.
テキスト/Text	(a)微分方程式の解法 渋谷仙吉・内田伏一, 物理数学コース「常微分方程式」, (1998), 裳華房 (b)ベクトルの微分演算 無し. プリントを用意します.
参考書/Reference Book	無し
質問・相談/Contact Information	直接部屋に来てもらっても構わないのですが, 不在の場合も多々あるので必ず, 事前にE-mailでコンタクトして下さい. 澤田達男:sawada@mech.keio.ac.jp 堀田 篤:hotta@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用解析第1
担当教員/Instructor	朝倉 浩一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学及び物理現象の解明に必要な種々の微分方程式に対する解析法の基礎を学びます。単に数学としての講義ではなく、化学及び物理現象と関連させて説明します。
授業計画/Lecture Plan	I 序 　微分方程式により説明付けられる化学及び物理現象 II 常微分方程式 　1 1階常微分方程式 　2 2階常微分方程式の初期値問題 　3 2階常微分方程式の境界値問題 III 偏微分方程式 　1 化学及び物理モデルからの偏微分方程式の導出 　2 偏微分方程式の初期値及び境界値問題 　3 変数分離法による偏微分方程式の解法 IV 数値解法と近似解法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	朝倉 浩一 先生からのメッセージ: 反応、拡散、熱伝導などの過程が進行する化学系の挙動を解析できる能力を身に付けて貰いたいと思っています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の結果に授業中に行なう演習の結果を加味して評価を行ないます。
テキスト/Text	志水・鈴木著 『常微分・偏微分方程式ノート』 コロナ社、1995 年
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用解析第1
担当教員/Instructor	堀田 篤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分方程式の理解とその解法／ベクトル微分演算の基礎
内容/Lecture Contents	本講義は大きく2つに分けられる. (a)微分方程式の解法 (b)ベクトルの微分演算 おのおの6回の講義が行われる. 演習・宿題を数多く取り入れ理解が深まるようにする. 担当教員も(a)堀田, (b)澤田, が行う. (a)微分方程式の解法では, 常微分方程式の性質を理解し, その解法をマスターすることが目標である. (b)ベクトルの微分演算では, 添字表示に基づくベクトルの微分演算法をマスターし, 微分演算の物理的性質を理解することが目標である. 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	(a)　微分方程式の解法 第1回　常微分・偏微分方程式の性質と名称 第2回　1階常微分方程式の解法について以下の3点を学ぶ. 1. 変数分離形 2. 同次形 3. 定数変化法 第3回　完全微分方程式と2階同次微分方程式の解法 完全微分方程式と2階同次微分方程式の解法について講義し, 演習問題を行う. 第4回　2階線形非同次微分方程式の解法について以下の3点を学ぶ. 1. 微分演算子の説明を行う. 2. 2階線形非
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 講義だけでなく演習も授業中に行います. また, 宿題を出すことで理解の定着を促します. しっかり理解し, 毎回の講義にのぞんでください.
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(宿題および小テスト), 中間試験, 期末試験の点数を用いて成績評価を行います. 中間試験, 期末試験は, 講義内容(a)あるいは(b)に対応し, 講義6回終了後に試験を行います. 点数の重み付けは, 平常点:20%, 中間試験:40%, 期末試験:40%を目安とします. なお合格基準は, 講義内容について60%の理解を合格最低点とします.
テキスト/Text	(a)微分方程式の解法 渋谷仙吉・内田伏一, 物理数学コース「常微分方程式」, (1998), 裳華房 (b)ベクトルの微分演算 無し. プリントを用意します
参考書/Reference Book	無し
質問・相談/Contact Information	直接部屋に来てもらっても構わないのですが, 不在の場合も多々あるので必ず, 事前にE-mailでコンタクトして下さい. 澤田達男:sawada@mech.keio.ac.jp 堀田 篤:hotta@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用解析第2
担当教員/Instructor	池原 雅章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　機械工学科　数理科学科　電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形システム解析の基礎理論
内容/Lecture Contents	線形常微分方程式で記述される対象（現象）すなわち、線形動的システムの基礎的理解を深めることを目的とし、線形システム理論、回路網理論、制御理論等への準備と位置付けられる。線形代数の基礎、ラプラス変換、Z-変換を履習したあと、常微分方程式、差分方程式の解法、解析へ向かう。したがって、応用解析第一の履修を前提としない。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1）システム理論の概説、線形代数の復習（1回） 2）ラプラス変換とZ-変換（4回） 3）時間域のシステムの記述と解析（4回） 4）周波数域のシステムの記述と解析（4回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験で評価。
テキスト/Text	線形システム解析入門’　高橋進一、高橋徹　共著（培風館）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用化学計算基礎
担当教員/Instructor	寺坂 宏一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学系におけるコンピュータ操作のリテラシーおよびスキルアップ
内容/Lecture Contents	化学分野においてもコンピュータは必要不可欠な道具となり、実験結果の整理および論文作成、実験操作の支援、反応装置の開発や設計を目的とした数値計算あるいは分子構造のシミュレーションなどを行う機会が非常に多くなってきました。 そこで、化学分野においてコンピュータ計算を必要とする例題を、Windows上の表計算ソフトやプログラミング言語を用いた実習の中で解きながら、コンピュータの操作方法や応用方法について理解を深めます。 表計算ソフトの実習ではExcelを用い、主としてデータの整理法および公的論文や報告書のグラフ様式として不都合のない作図法について学び、さらにマクロやVBAを使ったプログラミング入門へ導きます。 プログラミング言語の実習ではVisual Basic for Applicationsを用い、主としてコンピュータ処理の流れおよびコンピュータ言語に共通のプログラミング技術の基礎に関して学習します。 履修学生は基礎的な化学の知識を身につけたうえで、パソコンの利用によりどのような効果が期待できるかを体験してください。
授業計画/Lecture Plan	0. Windowsの設定とExcelの予備知識 1. セル操作の基本 2. 入力支援ツール 3. グラフ作成の基本 4. グラフ作成の応用1 5. グラフ作成の応用2 6. 計算ツールの利用 7. 図表のエクスポート 8. マ　ク　ロ 9. VBAによるプログラミング 10. 繰り返し処理 11. 配　列 12. 配 列 の 応 用 13. 到達度テスト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺坂 宏一 先生からのメッセージ: １年次の情報処理同実習につづき、おもにEXCELとVBAを用いて化学系の学生や研究者に必要なコンピュータ計算法、実験結果の整理や論文作成に必要な図表作成などについて、実際にパソコンを用いて学びます。最初にアンケートで履修者のレベルを確認し、進行速度を調整しています。また、講義の時間だけでは実力がつかないので、時間外に課題に取り組み、レポートを提出してもらいます。レポートは毎回スタッフで添削し、質問に答えて返却します。この講義で学ぶスキルは実験科目や卒業研究で
成績評価方法/Grade Calculation Method	パソコンを用いた実習が中心ですので出席を最も重視し、到達度確認のためのテストを行います。また課題レポートの内容も評価に加えます。
テキスト/Text	寺坂宏一著:「化学系学生のためのExcel/VBA入門」CD-ROM付,コロナ社(2006),3150円
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	何かあれば、寺坂宏一または吉岡直樹まで。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用化学計算基礎
担当教員/Instructor	吉岡 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学系におけるコンピュータ操作のリテラシーおよびスキルアップ
内容/Lecture Contents	化学分野においてもコンピュータは必要不可欠な道具となり、実験結果の整理および論文作成、実験操作の支援、反応装置の開発や設計を目的とした数値計算あるいは分子構造のシミュレーションなどを行う機会が非常に多くなってきました。 そこで、化学分野においてコンピュータ計算を必要とする例題を、Windows上の表計算ソフトやプログラミング言語を用いた実習の中で解きながら、コンピュータの操作方法や応用方法について理解を深めます。 表計算ソフトの実習ではExcelを用い、主としてデータの整理法および公的論文や報告書のグラフ様式として不都合のない作図法について学び、さらにマクロやVBAを使ったプログラミング入門へ導きます。 プログラミング言語の実習ではVisual Basic for Applicationsを用い、主としてコンピュータ処理の流れおよびコンピュータ言語に共通のプログラミング技術の基礎に関して学習します。 履修学生は基礎的な化学の知識を身につけたうえで、パソコンの利用によりどのような効果が期待できるかを体験してください。
授業計画/Lecture Plan	0. Windowsの設定とExcelの予備知識 1. セル操作の基本 2. 入力支援ツール 3. グラフ作成の基本 4. グラフ作成の応用1 5. グラフ作成の応用2 6. 計算ツールの利用 7. 図表のエクスポート 8. マクロ 9. VBAによるプログラミング 10. 繰り返し処理 11. 配列 12. 配列の応用 13. 到達度テスト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: １年次の情報処理同実習につづき、おもにEXCELとVBAを用いて化学系の学生や研究者に必要なコンピュータ計算法、実験結果の整理や論文作成に必要な図表作成などについて、実際にパソコンを用いて学びます。最初にアンケートで履修者のレベルを確認し、進行速度を調整しています。また、講義の時間だけでは実力がつかないので、時間外に課題に取り組み、レポートを提出してもらいます。レポートは毎回スタッフで添削し、質問に答えて返却します。この講義で学ぶスキルは実験科目や卒業研究でも非
成績評価方法/Grade Calculation Method	パソコンを用いた実習が中心ですので出席を最も重視し、到達度確認のためのテストを行います。また課題レポートの内容も評価に加えます。
テキスト/Text	寺坂宏一著:「化学系学生のためのExcel/VBA入門」CD-ROM付,コロナ社(2006),3150円
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	何かあれば、寺坂宏一または吉岡直樹まで。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用化学実験第1
担当教員/Instructor	千田 憲孝　磯部 徹彦　高尾 賢一　寺坂 宏一　朝倉 浩一　藤原 忍 佐藤 隆章　犀川 陽子　小林 大祐　梅澤 啓太郎　鹿園 直建 小山内 州一　只野 金一　中田 雅也　木村 敏夫　鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3,4,5限 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学は実験の上に成り立つ学問です．実験における現象の観察が認識となり，やがて知識として整理され，その上に化学の体系が築かれるという構図は現在でも揺るぎようがありません．3年生の学生実験では，応用化学を学ぶ者として一度は経験しておくべき基本となる実験テーマを設定しています．先駆者たちがいかにして現代の化学を築き上げてきたかについて思いをはせてください．化学現象は実際に体験し，ものづくりの感動を覚え，結果に対する論理的な考察をおこなうのはもちろんのことですが，実験器具や試薬の安全な取り扱い方，正しい結果を導くための実験技術力，些細な現象も見逃さない観察力，自らの考えを文章として他者に伝える能力などを，4年生での卒業研究の準備として充分に養ってください．皆と同じ実験をおこなう，すなわちトレーニングとしての学生実験の期間は，もはや1年間しか残されていないことを認識して実験に臨んでください．応用化学実験第1ではAパートとして分析化学，物理化学，化学工学分野について，Bパートとして有機化学分野について実験を行います．
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンスと安全教育 ・A-1　原子吸光法による岩石・鉱物中の微量成分の定量 ・A-2　沈澱生成平衡—石膏の溶解度・溶解度積・分配— ・A-3　吸光光度計によるタバコ煙中の窒素酸化物の定量 ・A-4　高速液体クロマトグラフィーによる芳香族化合物の定量 ・A-5　蒸気圧 ・A-6　分配平衡 ・A-7　微粒子触媒反応 ・A-8　オキシ水酸化鉄の熱分解速度 ・A-9　精留 ・A-10　精留操作のシミュレーション ・B-1　ニトロベンゼンの合成 ・B-2　アニリン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	千田 憲孝 先生からのメッセージ： 予習不足は事故の元になります．予習が不十分であると認められる時は退出を命じることがあります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点と実験レポートの得点を総合的に評価します．
テキスト/Text	応用化学実験第1（3月に矢上生協にて販売） 実験を安全に行うために（化学同人編集部編，化学同人） 続・実験を安全に行うために（化学同人編集部編，化学同人）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	毎週火曜日と木曜日の実験授業中，あるいは終了後に実験準備室（23-202）で受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用化学実験第2
担当教員/Instructor	美浦 隆　井上 秀成　吉岡 直樹　戸嶋 一敦　今井 宏明　藤本 啓二 片山 靖　高橋 大介　松村 秀一　川口 春馬　田中 茂　梅澤 一夫 平島 碩
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4,5限 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	応用化学実験第1（春学期）に準じます。 応用化学実験第2ではCパートの応用無機化学分野、Dパートのバイオ・高分子分野でそれぞれ 10 回の実験を行います。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンスと安全教育 C-1 分子のモデリング C-2 金属錯体とDNAの相互作用 C-3 強誘電体の合成と評価 C-4 ゾルーゲル法による酸化物微粉体の合成 C-5 ガラスの粘性係数 C-6 電気化学反応の速度論 C-7 電気化学的エネルギー変換－NaClの電気分解－ C-8 可逆電極電位測定の応用 C-9 降水中の化学イオン成分の測定と酸性雨の生成機構 C-10 室内環境中のホルムアルデヒドの測定 D-1 乳化重合とラテックスの特性 D-2 縮重合
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 予習の不徹底は事故の元。予習不足と認められる時は退出を命じることがあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点と実験レポートの採点を総合的に評価します。
テキスト/Text	応用化学実験第2（9月に矢上生協にて販売） 実験を安全に行うために（もしくはSafety Manual） 続・実験を安全に行うために
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用化学輪講
担当教員/Instructor	寺坂 宏一　井上 秀成　磯部 徹彦　吉岡 直樹　戸嶋 一敦　高尾 賢一 今井 宏明　千田 憲孝　朝倉 浩一　藤原 忍　藤本 啓二　片山 靖 奥田 知明　犀川 陽子　鹿園 直建　小山内 州一　松村 秀一 川口 春馬　只野 金一　中田 雅也　田中 茂　梅澤 一夫　美浦 隆 平島 碩　木村 敏夫　鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	なし
内容/Lecture Contents	卒業研究を行う研究室の教員の指導により，専門分野に関する外国語の教科書・論文などについて輪講を行う。
授業計画/Lecture Plan	なし
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表などの内容により評価する。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	研究室の指導教員に相談する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用確率論
担当教員/Instructor	真壁 利明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	理工学における現象を確率過程としてとらえるための基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	駅改札口の込み具合、携帯電話の呼び、PCの故障など事故予測などは、確定現象と異なり、「その事象がある確率で起こることを予言する」立場の確率現象である。本講義では理工学の諸課題を確率過程の立場で明らかにするためのスキルを身につける入門編である。これまでに学んだ確率の諸概念を簡単に復習した後、確率現象を確率過程としてとらえる基礎をやさしく学ぶ。確率現象あるいは確率過程として自然を解き明かす喜びを伝えたい。
授業計画/Lecture Plan	第01回(4/8):確率(確率過程)と理工学の結びつき(Example)。 第02回(4/15):理工学事象と確率 第03回(4/22):確率分布と確率密度。平均とモーメント 第04回(5/13):確率変数の関数 第05回(5/20):確率分布1(二項分布、幾何分布、ポアソン分布) 第06回(5/27):演習(第1回) 第07回(6/3):確率分布2(指数分布、正規分布など) 第08回(6/10):中心極限定理とガウス分布 第09回(6/17):確率過程とは、相関関数、パワ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	真壁 利明 先生からのメッセージ: 授業へ「必ず出席」し、「授業の場で理解」することを原則とする。自然を解き明かす喜びを伝えたい。成績は2回の演習と期末試験の総合で評価する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験(50%)と、2回の演習(50%)で評価することを予定。
テキスト/Text	中川・真壁著 「確率過程」(培風館)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用確率論
担当教員/Instructor	横井 康平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	確率論・統計学を基礎にした乱数を用いたシミュレーション法
内容/Lecture Contents	質点の運動はおなじみの運動方程式で表され，初期条件さえ決まれば完全に決定できます．しかし，我々が現実に出会う現象には，とても解けないほど数の多い気体分子の運動や，複雑な要因がからんで解が決定できない射的の的当てやサイコロ投げなどの確率的に扱わなければならないものがあります．ミクロの世界では，量子効果のため現象の記述に本質的に確率が使われます．ここでは，このような確率現象をどのように取り扱うかということと，このような現象を理工学の問題に応用する方法について解説します． まず，確率の基礎を説明し種々の確率分布になじんでもらい，統計手法への応用を扱います．ついで，乱数を用いた確率論的なモンテカルロ・シミュレーションでいくつかの自然科学現象を調べます．そこでは確率を自由にコントロールしてその現象と同じ確率をもつ「粒子」を発生させ，その振る舞いを観察します． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	次に示す講義計画で行いますが，その中には毎回ではありませんが短い演習が含まれます．なお，講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります． 1. 確率論の予備知識（1回） 2. 確率論（4回） 3. 統計学（1回） 4. モンテカルロ法の基礎（3回） 5. モンテカルロ法の応用（4回） 内容の詳細目次を以下に示します． 第I部　確率論の基礎 1. 確率とは 2. 順列・組み合わせ（予備知識） 2.1. 場合の数 2.2. 和の法則・積の法則
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横井 康平 先生からのメッセージ： 演習を行う日は不定です
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義時間内の演習と期末試験の成績の和で評価し，その比率は5：5です
テキスト/Text	なし 講義原稿は教育支援システム http://www.edu.keio.jp/ から ローカルユーザーログインしてダウンロードできます．
参考書/Reference Book	I. ガットマン，S.S. ウィルクス 共著（石井恵一，堀素夫 共訳）『工科系のための統計概論』 培風館
質問・相談/Contact Information	常時質問を受け付けますが，事前に連絡して下さい． 矢上キャンパス24棟505号室，電話045-566-1615，E-mail yokoi@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用確率論
担当教員/Instructor	大槻 知明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	確率は，情報理論，通信理論，信号処理，ネットワーク工学などの様々な工学分野から，経済などの分野まで広く利用されている．本講義では，確率の基礎から確率過程まで，工学分野で見られる様々な現象を例にして解説する．
授業計画/Lecture Plan	1．事象と確率 2．確率変数 3．確率分布関数と確率密度関数 4．平均 5．確率分布 5.1二項分布 5.2大数の法則 5.3ポアソン分布・指数分布 5.4正規分布 5.5一様分布 5.6特性関数 5.7中心極限定理 6．確率過程 6.1定常過程 6.2正規過程 6.3単純ランダムウォーク 6.4ポアソン過程
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に行う演習及び期末試験で評価する．
テキスト/Text	中川正雄，真壁利明著，「確率過程」，培風館
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問・相談があればohtsuki@ics.keio.ac.jpまでメールをしてください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用高分子化学
担当教員/Instructor	藤本 啓二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	高分子の応用の実例を探る
内容/Lecture Contents	応用を行う意味について論じる。次に高分子に関する応用を紹介する。どのような理由で高分子が使われているのかを考え、高分子材料の機能と特性の関係を学ぶ。高分子科学および化学の観点から新規高分子材料をデザインできるようになることを目標とする。 身の回りにある材料がどのような理由で使われているのかを考え、高分子についての理解を深めていく。高分子材料の機能と特性の関係を学んでいく過程で、“ものづくり”のセンスを養っていく。
授業計画/Lecture Plan	1 ガイダンス 2 応用例、歴史と発見、応用に必要なもの、高分子性 3 高分子鎖のひろがりと高分子物理化学 4 高分子の個性と分子間相互作用 5 高分子ゲルの秘密 6 高分子の溶解性・相溶性の物理化学 7 ミクロスフェア、ナノパーティクル、デンドリマー 8 美を演出する高分子 9 ゴムの構造とエントロピー弾性 10 高分子の粘性と弾性 11 高分子の熱的性質・耐熱性ポリマー・高強度ポリマー 12 繊維、エコロジーと高分子 13 高分子と表示用材料、高分子表面
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤本 啓二 先生からのメッセージ: 授業中に電子機器(携帯電話、コンピュータ)を使用することは厳禁。私語厳禁。違反者は退室させる。 履修者は連絡に必要ですので必ずメールアドレスを教えて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回のレポートと期末レポート
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用情報工学
担当教員/Instructor	齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	画像メディア工学
内容/Lecture Contents	人間は視覚から多くの情報を得ることができる。このため、視覚情報を伝える画像は、人と人、人と機械のコミュニケーションのために多くの情報を伝えることができるメディアコンテンツである。このメディアコンテンツとしての画像情報をコンピュータで処理し、通信する技術は、現在の情報通信に欠せないものであり、将来はますますその重要性は増大していくものである。 本講義では、情報通信のためのメディアとして今後も広く利用される画像について、画像処理の取得・抽出・理解・認識等の処理をコンピュータに行わせるための基礎理論として、ディジタル信号処理、幾何学的解析、3次元解析、パターン認識、そして情報圧縮といった情報工学のさまざまな理論を取り上げながら講義する。さらに、この技術を実際に利用した応用例等について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	1. 画像の成り立ち 2. 画像の濃度変換処理 3. 画像のフィルタリング 4. 画像信号処理 5. 画像の幾何学的変換 6. 2値画像処理 7. 3次元画像処理 8. 画像からの図形の検出 9. 画像とパターン認識 10. 画像の符号化
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 英雄 先生からのメッセージ: 画像は今後も情報通信のためのメディアとして広く利用されると予想される。このため、このメディアに含まれる情報を扱うための基礎理論・手法は、情報通信工学のあらゆる分野で役立つ重要なものである。情報工学に関連した多くの学生の履修を期待する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・期末に行うテスト(持ち込み可) ・画像処理に関するプログラミング課題のレポート 上記の2つにより評価する.
テキスト/Text	特に指定しない。講義内容のプリントを配布するとともに、そのPDFファイルをWEBから提供し、これを教科書として扱う。
参考書/Reference Book	推奨参考書:CG-ARTS協会, ディジタル画像処理, ISBN: 4-906665-47-0. 関連参考書: ・田村 秀行, コンピュータ画像処理, ISBN: 4274132641, オーム社発行 ・Gonzalez, Woods, Digital Image Processing, ISBN: 0130946508, Prentice Hall
質問・相談/Contact Information	電子メールを送ってください. saito@ozawa.ics.keio.ac.jp http://www.hvrl.ics.keio.ac.jp/classes/acs.html に講義の情報がアップされます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用数学
担当教員/Instructor	岡田 英史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　電子工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「フーリエ解析」と「線形代数」
内容/Lecture Contents	理工学における現象の解明や工学機器の設計などへの応用を目的とした数学が応用数学です。この講義では、データ解析において必要とされるフーリエ解析と線形代数を中心に解説を行います。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います. 必要に応じて講義中に演習を行うことがあります(解答の提出はありません). なお, 講義の内容と順番は予告なく変更することがあります. 1. フーリエ解析 1.1 フーリエ級数 1.2 フーリエ積分とフーリエ変換 1.3 重畳積分 1.4 フーリエ変換の応用 2. 線形代数 2.1 連立方程式と線形代数 2.2 最小二乗法と直交化 2.3 固有値と固有ベクトル 2.4 二次形式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 英史 先生からのメッセージ: 受講時のマナー(例えは, 授業中に携帯メールを行わないなど)を遵守されることを望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・学期末試験の結果のみで評価します. ・講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします. ・出席, 演習の提出等は一切ありません.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	・講義終了時以外の質問は, あらかじめ内線42223へ連絡して日時, 場所の約束をして下さい. ・電子メールによる問い合わせには, 原則としてお答えしません.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用数学
担当教員/Instructor	齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	情報処理ののためのフーリエ変換・ラプラス変換・Z変換
内容/Lecture Contents	情報処理の基本的な数学的道具として最も重要である，フーリエ変換・ラプラス変換・z変換について講義する．
授業計画/Lecture Plan	1. フーリエ級数 1.1. 周期関数 1.2. フーリエ級数展開の導出 1.3. フーリエ級数の性質 2. フーリエ変換 2.1. フーリエ級数展開からのフーリエ変換の導出 2.2. フーリエ変換の性質 2.3. たたみこみ積分定理 2.4. フーリエ変換とフーリエ級数 2.5. フーリエ変換の応用 2.6. サンプリング 3. ラプラス変換 3.1. ラプラス変換の定義 3.2. 基本的関数のラプラス変換 3.3. ラプラス変換の性質 3.4
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 英雄 先生からのメッセージ： 講義予定や講義資料を下記のHPにアップロードします．なお，講義資料の閲覧のためのパスパスワードは，講義時間中にお知らせします． http://www.hvrl.ics.keio.ac.jp/classes/index.html
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テストの成績により評価します．
テキスト/Text	特に指定しない．講義に際して配布するプリントを利用する．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用数理解析
担当教員/Instructor	本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物理学を工学的に応用するための基礎となる数理解析
内容/Lecture Contents	応用物理として物理学を工学的に展開するための基礎となる数理解析を、古典的物理数学・関数解析について解説します。
授業計画/Lecture Plan	1. Ordinary Differential Equations Ordinary Differential Equations, Initial-Value & Boundary Value Problems, Homogeneous Liniear Equations, Nonliniear Differential Equations, Eigen Value Problems, Differential Equations in the Complex Plane 2.A
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本多 敏 先生からのメッセージ: 毎回30分ほどの演習を行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に出す課題のレポートで評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	C.M.Bender & S.A.Orszag, Advanced Mathematical Methods for Scientists and Engineers- Asymptotic Methods and Perturbation Theory, Springer
質問・相談/Contact Information	質問は　E-mail で随時受け付けます。 honda@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Analytical Methods In Applied Physics And Informatics
担当教員/Instructor	Honda Satoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Classical Mathematical Methods for Applied Physics
内容/Lecture Contents	This class is about classical mathematical physics and functional analysis for the fundamentals of applied physics and informatics.
授業計画/Lecture Plan	1. Ordinary Differential Equations Ordinary Differential Equations, Initial-Value & Boundary Value Problems, Homogeneous Liniear Equations, Nonliniear Differential Equations, Eigen Value Problems, Differential Equations in the Complex Plane 2.A
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Honda Satoshi： Quiz are to be solved in the last 30 minutes every time.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grades are evaluated by the several mid term reports about the problems given in the class.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	C.M.Bender & S.A.Orszag, Advanced Mathematical Methods for Scientists and Engineers- Asymptotic Methods and Perturbation Theory, Springer
質問・相談/Contact Information	Follwoing E-mail address is available anytime: honda@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用電気電子回路
担当教員/Instructor	松本 佳宣
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	実践的な電気回路・電子回路演習
内容/Lecture Contents	概要 　電気回路と電子回路に関して，身の回りや研究で良く用いられている回路を中心に概説して，演習問題等を通して各種回路理論を理解する．また，回路の設計論と実際の回路の関係に関して解説する． 学習の目標 　電気回路と電子回路の基礎知識をもとにして，様々な用途の回路の具体例を理解しながら，実際に道具として使いこなせるように回路理論を修得する．また，身近にある電気機器の仕組みがある程度わかるようにする．
授業計画/Lecture Plan	講義計画 第1回　回路素子に関して，キルヒホッフの法則復習，SPICE－DC Bias Point計算 第2回　半導体素子について，半導体素子を含んだ回路のバイアス計算 第3回　トランジスタを含んだ回路のバイアス計算，SPICE－DC解析 第4回　小信号等価回路による周波数特性の計算，SPICE－AC解析 第5回　増幅器の結合方式と周波数特性 第6回　高周波回路，インピーダンスマッチング，分布定数 第7回　LC共振，同調増幅回路，発振回路 第8回　演算増幅器，SPICE－T
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 佳宣 先生からのメッセージ: 電気回路と電子回路に関して、より理解を深めできるだけ実践的な知識を身につける事を目的にしています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習・出席および試験
テキスト/Text	「電子回路」須田健二・土田英一著　コロナ社　及び配布プリント
参考書/Reference Book	授業中に適宜紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問・相談があればmastumoto@appi.keio.ac.jpまでメールをして下さい．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用電磁気学同演習
担当教員/Instructor	畑山 明聖　齊藤 英治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1）マクスェル方程式が記述する物理現象及び法則のしっかりとした理解、2）電磁気学の応用問題を自分自身でモデル化し、解くことができる、3）そのための数学的な力を身につける
授業計画/Lecture Plan	Ⅰ ベクトル解析（計2回） 1．曲線座標系 2．曲線座標系におけるベクトルの勾配、発散、回転、ラプラシアン 3．テンソルの基礎 Ⅱ 物質中の電磁場（計3回） 1．導体 2．誘電体 3．磁性体 Ⅲ.電磁場とエネルギー（計3回） 1．静電場 2．静磁場 3．電磁波 Ⅳ. 電気学の応用に関するトピックス（計4回） 電磁気学の応用の具体例について、身近な例、最近の話題を取り上げる。今年度は、1）電子顕微鏡、2）ハイブリッド車用パルス充電
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 毎時間演習及びレポートを課す。中間及び期末試験の2回実施する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	1）演習及びレポートの全体に関する平均点（未提出はゼロ点として平均）、2）中間試験の点数、3）期末試験の点数の重みを、1：1：1とし、その合計で評価。
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用統計解析特論
担当教員/Instructor	鈴木 秀男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ブートスラップ、MCMC、モデル選択規準、識別手法についての諸問題
内容/Lecture Contents	本講義では、計算集約的な方法として知られているブートストラップ(Bootstrap)に基づく様々なパラメータの複雑な推定量の標準誤差、バイアス、予測モデルの予測誤差の算出方法について議論します。また、マルコフ連鎖モンテカルロ(MCMC)法とベイズ推測への適用について論じます。 次に、統計的モデル選択問題とそれらに関するいくつかのモデル選択規準、赤池の情報量規準(AIC)、ベイズ理論に基づく規準(BIC)、最小記述長(MDL)規準について取り上げます。最後に、決定木、SVMなどの機械学習分野の識別手法について統計学的な観点から紹介します。
授業計画/Lecture Plan	1. ブートストラップ 2. マルコフ連鎖モンテカルロ法 3. モデル選択問題とAIC、BIC、MDL規準などのモデル選択規準 4. 決定木、SVMなど機械学習分野の識別手法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 秀男 先生からのメッセージ: 講義だけでなく、数回ほど統計解析パッケージ「R」を用いた実習形式の授業も行う予定です。 篠崎 信雄 先生からのメッセージ: The workshop on the statistical software package “R” is provided several times in this course.
成績評価方法/Grade Calculation Method	何通かのレポートを提出してもらいます。
テキスト/Text	特になし。プリントを配布します。
参考書/Reference Book	丹後俊郎 (2000):「統計モデル入門」, 朝倉書店. 坂元 慶行, 石黒 真木夫, 北川 源四郎 (1983):「情報量統計学」, 共立出版.
質問・相談/Contact Information	質問等は、おもに授業終了後およびメールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Applied Statistical Analysis
担当教員/Instructor	Suzuki Hideo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Some Topics on Bootstrap, MCMC, Model Selection Criteria and Classification Methods.
内容/Lecture Contents	This course provides the introduction to the bootstrap method for assessing the statistical accuracy. It is a powerful computer-based method for statistical analysis. The bootstrap method is explained for obtaining standard errors and bias of the complex estimator of various parameters, and the prediction errors of prediction models. In addition, another compute based method, MCMC (Markov Chain Monte Carlo), and its application to Bayes estimation are explained. Then, we discuss statistical model selection problems and their selection criteria such as AIC (Akaike Information Criterion), BIC (Bayesian Information Criterion), and MDL (Minimum Description Length) Criterion. Finally, some classification methods in the field of machine learning (e.g., Classification Trees, and Support Vector Machines) are introduced from the viewpoint of statistical models.
授業計画/Lecture Plan	1. Bootstrap 2. MCMC (Markov Chain Monte Carlo) 3. Model selection problems and the selection criteria such as AIC (Akaike Information Criterion), BIC (Bayesian Information Criterion), and MDL (Minimum Description Length) Criterion 4. Classification
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: The workshop on the statistical software package 。ネR。ノ is provided several times in this course.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports.
テキスト/Text	Handouts
参考書/Reference Book	Efron, B. (1993): "An Introduction to the Bootstrap", Chapman & Hall. Gilks, W.R., Richardson, S. Spiegelhalter, D.J. Eds. (1996): "Markov Chain Mote Carlo in Practice", Chapman & Hall, London/New York. Breiman., Friedman., Olshen. and Sthone. (1984):
質問・相談/Contact Information	You may contact me after the class and through e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用統計学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用フランス語1
担当教員/Instructor	荒金 直人　モニエ，アルノー　山崎 シルヴィ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	2005年度から、フランスのエコール・セントラル・インターグループ（国立理工科学院連合）と慶應義塾大学とのダブル・ディグリー・プログラム（共同学位プログラム）が始まりました。慶應からの第一期生は2006年に、第二期生は2007年に渡仏し、現在計12名の学生がフランスの各地で元気に頑張っています。「応用フランス語1」では、主にこのプログラムへの参加を希望する学生を対象に、フランス人の先生がフランス語で数学や物理学などの授業を行い、留学先で必要になる理系のフランス語を学んでもらいます。このプログラムへの参加を検討中の1・2年生、そしてすでに参加が決定した3年生は、ぜひともこの授業を履修してください。また、ダブル・ディグリー・プログラムには参加しないがフランス語で自然科学を勉強してみたい、という学生の履修も歓迎します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席ならびに期末テストで評価します。
テキスト/Text	授業中にプリントで配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用フランス語2
担当教員/Instructor	荒金 直人　モニエ，アルノー　山崎 シルヴィ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	春学期の「応用フランス語１」と同趣旨の授業で、フランス人の先生がフランス語で数学や物理学などの自然科学を教えます。ただし、扱う内容は春学期とは異なりますので、詳しくは初回の授業で説明します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と期末テストで評価します。
テキスト/Text	授業中にプリントで配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用物理学第1
担当教員/Instructor	宮島 英紀　永島 達也　佐藤 勝昭　中尾 公一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	現在から未来へむかう新しい応用物理学 基礎物理学の中から次の新しい応用物理学の芽を創り、応用物理学の中から次の新しい基礎物理学の糸口を見つけるのが目的です。
内容/Lecture Contents	今日の最先端諸技術の目ざましい発展も、物理学の知見に支えられています。この授業では、外部から何人かの講師をお招きして、それぞれの講師の専門分野で物理学の知識がどのように応用されているかを話していただき、「応用物理学」の考え方を学びます。 今年は、現在の電子機器では欠かせない光エレクトロニクスと超伝導・低温エレクトロニクス、および未来の地球を考える環境問題について講義いたします。 （1） 日時：4月15日（火）、4月22日（火） 講師：佐藤 勝昭先生 所属：農工大特任教授、独立行政法人・科学技術振興機構 題目：半導体の光物性と光デバイス 光ディスク、ディスプレイ、ディジタルカメラ、太陽電池など身の回りのオプトエレクトロニクスを実例として取り上げながら、半導体の光物性と光デバイスについて学ぶ。 （2） 日時：5月13日（火）、5月27日（火） 講師：永島 達也先生 所属：独立行政法人 国立環境研究所・アジア自然共生研究グループ・広域大気モデリング研究室 題目：地球環境 地球温暖化等の地球環境の変化を理解するために必要な大気の物理に関して、気候変化の現状や将来見通しの例を交えながら概説する （3） 日時：6月10日（火）、6月24日（火） 講師：中尾 公一先生 所属：国際超伝導産業技術技術研究センター超伝導工学研究所材料物理研究部 題目：超伝導の基礎から応用まで 超伝導現象は典型的な量子現象であり、量子効果がマクロの世界に現れたものというとらえ方もできる。また電気抵抗の消滅、ジョセフソン効果など、超伝導体に特有な現象は物理現象として興味があるばかりではなく、さまざまな形で応用もされている。とくに，約20年前に発見された酸化物高温超伝導体については現在世界各国で最も集中して開発研究が行われている。超伝導は基礎、応用ともに我が国が得意としている分野の一つでもある。 本講義では超伝導体の基礎から各種応用までを概観する。 超伝導現象に関する予備知識は前提としない。
授業計画/Lecture Plan	佐藤 勝昭先生（日本科学技術振興機構、農工大特任教授） （1）半導体の色　バンド構造と光吸収・反射・発光 （2）光る半導体　発光ダイオード、レーザ、ディスプレイ （3）光を電気に変える　光センサ、テレビカメラ、太陽電池 （4）光で情報を記録する　光ディスク、光磁気記録 永島 達也先生（国立環境研究所） （1）地球大気の温度構造とエネルギー収支 （2）地球大気の大規模な運動 （3）地球の気候システム （4）気候システムの変化とその予測 中尾 公一先生（（財
履修者へのコメント/Teacher's Comment	

永島 達也 先生からのメッセージ:

地球温暖化問題に関心のある学生の受講を歓迎します。

中尾 公一 先生からのメッセージ:

超伝導は物理学としても工学の対象としても依然として未完成の分野 であり、未解決の問題も多い。そのような分野ならではの面白さを感じてほしい

佐藤 勝昭 先生からのメッセージ:

理科系学生なら身の回りの電子機器の中身に興味を持とう。その背景にある物理を知ろう。

宮島 英紀 先生からのメッセージ:

講師の3先生は、それぞれの学会で一

成績評価方法/Grade Calculation Method	主に出席点、受講態度、簡単なレポートによって評価します。 佐藤 勝昭先生 　毎回、ミニテストをやります。最後にレポートを提出してもらいます。 中尾 公一先生 　毎回、授業の途中でミニテストをやります。
テキスト/Text	永島 達也先生 特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	佐藤 勝昭先生 　佐藤勝昭・越田信義:応用電子物性工学(コロナ社)　第２－３章 永島 達也先生 近藤洋輝、地球温暖化予測がわかる本:スーパーコンピュータの挑戦(成山道書店)
質問・相談/Contact Information	できるだけ授業後にすぐ行うこと 佐藤勝昭担先生 　メールでいつでも受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用物理学第2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用物理特別講義A
担当教員/Instructor	工藤 正博　影島 博之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	応用物理研究に関するトピックスをオムニバス形式で紹介する。 前半）物質・機能評価における表面分析によるアプローチ（担当：工藤） 後半）ナノ構造の材料物性—原理と制御—（担当：影島）
授業計画/Lecture Plan	（工藤） ・表面分析法概略 ・電子をプローブとした表面分析 ・X線をプローブとした表面分析 ・イオンをプローブとした表面分析 ・針をプローブとした表面分析 ・表面分析の応用 授業計画 （影島） ・ナノ構造の材料物性の基礎 ・物性の決定要因—グラフェンを例に ・原子構造の決定要因—半導体表面を例に ・物性の設計制御—半導体スピントロニクスを例に ・原子構造の設計制御—シリコン酸化を例に ・材料設計に用いるツール—第一原理計算を例に
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	（工藤）平常点とレポート （影島）レポート
テキスト/Text	（工藤）入門表面分析（吉原一紘、内田老鶴圃） （影島）特にありません
参考書/Reference Book	（工藤） ”Practical Surface Analysis,Vol.1,2” (D.Briggs and M.P.Seah,John Wiley and Sons) （影島） W.A.Harrison「固体の電子構造と物性」現代工学社 P.A.Cox「固体の電子構造と化学」技報堂出版 白石賢二他「ナノエレクトロニクスと計算科学」電子情報通信学会
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Applied Physics A
担当教員/Instructor	Kudo Masahiro, Kageshima Hiroyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Saturday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Topics in the applied physics are introduced with the omnibus style. The first half) Surface analytical approach to the evaluation of materials and functions (by Kudo) The second half) Theoratical and computational scientific approach to the design of materials and functions (by Kageshima)
授業計画/Lecture Plan	(Kudo) * Introduction to surface analysis * Surface analysis by using electron probe * Surface analysis by using X-ray probe * Surface analysis by using ion probe * Surface analysis by using needles * The application of surface analysis (Kag
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	(Kudo) Routine Performance and Final Paper on Specific Topics (Kageshima) By submitted reports
テキスト/Text	(Kudo)Introduction to surface analysis (in Japanese, K.Yoshihara,Uchida Rokakuho Publishing CO.,LTD.) (Kageshima) Not specified
参考書/Reference Book	(Kudo) Practical Surface Analysis, Vol.1 and 2 (D.Briggs and M.P.Seah,John Wiley and Sons) (Kageshima) W.A.Harrison, "Electronic Structure and the Properties of Solids: The Physics of the Chemical Bond", Dover Publications P.A.Cox, "The Electronic
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用物理特別講義B
担当教員/Instructor	國尾 武光
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	豊かな人間社会を実現する最先端IT/NW技術の基礎と応用
内容/Lecture Contents	豊かな人間社会の実現には、人間の視点に立脚した安心・安全なIT/NWシステムが必要です。本講義では、IT/NWシステムのコア技術である最先端ネットワーク・コミュニケーション技術と人間共生型コンピュータ技術について学習します。その後、それらIT/NW技術を実現するデバイス・回路技術を学びます。技術講義と複数回のグループ討議・発表会から構成される参加型となっていることが特徴です。
授業計画/Lecture Plan	人間社会を豊かにするネットワーク・コミュニケーション技術 1：IT産業における研究開発の動向、通信システムと標準化 2：　人と人、人と機械とのコミュニケーション 3：次世代無線ネットワークのエリア設計 4：討議：　コミュニケーション領域 人間との共生型コンピュータ技術 5：　動画像認識プロセッサと、安全運転支援むけ応用 6：ヒューマンコミュニケーションロボットの基礎と応用 7：討議：来るべきICT時代を活用するための未来型コンピュータにつ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	國尾 武光 先生からのメッセージ： 講義はIT/NW企業の現役研究者を中心に行われ、マーケット動向についても学習することができます。授業は、講義とグループ討議から構成されるため、プレゼンテーション技法についても習得することができます。また、「知的財産」についても、企業の立場から講義します。幅広い実践知識を知りたい方や企業での研究者を目指す学生諸君には是非履修していただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	①本講義は産業界から「先行技術開発現場での種々の技術課題」を学生諸君に伝え、共にICT技術の将来技術を考えることを企図しているので、教科書等の一般書物は無い。故に、講義への参加・レポート提出・討議への参加が単位取得の条件である。 ②具体的な成績評価は ・講義参加実績（50%） ・討議会参加実績（20%） ・3回程度レポート提出（30%） の配点とする。 特に、レポートの評価は出題課題に対する正しい理解とオリジナリティ溢れるユニーク
テキスト/Text	特に指定しません。講義毎に資料を配布いたします。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Applied Physics B
担当教員/Instructor	Kunio Takemitsu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Fundamentals and Applications of leading-edge Information/Network Technologies (IT/NW) for Enriched Human Society
内容/Lecture Contents	For enriched-human-society, reliable and secure IT/NW systems are desirable as social infrastructures with human-friendly interfaces. In this course, as the core system technology, leading-edge network/communication system technology and computer system technology with sophisticated man-machine-interfaces are studied first. Then, the leading-edge semiconductor-based devices and circuit technologies are studied for realizing the IT/NW systems. This course is based on the technical lectures followed by the group discussions, characterized as a student-participation-type lecture.
授業計画/Lecture Plan	人間社会を豊かにするネットワーク・コミュニケーション技術 1 : Research & Development trend in the IT industry, Communication system and standardization. 2 : Communication between people and devices 3 : Area design technology for the next generation wireless networks 4 : Disc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	In this course, we would like to share "various technological challenges of the advanced development" from industrial point of view and to give you an opportunity to think about the future ICT technology. For these reasons, there will be no general text b
テキスト/Text	No texts, special course materials are distributed in the every lecture.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Questions or comments will be welcome after the course.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用有機化学
担当教員/Instructor	山田 徹　垣内 史敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	有機化学における、官能基変換、炭素－炭素結合形成反応について理解を深めるため、反応メカニズムや実践問題を題材として演習を中心に講義する。前半を垣内、後半を山田が担当する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	主として講義中の演習、課題の理解度および出席状況に鑑み成績を評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用量子光工学
担当教員/Instructor	小原 實　内山 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Applied Quantum Optics Engineering
内容/Lecture Contents	レーザの発明以来、光工学は量子エレクトロニクスに裏打ちされて、発展してきた。本科目では、量子光工学を応用技術の観点から捉え、基盤技術としての極限光技術をわかりやすく解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 光の古典的モデルと光の量子論的モデル 2. 極限光発生の物理と技術 3. 超短パルス光の発生技術 4. 超短パルス光の応用 5. 高密度光の発生技術 6. 高密度光と物質との相互作用 7. 位相共役光の発生と応用 8. コヒーレントX線の発生と応用 9. 極限状態を光で実現する技術 10. レーザ冷却の物理 11. シリコン（Si）原子のレーザ冷却とトラップ 12. 総論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 實 先生からのメッセージ: 基礎的知見がすぐに応用技術になるのが21世紀の科学技術です。光の極限技術は非常に興味深いことばかりです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	最終試験（レポート課題）による
テキスト/Text	小原實他「レーザ応用工学」コロナ社
参考書/Reference Book	小原實他「レーザ応用光学」共立出版
質問・相談/Contact Information	Please contact me at obara@obara.elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Applied Quantum Optical Engineering
担当教員/Instructor	Obara Minoru, Uchiyama Taro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Applied Quantum Optics Engineering
内容/Lecture Contents	In the 21st century, quantum optical technology will be a key technology for photonics, material processing, and medicine. This course covers advanced optical technologies including femtosecond laser generation and its applications, phase conjugate wave generation using photorefractive crystal, x-ray lasers, laser coolings, and Bose Einstein condensates.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is made based on the quality of the report on the subject which is specifically given. The report will be submitted in the final phase of the course.
テキスト/Text	Laser Applied Engineering, M.Obara, et al., Corona.
参考書/Reference Book	Laser Applied Optics, M.Obara, et al., Kyouritsu Publishing Co.
質問・相談/Contact Information	Please contact me at obara@obara.elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	応用量子物理
担当教員/Instructor	的場 正憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	シュレーディンガー方程式を解く！
内容/Lecture Contents	物質中の電子・格子相互作用、半導体ナノ・メートル構造中のフォノン、光と物質との相互作用、固体の化学結合、高温超伝導体中の多体電子論的性質等を理解するには、量子物理学的素養が必要不可欠である。本講義では、「量子力学的粒子としての電子の振舞い」をわかりやすく解説しながら、物質中の電子状態を理解するための手法を紹介する。具体的には、高温超伝導体に代表されるような、電子間相互作用が強い強相関電子の舞台となる電子状態を理解するための理論的・実験的手法を紹介しながら、新物質開発、新規量子機能開拓、新世紀ナノ空間電子デバイス創製のために必要不可欠な量子物理学の物性研究へ応用について述べる予定である。
授業計画/Lecture Plan	第１回：物理数学の復習と準備 第２回：シュレーデュンガー方程式の解法 第３回：小さい分子の電子構造 第４回：高温超伝導酸化物の電子物性 第５回：銅酸化物の電子状態 第６回：X線光電子分光法による電子状態の解明 第７回：希薄磁性体(Ga,Mn)Asの光電子物性 第８回：巨大磁気抵抗物質の電子状態 第９回：電界効果トランジスターと高温超伝導 第10回：ナノ空間デザインによる物質設計 第11回：ナノ空間デザインと量子物理学 第12回：トピックス（１） 第13回：ト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	的場 正憲 先生からのメッセージ： 「量子力学的粒子としての電子の振舞い」をわかりやすく解説しながら、物質中の電子状態を理解するための量子物理学的手法を紹介します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末レポート
テキスト/Text	なし. 説明はパワーポイントを用いて行い，資料として配布します.
参考書/Reference Book	小出昭一郎:『量子力学(I,II)』（裳華房） 日本物理学会編:『電子と物性～量子力学的粒子のふるまい～』（丸善）
質問・相談/Contact Information	質問や相談は，matobam@appi.keio.ac.jpまでメールするか，23-302B室へ来てください. なお，メールの場合は件名：応用量子物理と書いてください.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Applied Quantum Physics
担当教員/Instructor	Matoba Masanori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This lecture provides an up-to-date and introductory review of the electronic and magnetic nature of fascinating materials such as high-TC superconductors, giant magnetoresistance compounds, and nano-structural semiconductor devices to learn about the behavior of electrons or quasi-particles of solid substances. The approach is to introduce the fundamental principles of quantum materials physics, which is necessary for understanding of the properties of electrons with three degrees of freedom (charge, spin, and orbital), together with variable theoretical and experimental methods. Nano-structural design concept of new functional materials and electronic devices with high performance are also introduced to discuss the electronic and magnetic nature.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オプティクス
担当教員/Instructor	石榑 崇明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物理光学と光情報工学の基礎
内容/Lecture Contents	光の波としての性質を主に解説していく.特に光の発生，伝搬，特性を電磁気学的に習得し，身の回りで起こっている光に関する現象を物理的に理解しそれを応用できるまでの知識を身に付けることを目標とする.
授業計画/Lecture Plan	1 波動の数学的扱い(1回) 球面波・円筒波・平面波・反射・屈折 干渉,空間周波数,フーリエ変換 2 回折理論の基礎(4回) キルヒホッフの積分定理 フレネル・キルヒホッフの回折公式 フラウンホーファ近似とフレネル近似 フレネル積分 3 幾何光学(4回) 光路の記述 不均一媒質中の波動伝播 光ファイバー・群速度 4 レンズ(2回) レンズによるフーリエ変換 レンズによる結像 有限開口の効果 5 演習(授業の進度に合わせて2回程度を予定)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内に行う演習（3回程度を予定），並びに期末試験（合格基準点：60点）の合計により成績を判定する.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	K.iizuka, Engineering Optics, Springer-Verlag 吉村　武晃，光情報工学の基礎，コロナ社 國分泰雄，光波工学，先端光エレクトロニクスシリーズ6，共立出版
質問・相談/Contact Information	E-mail により随時受け付ける. ishigure@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーションズ・リサーチ第1
担当教員/Instructor	栗田 治　武田 朗子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	見積りと意思決定の科学的基礎
内容/Lecture Contents	オペレーションズ・リサーチ（OR）とは，数学的なアプローチにより，経営を始めとする諸問題の解決を支援する知的枠組みであり，別名，意思決定の科学あるいは見積りの科学とも呼ばれています．企業活動を例にとっても解決すべき問題はたくさんあります．設備投資の意思決定，納期が厳しいプロジェクトの作業計画，在庫管理，競争環境における撤退・縮小・拡大等の意思決定，など．また，都市・地域計画や交通計画といった公共的な分野においてもORに依拠した科学的な意思決定の重要性が認識されつつあります．こういった様々な問題を解決するための道具として，多くのOR手法が提案されています．OR第1では，ORの考え方や手法についての基礎を習得してもらうことを目的としています．例を織り交ぜながら，オペレーションズ・リサーチの代表的な手法である，線形計画法，凸二次計画法，動的計画法，微分方程式モデルを取り上げま
授業計画/Lecture Plan	第1回　ガイダンス＋オペレーションズ・リサーチとは何か 第2回　モデル化による分析作法と問題整理法 第3～6回　線形計画法：いくつか適用例の紹介と、単体法、双対定理の説明 第7～9回　凸二次計画法：Markowitzの分散投資モデルや最小二乗問題の紹介と、凸関数やヘッセ行列の復習の後に、制約無し最適化問題に対する最適性条件の説明 第10回　動的計画法：　最短経路問題や多段階意思決定問題などの例題紹介と、解法の説明 第11～12回　微分方程式モデル 第13回 予備日
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗田 治 先生からのメッセージ： 数理的な方法を用いて様々な現象を見積もり，ひいては問題を解決するための「問題解決学」を学ぶことにより、合理的なものの考え方が身につくかもしれません。楽しんで学んでもらえたらと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点，期末試験（＋演習点）によって評価します。授業中に演習問題を出題するかもしれません。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	[1]今野浩 (1987):『線形計画法』，日科技連. [2]福島雅夫 (2001):『非線形最適化の基礎』，朝倉書店. [3]D. バージェス，M. ポリー著，垣田高夫，大町比佐栄訳(1990):『微分方程式で数学モデルを作ろう』，日本評論社.
質問・相談/Contact Information	事前に、メール等で質問・相談内容を簡単に書き、面接時間の希望をいくつか書いて下さい。その上で、面接可能な時間をお知らせ致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーションズ・リサーチ第2
担当教員/Instructor	森 雅夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	意思決定のモデル分析と不確実性に対処するOR
内容/Lecture Contents	OR2では、人間の判断をうまみに組み入れながら意思決定を行って行くプロセスと、確率的なモデルについて学習します。日常、私たちは、小さいことから大きなことまでいろいろな「決定」を何とはなく行っています。多くの機種の中からあるメーカーのパソコンを選択したり、学部を終えたら大学院進学にしようか、就職しようか迷った上で進学に決めたりとかそれなりに考えて意思決定を行っています。企業や組織においても、新しく生じた問題に対して何らかの意思決定を求められることが多々あります。ここでは、意思決定のプロセスやその構造を調べ、少しでも合理的な判断ができるようにサポートする方法について学びます。また、我々の身のまわりの問題には偶然が関与したり、あまりにも多くの要因が絡み合って複雑すぎて、この先どうなるかが確実には読み切れないことが多いかと思います。その典型的な例として、毎日の株価の変動や高速道路における渋滞の発生などがあります。時間と共に確率的に現象が変化して行くようなものを表現するのに確率過程があります。ここでは、確率過程の1つのベースであるマルコフ連鎖について学び、その1つの応用として待ち行列の現象について、そのモデル化の方法と解析の仕方を学習します。もう1つは、消費者が日用品を買うときに品質や価格、あるいは値引き情報などに基づいて、知らず知らずのうちに商品を購入しています。その消費者の購買データから、消費者の行動原理を探る方法の1つであるロジットモデルについても学習します。
授業計画/Lecture Plan	・意思決定のプロセス ・効用の考え方と多属性効用による意思決定の方法 ・階層的意思決定法（AHP） ・確率的な現象のモデル化と確率過程 ・マルコフモデル ・マルコフ性とマルコフ連鎖 ・推移行列と状態の分類 ・極限分布と定常分布 ・吸収的マルコフ連鎖の吸収確率の計算法 ・待ち行列現象のいろいろ ・待ち行列のモデル化　M/M型システムの特性 ・PASTA性とその応用 ・待ち行列の平均値の法則とその応用 ・いろいろな待ち行列の特性 ・ネットワーク型の待ち行
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 雅夫 先生からのメッセージ: 予備知識もなく、自学自習するのは大変です。参考書を読んで自分で勉強して行くとしても、授業に出席してポイントをつかんでいれば、勉強の効率が上がります。演習問題をかなり出す予定です。演習問題は、とにかく自分でやってみること。そのときできなくとも、自分で考えてあれば、ちょっとしたヒントですぐに理解ができるようになります。自分なりに考える癖をつけてもらえればうれしいな、と思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、レポート、試験により総合的に評価する。詳細については、第1回目の授業で知らせる。
テキスト/Text	森雅夫、松井知巳:「オペレーションズ・リサーチ」, 朝倉書店(2004)
参考書/Reference Book	授業のときに、案内する。
質問・相談/Contact Information	事前に、メール等で質問・相談内容を簡単に書き、面接時間の希望をいくつか書いて下さい。その上で、面接可能な時間をお知らせ致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーションズ・リサーチ第3
担当教員/Instructor	栗田 治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	都市を解析しよう
内容/Lecture Contents	本講義では，都市空間における人間の営みが持つ基本的な特性を明らかにするための数理モデルに焦点を当てる．具体的には次の内容を取り上げる 1. 都市平面の移動の法則 2. 最適配置の原理 3. 地理情報処理の基礎 4. 距離分布の理論 5. 都市空間の経済性工学的法則 6. 選択行動の説明原理 これらの基礎に立脚するモデル分析は，私たちに次のような出力をもたらしてくれる： (a)“公共施設や道路整備の計画立案に関する基礎資料”←予算や資源の制約下で望ましい都市構造を実現するために； (b)“私企業のロジスティクス立案の基礎資料”←移動(配送)コストを低減するデポ配置計画や工場設計のために (c)“都市計画の長期的な目標設定に示唆を与える資料”：実在しない都市構造が様様な指標を高水準で達成することを示すことにより，努力の方向性を示唆するために←謂わばユートピアの数理 (d)“都市空間の不思議発見”←都市空間パズルがもたらす精神の解放
授業計画/Lecture Plan	第01回 ガイダンス＋α『自己紹介＋講義内容紹介＋読書案内』 第02回 空間的相互作用モデル(1)『空間的相互作用モデルの類型』 第03回 空間的相互作用モデル(2)『パラメータ推計法』 第04回 空間的相互作用モデル(3)『Wilsonのエントロピー・モデル』 第05回 説明文の作法＋α『作文と発表を支える技術的な裏付け』 第06回 施設配置の数理モデル(1)『1次元上のメディアン立地の原理』 第07回 施設配置の数理モデル(2)『港の最適配置モデル』 第08回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗田 治 先生からのメッセージ： 具体的なトピックスは都市・地域や交通に関するORモデルを対象としているが，問題の定式化のやり方を様々な局面で参考にして欲しいと思います．解析学的な手段そのものや面倒な数学的手続きに本質がある訳ではない．都市とその内部にいる人間という，なにやらグニャグニャとしたものをOR的・数理的な作法で料理してみよう．そういった具合に理解して下さい． なお，講義の内容に関係する周辺分野には，マーケティング科学，地理学，地域経済学などもある．興味のある諸君は，これらの分野
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点・レポート点ならびに期末試験の得点によって評価する。
テキスト/Text	テキストは基本的に講義中に配布する．
参考書/Reference Book	『都市モデル読本』(造形ライブラリー05)，共立出版． その他の参考書は講義中に指示します．
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーションズ・リサーチ第4
担当教員/Instructor	小澤 正典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ネットワーク上の問題と離散的な問題
内容/Lecture Contents	オペレーションズ・リサーチにおける問題を、数学的に定式化する際にあらわれる離散的な側面に注目して講義を行なう。また、そのときに必要となる理論とその典型的な問題における解法についての説明を行なう。さらに、毎時間その日の話題についての演習問題をすることにより、その問題の本質と内容を理解する。
授業計画/Lecture Plan	第1回　グラフの基礎（幾何グラフ、部分グラフ、切断集合）について講義する。 第2回　グラフにおけるオイラーグラフの性質についての講義と演習。 第3回　グラフにおけるカラーリング問題などの頂点分割問題を説明する。 第4回　グラフの行列表現とその特徴についての講義。 第5回　最短距離問題における解法（ダイクストラ法、ベキ乗法、ウォーシャル・フロイド法）の説明と演習。 第6回　最大流問題（上下限制約なし、制約あり）の説明とその解法の説明。 第7回　最小費用流問題の考え方とプライマル・ディ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小澤 正典 先生からのメッセージ： 線形計画問題を理解しておくこと。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎時間内における演習で評価する。
テキスト/Text	特に定めない。
参考書/Reference Book	加藤豊，小澤 正典 「ORの基礎」実教出版 森 雅夫 ほか 「オペレーションズ・リサーチⅠ、Ⅱ」朝倉書店
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーティングシステム
担当教員/Instructor	河野 健二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Linux や Windows XP などのオペレーティングシステム（OS）の役割は，裸のままでは扱いにくいハードウェアを抽象化し，より扱いやすい仮想的なコンピュータとしてユーザに見せることである．OS の歴史は古く，現在の商用 OS はさまざな概念やその実装技術の集大成となっている．本講義では，古典的な OS を対象に，その基礎概念と実装技術について講義を行い，OS の内部構造について理解を深めることを目標とする．特に Linux や Windows の内部構造についても触れる．時間が許せば，最先端の OS をいくつか取り上げ，先進的な諸技術についても触れたい．コンピュータの使用形態の変化とともに，OS に求められる諸機能も変化し続けており，OSは常に研究上のホット・トピックを提供し続けている．
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション ・割込み ・プロセス，スレッド ・スケジューリング ・同期と相互排除 ・デッドロック ・メモリ管理 ・仮想記憶 ・入出力管理 ・ファイルシステム ・セキュリティ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	河野 健二 先生からのメッセージ： 皆さんはコンピュータを使っていて，オペレーティングシステムの中身がどうなっているのか，どのように制御しているのか不思議に思ったことはありませんか？ この講義ではさまざまなオペレーティングシステムに共通した概念やアルゴリズムを学びます．
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと期末試験による
テキスト/Text	拙著「オペレーティングシステムの仕組み」朝倉書店
参考書/Reference Book	Silberschatz 他著，“Operating System Concepts 7th edition”，John Wiley & Sons (2004)
質問・相談/Contact Information	kono@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーティングシステム特論
担当教員/Instructor	河野 健二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在の実用オペレーティングシステムは，長い歴史の中で培われてきたさまざな概念やその実装技術の集大成となっている．本講義では，実用オペレーティングシステムの代表格である Windows オペレーティングシステムを題材として，その内部構造や動作原理を理解することを目標とする．Microsoft 社から提供されている Windows Academic Program にしたがって，一歩ずつその内部構造を理解していく．学部生向けのオペレーティングシステムの講義よりさらに一歩踏み込みこんだ内容を扱うため，オペレーティングシステムに関する初歩的な知識は仮定する．
授業計画/Lecture Plan	1. Windows のアーキテクチャ ・エグゼクティブ，カーネル，ハードウェア抽象化層など 2. 基本メカニズム ・トラップディスパッチ，オブジェクトマネージャ，同期機構 3. プロセスとスレッド ・プロセスの内部構造，CreateProcess の流れ，スレッドの内部構造，CreateThread の流れ，スケジューリング 4. メモリ管理 ・メモリマネージャ，アドレス空間の配置，アドレス変換など 5. 保護とセキュリティ ・セキュリティ参照モニタ，Lsas
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	クイズと期末レポート
テキスト/Text	Microsoft Windows Internals, Fourth Edition.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	kono@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Computer Operating Systems
担当教員/Instructor	Kono Kenji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers advanced topics in modern operating systems. The topic of this year is the internal of Windows operating systems. The basic concepts and technologies employed in Windows are introduced.
授業計画/Lecture Plan	1. Windows Architecture － Executive, kernel, HAL 2. Basic Mechanism － trap dispatch, object manager, synchronization 3. Process and Thread － internal structure of process and thread, scheduling 4. Memory Management － memory manager, addr
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Quiz and report at the end of the term
テキスト/Text	Microsoft Windows Internals, Fourth Edition.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	kono@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	オペレーションズ・リサーチ特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Methods Of Operations Research
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	石多 正男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	尾高 暁子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	藤井 孝一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	広瀬 大介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	広沢 麻美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	加藤 浩子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽
担当教員/Instructor	佐藤 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 5限 金曜 3,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	石多 正男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	尾高 暁子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	藤井 孝一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	広瀬 大介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	広沢 麻美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	加藤 浩子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽 I
担当教員/Instructor	佐藤 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限 金曜 3,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	石多 正男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	尾高 暁子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	藤井 孝一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	福中 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	広瀬 大介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	広沢 麻美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	加藤 浩子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	音楽Ⅱ
担当教員/Instructor	佐藤 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限 金曜 3,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	解析力学
担当教員/Instructor	福田 礼次郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　数理科学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「物理学A」、「物理学C」で学んだニュートン力学は、変分原理に基づいて解析力学と呼ばれる新しい形式に体系化されます。それは現代物理学の理論体系の基礎となるものです。本講義では、解析力学のうち、「ラグランジュの運動方程式」と「ハミルトンの正準方程式」について解説をします。 解析力学を使うと力学の演習問題を見通しよく、容易に解くことができますが、その力を身につけることを目指します。量子力学への橋渡しに注目します・。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義をおこないます。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 1. 仮想仕事原理 2. ラグランジュの運動方程式 3. 変分法と最小作用の原理 7. ハミルトンの原理、ハミルトンの正準方程式 5. 正準変換、正準不変量 6. 連成振動
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福田 礼次郎 先生からのメッセージ: 原理的な内容、出てくる計算式がともに高度であるため、かなりの努力を 要求されます。しかし、新しい考え方、新しい数学的な側面は新鮮な感覚を刺激することでしょう。 江藤 幹雄 先生からのメッセージ: 講義の開始にれないようにしてください。10:30 ちょうどに終了するよう努めます (2限に矢上の講義を受講するものがいるため)。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験で評価します。 講義内容の概ね6割以上を理解していれば合格点が取れるような出題を考えています。
テキスト/Text	特にありません。問題を集めたものを(解答も一緒に)何回かに分けて配ります。
参考書/Reference Book	原島鮮著「力学II -- 解析力学 --」(裳華房)
質問・相談/Contact Information	質問のある諸君は、予め e-mail: fukuda@rk.phys.keio.ac.jp または電話 045-566-1691 で連絡をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学課題研究
担当教員/Instructor	山本 喜一　河野 健二　高田 眞吾　今井 倫太　山崎 信行　寺岡 文男 小原 京子　天野 英晴　遠山 元道　斎藤 博昭　安西 祐一郎 大野 義夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Science For Open And Environmental Systems
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu, Amano Hideharu, Imai Michita, Kono Kenji, Ohara Kyoko, Takada Shingo, Teraoka Fumio, Yamazaki Nobuyuki, Saito Hiroaki, Toyama Motomichi, Anzai Yuichiro, Ohno Yoshio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学課題研究
担当教員/Instructor	岡田 謙一　笹瀬 巌　山中 直明　重野 寛　大槻 知明　中川 正雄 萩原 将文　齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Science For Open And Environmental Systems
担当教員/Instructor	Okada Kenichi, Hagiwara Masafumi, Nakagawa Masao, Otsuki Tomoaki, Saito Hideo, Sasase Iwao, Shigeno Hiroshi, Yamanaka Naoaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学課題研究
担当教員/Instructor	岡田 有策　栗田 治　今井 潤一　山口 高平　松川 弘明　川嶋 弘尚 増田 靖　大門 樹　枇々木 規雄　鈴木 秀男　篠崎 信雄　櫻井 彰人 金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Science For Open And Environmental Systems
担当教員/Instructor	Okada Yusaku, Daimon Tatsuru, Hibiki Norio, Imai Junichi, Kawashima Hironao, Kurita Osamu, Masuda Yasushi, Matsukawa Hiroaki, Suzuki Hideo, Yamaguchi Takahira, Sakurai Akito, Shinozaki Nobuo, Kanazawa Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学課題研究
担当教員/Instructor	小尾 晋之介　寺坂 宏一　植田 利久　森 康彦　泰岡 顕治　大村 亮 片山 靖　堀田 篤　鈴木 哲也　小川 邦康　徳岡 直静　鹿園 直建 田中 茂　美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Science For Open And Environmental Systems
担当教員/Instructor	Obi Shinnosuke, Hotta Atsushi, Katayama Yasushi, Mori Yasuhiko, Ohmura Ryo, Suzuki Tetsuya, Terasaka Koichi, Ueda Toshihisa, Yasuoka Kenji, Ogawa Kuniyasu, Tokuoka Naochika, Miura Takashi, Shikazono Naotatsu, Tanaka Shigeru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学課題研究
担当教員/Instructor	三田 彰　伊香賀 俊治　隈 研吾　高野 直樹　小檜山 雅之 松尾 亜紀子　岸本 達也　妹島 和世　佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Science For Open And Environmental Systems
担当教員/Instructor	Mita Akira, Ikaga Toshiharu, Kohiyama Masayuki, Kuma Kengo, Matsuo Akiko, Takano Naoki, Kishimoto Tatsuya, Sejima Kazuyo, Sato Haruki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第1
担当教員/Instructor	山本 喜一　河野 健二　高田 眞吾　今井 倫太　山崎 信行　寺岡 文男 小原 京子　天野 英晴　遠山 元道　斎藤 博昭　安西 祐一郎 大野 義夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 1
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu, Amano Hideharu, Imai Michita, Kono Kenji, Ohara Kyoko, Takada Shingo, Teraoka Fumio, Yamazaki Nobuyuki, Saito Hiroaki, Toyama Motomichi, Anzai Yuichiro, Ohno Yoshio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第1
担当教員/Instructor	岡田 謙一　笹瀬 巌　山中 直明　重野 寛　大槻 知明　中川 正雄 萩原 将文　齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 1
担当教員/Instructor	Okada Kenichi, Hagiwara Masafumi, Nakagawa Masao, Otsuki Tomoaki, Saito Hideo, Sasase Iwao, Shigeno Hiroshi, Yamanaka Naoaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第1
担当教員/Instructor	岡田 有策　栗田 治　今井 潤一　山口 高平　松川 弘明　川嶋 弘尚 増田 靖　大門 樹　枇々木 規雄　鈴木 秀男　篠崎 信雄　櫻井 彰人 金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 1
担当教員/Instructor	Okada Yusaku, Daimon Tatsuru, Hibiki Norio, Imai Junichi, Kawashima Hironao, Kurita Osamu, Masuda Yasushi, Matsukawa Hiroaki, Suzuki Hideo, Yamaguchi Takahira, Sakurai Akito, Shinozaki Nobuo, Kanazawa Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第1
担当教員/Instructor	小尾 晋之介　寺坂 宏一　植田 利久　森 康彦　泰岡 顕治　大村 亮 片山 靖　堀田 篤　鈴木 哲也　小川 邦康　徳岡 直静　鹿園 直建 田中 茂　美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 1
担当教員/Instructor	Obi Shinnosuke, Hotta Atsushi, Katayama Yasushi, Mori Yasuhiko, Ohmura Ryo, Suzuki Tetsuya, Terasaka Koichi, Ueda Toshihisa, Yasuoka Kenji, Ogawa Kuniyasu, Tokuoka Naochika, Miura Takashi, Shikazono Naotatsu, Tanaka Shigeru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第1
担当教員/Instructor	三田 彰　伊香賀 俊治　隈 研吾　高野 直樹　小檜山 雅之 松尾 亜紀子　岸本 達也　妹島 和世　佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 1
担当教員/Instructor	Mita Akira, Ikaga Toshiharu, Kohiyama Masayuki, Kuma Kengo, Matsuo Akiko, Takano Naoki, Kishimoto Tatsuya, Sejima Kazuyo, Sato Haruki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第2
担当教員/Instructor	山本 喜一　河野 健二　高田 眞吾　今井 倫太　山崎 信行　寺岡 文男 小原 京子　天野 英晴　遠山 元道　斎藤 博昭　安西 祐一郎 大野 義夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 2
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu, Amano Hideharu, Imai Michita, Kono Kenji, Ohara Kyoko, Takada Shingo, Teraoka Fumio, Yamazaki Nobuyuki, Saito Hiroaki, Toyama Motomichi, Anzai Yuichiro, Ohno Yoshio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第2
担当教員/Instructor	岡田 謙一　笹瀬 巌　山中 直明　重野 寛　大槻 知明　中川 正雄 萩原 将文　齋藤 英雄　佐藤 幸男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 2
担当教員/Instructor	Okada Kenichi, Hagiwara Masafumi, Nakagawa Masao, Otsuki Tomoaki, Saito Hideo, Sasase Iwao, Shigeno Hiroshi, Yamanaka Naoaki, Sato Yukio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第2
担当教員/Instructor	岡田 有策　栗田 治　今井 潤一　山口 高平　松川 弘明　川嶋 弘尚 増田 靖　大門 樹　枇々木 規雄　鈴木 秀男　篠崎 信雄　櫻井 彰人 金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 2
担当教員/Instructor	Okada Yusaku, Daimon Tatsuru, Hibiki Norio, Imai Junichi, Kawashima Hironao, Kurita Osamu, Masuda Yasushi, Matsukawa Hiroaki, Suzuki Hideo, Yamaguchi Takahira, Sakurai Akito, Shinozaki Nobuo, Kanazawa Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第2
担当教員/Instructor	小尾 晋之介　寺坂 宏一　植田 利久　森 康彦　泰岡 顕治　大村 亮 片山 靖　堀田 篤　鈴木 哲也　小川 邦康　徳岡 直静　鹿園 直建 田中 茂　美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 2
担当教員/Instructor	Obi Shinnosuke, Hotta Atsushi, Katayama Yasushi, Mori Yasuhiko, Ohmura Ryo, Suzuki Tetsuya, Terasaka Koichi, Ueda Toshihisa, Yasuoka Kenji, Ogawa Kuniyasu, Tokuoka Naochika, Miura Takashi, Shikazono Naotatsu, Tanaka Shigeru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	開放環境科学特別研究第2
担当教員/Instructor	三田 彰　伊香賀 俊治　隈 研吾　高野 直樹　小檜山 雅之 松尾 亜紀子　岸本 達也　妹島 和世　佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Science For Open And Environmental Systems 2
担当教員/Instructor	Mita Akira, Ikaga Toshiharu, Kohiyama Masayuki, Kuma Kengo, Matsuo Akiko, Takano Naoki, Kishimoto Tatsuya, Sejima Kazuyo, Sato Haruki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	界面と表面の科学
担当教員/Instructor	美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学反応に表面や界面が直接関与する例は,固体触媒反応・電極反応など少なくない.また,固−液分散系であるコロイドをはじめ,気−液,液−液の分散系も,化学工学・高分子化学・油化学などの広い分野に関わっている.さらに,(とくに)固体表面の機能化にも注目が集まっている.この科目では, 化学分野における「界面と表面」の重要性を認識させる. 3年生が履修することを妨げない.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction: 界面・表面は相の終点 2. 界面・表面の性質 2.1 液体の表面と表面張力 2.2 液体中のコロイドとミセル 2.2.1 電気二重層 2.2.2 ζ電位 2.3 固体の表面 2.4 吸着と吸着量 2.5 固体表面の構造 2.6 固体触媒反応 2.6.1 表面構造と電子状態 2.6.2 表面上への分子の吸着と化学反応 2.6.3 表面触媒作用と吸着状態 2.6.4 表面構造と触媒作用 2.6.5 表面の酸・塩基性と触媒
履修者へのコメント/Teacher's Comment	美浦 隆 先生からのメッセージ: 可能ならば「エネルギー変換の化学」とともに履修することが望ましい.
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験での得点および宿題などの平常点の合計で評価する.
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	アトキンス物理化学 (上・下), 第6版, 東京化学同人, 2001. 美浦ほか, 電気化学の基礎と応用 (応用化学シリーズ7), 朝倉書店, 2004.
質問・相談/Contact Information	居室 (23-312A) で随時受け付けるが,事前の予約 (045-566-1583, miura@applc.keio.ac.jp) を条件とする.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	回路とシステム第1
担当教員/Instructor	浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電気回路に関する現象の理解と解析手法
内容/Lecture Contents	電気工学の中心的な理論である回路論の体系化された表現法・解析法・設計法は，電磁気現象がその他の物理現象と類似していることから，力学，化学，生物学など他の工学分野へ広く導入され，それぞれの分野で独自の理論へと発展している。このように，電気回路理論の概念は、多くの工学理論の根底を支える重要な考え方となっている。講義では，電気回路を用いてシステムを表現するセンスを養うことをひとつの目的とし，その基礎として、回路素子の性質と回路に関係する諸定理を述べ、回路方程式による表現法を習得した後、回路解析法として過渡応答解析法と交流回路解析法を習得する。授業は理論的内容を具体的に直ちに理解・確認できるように、演習・例題を含めた構成とする.
授業計画/Lecture Plan	2008年度の予定案 回路素子(2．5回) 1.1　電圧と電流：電荷、電位と電圧、電流、直流と交流 1.2　抵抗器：オームの法則、抵抗と物理定数、 　　接続と合成抵抗、直列接続、並列接続 1.3　コンデンサ：基本関係式、コンデンサ容量と物理定数、 　接続と合成容量、電荷の連続性 1.4　コイル：基本関係式、コイルのインダクタンスと物理定数、 　接続と合成インダクタンス、磁束の連続性 1.5　変圧器：基本関係式、等価回路 1.6　電源：電圧源、電流源、電圧源と電
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1回のプレテストを実施し，2回目は定期試験期間中に行う. 勝ち抜き戦とします. 成績評価では，4回実施する演習も勘案します.
テキスト/Text	システムデザイン工学科配布のテキストを使用する.
参考書/Reference Book	浜田望著　電気回路　森北出版(株) 森真作著『電気回路ノート』(コロナ社) 森真作，南谷晴之著『電気回路演習ノート』(コロナ社)など
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます. その他，質問は，下記に事前に連絡してあればいつでも可能です. 大森浩充　矢上キャンパス　24棟420号室 電話：045-563-1151-48041, FAX: 045-566-1720 電子メール：ohm@sd.keio.ac.jp 浜田　望 授業終了後に受け付けます. その他，質問は，下記に事前に連絡してあればいつでも可能です. 矢上キャンパス　25棟418号室 電話：045-566-1738, FAX: 045-566-1720
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	回路とシステム第1
担当教員/Instructor	大森 浩充
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電気回路の表現と解析
内容/Lecture Contents	電気工学の中心的な理論である回路論の体系化された表現法・解析法・設計法は，電磁気現象がその他の物理現象と類似していることから，力学，化学，生物学など他の工学分野へ広く導入され，それぞれの分野で独自の理論へと発展している。このように，電気回路理論の概念は、多くの工学理論の根底を支える重要な考え方となっている。講義では，電気回路を用いてシステムを表現するセンスを養うことをひとつの目的とし，その基礎として、回路素子の性質と回路に関係する諸定理を述べ、回路方程式による表現法を習得した後、回路解析法として過渡応答解析法と交流回路解析法を習得する。授業は理論的内容を具体的に直ちに理解・確認できるように、演習・例題を含めた構成とする.
授業計画/Lecture Plan	回路素子(2．5回) 1.1　電圧と電流：電荷、電位と電圧、電流、直流と交流 1.2　抵抗器：オームの法則、抵抗と物理定数、 　　接続と合成抵抗、直列接続、並列接続 1.3　コンデンサ：基本関係式、コンデンサ容量と物理定数、 　接続と合成容量、電荷の連続性 1.4　コイル：基本関係式、コイルのインダクタンスと物理定数、 　接続と合成インダクタンス、磁束の連続性 1.5　変圧器：基本関係式、等価回路 1.6　電源：電圧源、電流源、電圧源と電流源の等価変換、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1回のプレテストを実施し，2回目は定期試験期間中に行う. 勝ち抜き戦とします. 成績評価では，4回実施する演習も勘案します.
テキスト/Text	システムデザイン工学科配布のテキストを使用する.
参考書/Reference Book	浜田望著　電気回路　森北出版(株) 森真作著『電気回路ノート』(コロナ社) 森真作，南谷晴之著『電気回路演習ノート』(コロナ社)など
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます. その他，質問は，下記に事前に連絡してあればいつでも可能です. 大森浩充　矢上キャンパス　24棟420号室 電話：045-563-1151-48041, FAX: 045-566-1720 電子メール：ohm@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	回路とシステム第2
担当教員/Instructor	浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「回路とシステム第１」のアドバンスドな内容
内容/Lecture Contents	回路解析手法のｵｰﾊﾞｰﾋﾞｭｰ 回路の電力・エネルギーと受動性 3相交流回路と電力伝送 2端子対回路－回路の特性表示－ 演算増幅器(オペアンプ)便利な機能素子 分布線路－回路における波動現象－ 周期信号に対する回路の解析 信号処理機能としての回路 各項目に関する演習を実施
授業計画/Lecture Plan	①回路解析手法のｵｰﾊﾞｰﾋﾞｭｰ ②回路の電力・エネルギーと受動性 ③④3相交流回路と電力伝送 ⑤⑥2端子対回路－回路の特性表示－ ⑦⑧演算増幅器(オペアンプ)便利な機能素子 ⑨⑩分布線路－回路における波動現象－ ⑪周期信号に対する回路の解析 ⑫⑬信号処理機能としての回路
履修者へのコメント/Teacher's Comment	浜田 望 先生からのメッセージ: 講義と演習がセットになって理解ができるようになっている。 電気回路からシステムへの展開があるので、回路とシステム第１から引き続いて履修してほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験実施、演習も平常点として評価される。
テキスト/Text	浜田望著「回路とシステム」共立出版
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます. その他，質問は，下記に事前に連絡してあればいつでも可能です. 矢上キャンパス　25棟418号室 電話:045-566-1738, FAX: 045-566-1720 電子メール:hamada@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	カオス力学応用論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Applied Chaotic Dynamics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学A
担当教員/Instructor	伊藤 正時
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	原子や分子の電子構造論と化学結合論入門
内容/Lecture Contents	化学物質の単位である原子の構造を、量子力学の考え方を使って解説します。高校で習ったK殻、L殻、M殻、という考え方を、1s,2s,2pなどの原子軌道という考え方に深めることにより、原子の電子配置と周期律の関係を理解します。さらに、化学物質を形づくっている化学結合を、電子の振る舞いの点から解説して、分子軌道の考え方を理解します。ここで学んだ分子の化学結合の理解は、1年生秋学期の化学B、あるいは化学C、Dの基礎となります。 理解を助けるために、講義の中で、数回程度の簡単な演習をクイズ形式で行います。なお、この演習での解答は、平常点として考慮します。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画にしたがって講義を行います。なお、講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることがあります。また、講義中に適宜小テストを行ないます。 1　粒子性と波動性　（計1回） 2　水素原子のBohrモデル（計2回） 3　シュレディンガーの波動方程式（計2回） 4　水素原子の波動関数（計2回） 5　多電子原子と周期律（計1回） 6　二原子分子の共有結合（計2回） 7　イオン結合（計1回） 8　混成軌道（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 小テストの時には関数電卓が必要ですので、この講義の時には常に持参してください。 高校までの化学と少し様子が違って戸惑うかもしれませんが、講義に疑問点があれば積極的に質問し解決して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の成績に、講義中に行なう小テストの点数を加味して評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	教科書として特に指定はしませんが、以下の参考書の中から自分に合ったものを買っておくと便利です。 伊藤正時ら、「物理化学演習」裳華房 茅幸二、中嶋敦著　岩波講座「化学の考え方」（岩波書店） ヘイワード著、立花明知訳、「入門量子化学」（化学同人） ウィンター著、西本吉助訳、「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人） 小林常利著、「基礎化学結合論」（培風館） 平尾公彦・加藤重樹著、「化学の基礎」（講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail による質問を常時受け付けます。 アドレスは1回目の講義の初めにお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学A
担当教員/Instructor	中嶋 敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	原子や分子の電子構造論と化学結合論入門
内容/Lecture Contents	化学物質の単位である原子の構造を、量子力学の考え方を使って解説します。高校で習ったK殻、L殻、M殻、という考え方を、1s,2s,2pなどの原子軌道という考え方に深めることにより、原子の電子配置と周期律の関係を理解します。さらに、化学物質を形づくっている化学結合を、電子の振る舞いの点から解説して、分子軌道の考え方を理解します。ここで学んだ分子の化学結合の理解は、1年生秋学期の化学B、あるいは化学C、Dの基礎となります。 理解を助けるために、講義の中で、数回程度の簡単な演習をクイズ形式で行います。なお、この演習での解答は、平常点として考慮します。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画にしたがって講義を行います。なお、講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることがあります。また、講義中に適宜小テストを行ないます。 1　粒子性と波動性　（計1回） 2　水素原子のBohrモデル（計2回） 3　シュレディンガーの波動方程式（計2回） 4　水素原子の波動関数（計2回） 5　多電子原子と周期律（計1回） 6　二原子分子の共有結合（計2回） 7　イオン結合（計1回） 8　混成軌道（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 小テストの時には関数電卓が必要ですので、この講義の時には常に持参してください。 高校までの化学と少し様子が違って戸惑うかもしれませんが、講義に疑問点があれば積極的に質問し解決して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の成績に、講義中に行なう小テストの点数を加味して評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	教科書として特に指定はしませんが、以下の参考書の中から自分に合ったものを買っておくと便利です。 伊藤正時ら、「物理化学演習」裳華房 茅幸二、中嶋敦著　岩波講座「化学の考え方」（岩波書店） ヘイワード著、立花明知訳、「入門量子化学」（化学同人） ウィンター著、西本吉助訳、「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人） 小林常利著、「基礎化学結合論」（培風館） 平尾公彦・加藤重樹著、「化学の基礎」（講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail による質問を常時受け付けます。 アドレスは1回目の講義の初めにお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学A
担当教員/Instructor	吉岡 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	原子や分子の電子構造論と化学結合論入門
内容/Lecture Contents	化学物質の単位である原子の構造を、量子力学の考え方を使って解説します。高校で習ったK殻、L殻、M殻、という考え方を、1s,2s,2pなどの原子軌道という考え方に深めることにより、原子の電子配置と周期律の関係を理解します。さらに、化学物質を形づくっている化学結合を、電子の振る舞いの点から解説して、分子軌道の考え方を理解します。ここで学んだ分子の化学結合の理解は、1年生秋学期の化学B、あるいは化学C、Dの基礎となります。 理解を助けるために、講義の中で、数回程度の簡単な演習をクイズ形式で行います。なお、この演習での解答は、平常点として考慮します。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画にしたがって講義を行います。なお、講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることがあります。また、講義中に適宜小テストを行ないます。 1　粒子性と波動性　（計1回） 2　水素原子のBohrモデル（計2回） 3　シュレディンガーの波動方程式（計2回） 4　水素原子の波動関数（計2回） 5　多電子原子と周期律（計1回） 6　二原子分子の共有結合（計2回） 7　イオン結合（計1回） 8　混成軌道（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 小テストの時には関数電卓が必要ですので、この講義の時には常に持参してください。 高校までの化学と少し様子が違って戸惑うかもしれませんが、講義に疑問点があれば積極的に質問し解決して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の成績に、講義中に行なう小テストの点数を加味して評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	教科書として特に指定はしませんが、以下の参考書の中から自分に合ったものを買っておくと便利です。 伊藤正時ら、「物理化学演習」裳華房 茅幸二、中嶋敦著　岩波講座「化学の考え方」（岩波書店） ヘイワード著、立花明知訳、「入門量子化学」（化学同人） ウィンター著、西本吉助訳、「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人） 小林常利著、「基礎化学結合論」（培風館） 平尾公彦・加藤重樹著、「化学の基礎」（講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail による質問を常時受け付けます。 アドレスは1回目の講義の初めにお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学A
担当教員/Instructor	藪下 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	原子や分子の電子構造論と化学結合論入門
内容/Lecture Contents	化学物質の単位である原子の構造を、量子力学の考え方を使って解説します。高校で習ったK殻、L殻、M殻、という考え方を、1s,2s,2pなどの原子軌道という考え方に深めることにより、原子の電子配置と周期律の関係を理解します。さらに、化学物質を形づくっている化学結合を、電子の振る舞いの点から解説して、分子軌道の考え方を理解します。ここで学んだ分子の化学結合の理解は、1年生秋学期の化学B、あるいは化学C、Dの基礎となります。 理解を助けるために、講義の中で、数回程度の簡単な演習をクイズ形式で行います。なお、この演習での解答は、平常点として考慮します。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画にしたがって講義を行います。なお、講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることがあります。また、講義中に適宜小テストを行ないます。 1　粒子性と波動性　（計1回） 2　水素原子のBohrモデル（計2回） 3　シュレディンガーの波動方程式（計2回） 4　水素原子の波動関数（計2回） 5　多電子原子と周期律（計1回） 6　二原子分子の共有結合（計2回） 7　イオン結合（計1回） 8　混成軌道（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 小テストの時には関数電卓が必要ですので、この講義の時には常に持参してください。 高校までの化学と少し様子が違って戸惑うかもしれませんが、講義に疑問点があれば積極的に質問し解決して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の成績に、講義中に行なう小テストの点数を加味して評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	教科書として特に指定はしませんが、以下の参考書の中から自分に合ったものを買っておくと便利です。 伊藤正時ら、「物理化学演習」裳華房 茅幸二、中嶋敦著　岩波講座「化学の考え方」（岩波書店） ヘイワード著、立花明知訳、「入門量子化学」（化学同人） ウィンター著、西本吉助訳、「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人） 小林常利著、「基礎化学結合論」（培風館） 平尾公彦・加藤重樹著、「化学の基礎」（講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail による質問を常時受け付けます。 アドレスは1回目の講義の初めにお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学A
担当教員/Instructor	山元 公寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	原子や分子の電子構造論と化学結合論入門
内容/Lecture Contents	化学物質の単位である原子の構造を、量子力学の考え方を使って解説します。高校で習ったK殻、L殻、M殻、という考え方を、1s,2s,2pなどの原子軌道という考え方に深めることにより、原子の電子配置と周期律の関係を理解します。さらに、化学物質を形づくっている化学結合を、電子の振る舞いの点から解説して、分子軌道の考え方を理解します。ここで学んだ分子の化学結合の理解は、1年生秋学期の化学B、あるいは化学C、Dの基礎となります。 理解を助けるために、講義の中で、数回程度の簡単な演習をクイズ形式で行います。なお、この演習での解答は、平常点として考慮します。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画にしたがって講義を行います。なお、講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることがあります。また、講義中に適宜小テストを行ないます。 1　粒子性と波動性　（計1回） 2　水素原子のBohrモデル（計2回） 3　シュレディンガーの波動方程式（計2回） 4　水素原子の波動関数（計2回） 5　多電子原子と周期律（計1回） 6　二原子分子の共有結合（計2回） 7　イオン結合（計1回） 8　混成軌道（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 小テストの時には関数電卓が必要ですので、この講義の時には常に持参してください。 高校までの化学と少し様子が違って戸惑うかもしれませんが、講義に疑問点があれば積極的に質問し解決して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の成績に、講義中に行なう小テストの点数を加味して評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	教科書として特に指定はしませんが、以下の参考書の中から自分に合ったものを買っておくと便利です。 伊藤正時ら、「物理化学演習」裳華房 茅幸二、中嶋敦著　岩波講座「化学の考え方」（岩波書店） ヘイワード著、立花明知訳、「入門量子化学」（化学同人） ウィンター著、西本吉助訳、「フレッシュマンのための化学結合論」（化学同人） 小林常利著、「基礎化学結合論」（培風館） 平尾公彦・加藤重樹著、「化学の基礎」（講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail による質問を常時受け付けます。 アドレスは1回目の講義の初めにお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学B
担当教員/Instructor	平島 碩　中田 雅也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	無機化学、物理化学、有機化学の基礎（化学全般におけるものつくりの基礎）
内容/Lecture Contents	理工学部1年生においては，数学，物理，化学を基礎科目として全員履修します．化学は「もの」つくりの基本となる分野であり、私達の身の回りにたくさんある「もの」を，サイエンスの立場から理解するためには，化学全般に渡る知識が必要です．講義の前半では無機化合物を、後半には有機化合物をとりあげ、サイエンスの化学的基礎知識、ものつくりの基礎知識を修得することを目標としています。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 1．イオン結晶 イオン半径、半径比、配位数、代表的な結晶構造、格子エネルギーと凝集力 2．共有結合性物質（半導体もふくめて）と金属結晶 絶縁体、半導体、（金属）の実例とバンド構造（バンドの考え方）、n型、p型半導体、構造（sc,hcp,fcc）、配位数、充填率、バンド構造と性質 3．分子性結晶 ファンデルワールス結合、分散力、水素結合、水素結合の重要性、DNA、生体化合物 4．配位
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	茅幸二著 『物理化学演習』 裳華房　　太田博道著 『コンパクト基本有機化学』 三共出版
質問・相談/Contact Information	講義の前後の時間帯、とくに講義がすべて2限であるので昼休みの時間帯に質問等を受けることができます。 相談のある諸君は予め講義担当者、masatoki@chem.keio.ac.jp,(伊藤正時) einaga@chem.keio.ac.jp(栄長泰明), isobe@applc.keio.ac.jp(磯部徹彦), hirasima@applc.keio.ac.jp(平島　碩), chida@applc.keio.ac.jp(千田憲孝), yamada@chem.keio.ac.jp(山田徹), k
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学B
担当教員/Instructor	伊藤 正時　千田 憲孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	無機化学、物理化学、有機化学の基礎（化学全般におけるものつくりの基礎）
内容/Lecture Contents	理工学部1年生においては，数学，物理，化学を基礎科目として全員履修します．化学は「もの」つくりの基本となる分野であり、私達の身の回りにたくさんある「もの」を，サイエンスの立場から理解するためには，化学全般に渡る知識が必要です．講義の前半では無機化合物を、後半には有機化合物をとりあげ、サイエンスの化学的基礎知識、ものつくりの基礎知識を修得することを目標としています。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 1．イオン結晶 イオン半径、半径比、配位数、代表的な結晶構造、格子エネルギーと凝集力 2．共有結合性物質（半導体もふくめて）と金属結晶 絶縁体、半導体、（金属）の実例とバンド構造（バンドの考え方）、n型、p型半導体、構造（sc,hcp,fcc）、配位数、充填率、バンド構造と性質 3．分子性結晶 ファンデルワールス結合、分散力、水素結合、水素結合の重要性、DNA、生体化合物 4．配位
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	茅幸二著 『物理化学演習』 裳華房　　太田博道著 『コンパクト基本有機化学』 三共出版
質問・相談/Contact Information	講義の前後の時間帯、とくに講義がすべて2限であるので昼休みの時間帯に質問等を受けることができます。 相談のある諸君は予め講義担当者、masatoki@chem.keio.ac.jp,(伊藤正時) einaga@chem.keio.ac.jp(栄長泰明), isobe@applc.keio.ac.jp(磯部徹彦), hirasima@applc.keio.ac.jp(平島　碩), chida@applc.keio.ac.jp(千田憲孝), yamada@chem.keio.ac.jp(山田徹), k
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学B
担当教員/Instructor	磯部 徹彦　垣内 史敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	無機化学、物理化学、有機化学の基礎（化学全般におけるものつくりの基礎）
内容/Lecture Contents	理工学部1年生においては，数学，物理，化学を基礎科目として全員履修します．化学は「もの」つくりの基本となる分野であり、私達の身の回りにたくさんある「もの」を，サイエンスの立場から理解するためには，化学全般に渡る知識が必要です．講義の前半では無機化合物を、後半には有機化合物をとりあげ、サイエンスの化学的基礎知識、ものつくりの基礎知識を修得することを目標としています。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 1．イオン結晶 イオン半径、半径比、配位数、代表的な結晶構造、格子エネルギーと凝集力 2．共有結合性物質（半導体もふくめて）と金属結晶 絶縁体、半導体、（金属）の実例とバンド構造（バンドの考え方）、n型、p型半導体、構造（sc,hcp,fcc）、配位数、充填率、バンド構造と性質 3．分子性結晶 ファンデルワールス結合、分散力、水素結合、水素結合の重要性、DNA、生体化合物 4．配位
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。 期末試験で上位1割の平均点を基準とし、そのおよそ5割に相当する点数を合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	茅幸二著 『物理化学演習』 裳華房　太田博道著 『コンパクト基本有機化学』 三共出版
質問・相談/Contact Information	講義の前後の時間帯、とくに講義がすべて2限であるので昼休みの時間帯に質問等を受けることができます。 相談のある諸君は予め講義担当者、masatoki@chem.keio.ac.jp,(伊藤正時) einaga@chem.keio.ac.jp(栄長泰明), isobe@applc.keio.ac.jp(磯部徹彦), hirasima@applc.keio.ac.jp(平島　碩), chida@applc.keio.ac.jp(千田憲孝), yamada@chem.keio.ac.jp(山田徹), kak
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学B
担当教員/Instructor	栄長 泰明　山田 徹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	無機化学、物理化学、有機化学の基礎（化学全般におけるものつくりの基礎）
内容/Lecture Contents	理工学部1年生においては，数学，物理，化学を基礎科目として全員履修します．化学は「もの」つくりの基本となる分野であり、私達の身の回りにたくさんある「もの」を，サイエンスの立場から理解するためには，化学全般に渡る知識が必要です．講義の前半では無機化合物を、後半には有機化合物をとりあげ、サイエンスの化学的基礎知識、ものつくりの基礎知識を修得することを目標としています。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 1．イオン結晶 イオン半径、半径比、配位数、代表的な結晶構造、格子エネルギーと凝集力 2．共有結合性物質（半導体もふくめて）と金属結晶 絶縁体、半導体、（金属）の実例とバンド構造（バンドの考え方）、n型、p型半導体、構造（sc,hcp,fcc）、配位数、充填率、バンド構造と性質 3．分子性結晶 ファンデルワールス結合、分散力、水素結合、水素結合の重要性、DNA、生体化合物 4．配位
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	茅幸二著 『物理化学演習』 裳華房　太田博道著 『コンパクト基本有機化学』 三共出版
質問・相談/Contact Information	講義の前後の時間帯、とくに講義がすべて2限であるので昼休みの時間帯に質問等を受けることができます。 相談のある諸君は予め講義担当者、masatoki@chem.keio.ac.jp,(伊藤正時) einaga@chem.keio.ac.jp(栄長泰明), isobe@applc.keio.ac.jp(磯部徹彦), hirasima@applc.keio.ac.jp(平島　碩), chida@applc.keio.ac.jp(千田憲孝), yamada@chem.keio.ac.jp(山田徹), kak
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学C
担当教員/Instructor	美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	初等物理化学
内容/Lecture Contents	1. 分子科学の基礎 1.1 結合エネルギー 1.2 結合のイオン性と原子の電気陰性度 1.3 分子の極性と誘電分極 1.4 分子間相互作用 1.5 実在気体の状態方程式 2. イオン結晶 2.1 イオン配列の規則性 2.2 クーロンポテンシャルとイオン間平衡距離 2.3 イオン半径 2.4 イオン半径比と配位数 2.5 イオン結晶の溶解（溶媒和）とイオン伝導 3. 金属・半導体 3.1 等大球の充填と最密充填; 金属結晶 3.2 異種原子の混在; 合金 3.3 自由電子と束縛された電子 3.4 価電子帯・禁止帯・伝導帯 3.5 不純物半導体 3.6 電子伝導率の温度変化 4. 錯体・錯イオン 4.1 配位共有結合と配位子 4.2 配位子場中の d 軌道電子 4.3 d 軌道を含む混成 4.4 不対電子と常磁性 4.5 吸光スペクトルと分光化学系列 5. 化学熱力学の基礎 5.1 系と外界 5.2 系の内部エネルギー 5.3 系の状態変化とエネルギー保存則 5.4 熱が状態量となる条件; エンタルピー 5.5 可逆過程での熱とエントロピー変化 5.6 自発変化の判定条件 5.7 純化学変化の自発性判定条件; 自由エネルギー 5.8 ΔH, ΔS, ΔG の温度変化 5.9 体積仕事以外の仕事も関わる化学変化 6. 化学反応速度論の基礎 6.1 応速度式; 微分形と積分形 6.2 気体分子間の衝突反応 6.3 活性錯体 6.4 反応速度定数の温度変化
授業計画/Lecture Plan	化学結合の性質と化学結合変化とに関する理解を深め, あわせて物質の諸性質を決める基本原理を学ぶ. 基本的考え方と原理に重点を置き, 履習者の理解を助けるため, ほぼ毎回宿題を課すとともに数回の演習も実施する.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	最終講義日に試験を実施予定であるが, 大学入試レベルでは 1 点も取れない出題とする. 宿題や演習による平常得点を試験得点に加算して最終評価を与える. 平常得点の加算法については, 講義時間に別途公表する.
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	一般に「物理化学」に分類される書籍. 特定のものは推奨しないが, アトキンス, バーローなどが著名. どうせ購入するなら英語リプリント版の方が安価で, 後々の役に立つ.

質問・相談/Contact Information	いつでも受け付けるが, 必ず前もって連絡してから居室 (矢上 23-312) へ来ること. 過去の試験問題の解答に関する直接的な質問は受け付けない.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学D
担当教員/Instructor	西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機化学の基礎。有機化合物と反応。
内容/Lecture Contents	炭素原子を中心に構成される有機化合物に特有の電子配置と立体化学を解説します。さらに、有機化合物の変化（反応）にともなう電子の動きを理解できるようにします。以上のような基本事項は、生命現象に関わる生体反応の仕組みを理解する上で非常に重要な手がかりとなります。
授業計画/Lecture Plan	以下に示すような計画で講義を進めていきますが、講義内容とその順序は予告なく変更することがあります。 1 有機化学とは　ーはじめにー　（1回） 有機化学の範囲 2 有機化合物の結合と形　ー約束事ー　（計2回） π結合、σ結合、命名法、不飽和度 3 有機化合物の構造 I　（計2回） I効果、共鳴（resonance effect）、結合の組み換え（反応）、 電子の動きを追う　ーーー　有機電子論 4 有機化合物の構造 II　（計2回） 立体化学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	西山 繁 先生からのメッセージ: 有機化学の基礎について様々なレベルを持った人がいると思いますが、理解できないところは学生間で処理せず教員にどしどし質問してください。後ろの方の席を好む人はあまり評価しません。どんな複雑な構造式も臆せず書いていってください。自分で書くことが理解の早道です
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果、講義内容を6割以上理解していると認めることができる場合を合格とします。
テキスト/Text	なし。必要に応じて、PDFファイルとして配布します。
参考書/Reference Book	ボルハルト・ショアー著「現代有機化学」（上・下）化学同人 ストライトウィーザー著「有機化学解説」（1，2）廣川書店
質問・相談/Contact Information	相談・質問などについては、予めnisiyama@chem.keio.ac.jpに連絡してください。TAの学生に質問することも可能です。メールアドレスは講義の1回目に知らせます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	科学技術思想史
担当教員/Instructor	中島 秀人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現代社会において、科学技術が極めて重要な役割を果たしていることは言を待たない。しかし、科学技術がこのように社会に対して大きな影響を与えるようになったのは、実はそれほど古いことではない。技術自体は、四百万年前以上前の人類の発生とともに生じたといわれるほど過去に遡ることができる。これに対して、自然の科学的理解の登場ははるかに新しい。科学と技術が結びつき、人間社会に多大な影響を与えるようになったのは、最近の研究によれば19世紀以降の現象である。本講義では、科学と技術の起源から説き起こして、以上のように両者が融合してゆくプロセスを歴史的に吟味したい。科学と技術の結婚と、科学技術の社会への「埋め込み」を理解することは、科学者、技術者として生きて行くためにも、また科学技術が現代社会につきつけている難しい諸問題を考える上でも、重要な知識を与えてくれるはずである。 授業の具体的内容例としては アリストテレスと古代の科学 古代の技術 レオナルド・ダ・ヴィンチ 科学革命と科学の制度化 職業としての科学 産業革命 大量生産 科学技術と戦争・国家 産業の中の科学者 科学技術者の倫理
授業計画/Lecture Plan	1. アリストテレスと古代の科学 2. 古代から中世までの技術発展 3. レオナルド・ダ・ヴィンチ 4. 科学革命と科学の制度化 5. 職業としての科学 6. 産業革命 7. 大量生産の時代 8. 大量殺戮の完成 9. 企業の中の科学者 10. 冷戦型科学の形成：国家による科学の動員 11. 科学者・技術者の倫理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中島 秀人 先生からのメッセージ： 学会等の行事で学期末試験を受験できない場合には単位の取得ができませんので、十分に注意してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による
テキスト/Text	使用しません
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	検索エンジンで私のWeb Siteを見てください。電子メールの連絡先が記入してあります。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	History Of Ideas, Science And Technology
担当教員/Instructor	Nakajima Hideto
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The importance of techno-science in modern society is obvious. However, its historical formation is not clearly known. This course covers how science and technology were born, and how the two, which were developed independently, were united into techno-science. Technology emerged almost simultaneously as humans appeared on the Earth. On the other hand, science is rather new in history. Techno-science is especially powerful in that it considerably affects human life. To understand both good and bad aspects of techno-science, this course provides a historical understanding. No textbook will be used. Evaluation will be based on examination at the end of the term.
授業計画/Lecture Plan	Topics covered: ・ Aristotle and Ancient Science ・ Technology in Antiquity ・ Leonardo da Vinci ・ The Scientific Revolution and Institutionalization of Science ・ Science as a Profession ・ The Industrial Revolution ・ Mass Production ・ Techno-
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher： Please note that to take exam is your must to take credits of this lecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Final Exam
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please see my Web Site, on which contact e-mail address is written. Use a search engine to find out the Site.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	科学技術ジャーナリズム
担当教員/Instructor	小泉 成史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学技術を伝えるジャーナリズムとは何か？　そもそも存在するのか？
内容/Lecture Contents	温暖化や環境ホルモンに代表される地球環境問題、生命倫理の問題を突きつけるクローン技術やヒトゲノム解読、ずさんな管理が臨界事故を引き起こした原子力の現場、政府が推進するインターネットを中心とするIT技術。科学・技術の発達とその弊害が目に付くに従って、それを報道する科学・技術ジャーナリズムの重要性も増している。しかし、改めて科学・技術ジャーナリズムとは何か？何をどのように報道するのか、一般のジャーナリズムとはどこが違うのかと問われると、答えは簡単ではない。講義では科学・技術報道を通じて、戦後の科学・技術史を概観すると共に、日米の科学ジャーナリズムの相違なども検証し、自分の頭で社会問題を考えることのできる独立した研究者、技術者になるための幅広い視座を提供する。なお、ジャーナリスト養成講座ではないので記事の書き方などの指導は行わない。
授業計画/Lecture Plan	1. 概要（学生アンケート） 2. 体験的新聞記者論 3. 科学と技術と科学技術、何がどう違うのか？ 4. 戦後、科学報道小史 5. ノーベル賞受賞記事の変遷 6. 討論記事「日本の技術は危ないか」を分析する 7. 米雑誌「TIME」（日本の技術特集）を読む 8. 科学雑誌とは何か？「nature」から「サイアス」まで 9. 雑誌「こどもの科学」から学ぶこと 10. 11. 12. ゲストスピーカー 科学雑誌編集長、現役記者、フリージャーナリスト、官僚など 13. まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小泉 成史 先生からのメッセージ: 知識を授ける授業ではありません。視野を広げたい人を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、意見発表、毎回のレポートで評価し、試験は行わない。
テキスト/Text	新聞、雑誌記事（英文の教材を多用）
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	いつでも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Journalism On Science And Technology
担当教員/Instructor	Koizumi Seishi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	What is Science Journalism? Does it exist?
内容/Lecture Contents	This course provides an introduction to the world of science journalism, examining important issues in communicating information to the general public, e.g., relationships among science, technology, and media. Presentations by professional science journalists are featured.
授業計画/Lecture Plan	1.introduction 2.How to be a news reporter 3.science or technology ,is there any difference? 4.science news after WW2 5.changes of Nobel prize report in Japan 6.future of Japanese technology 7.analyzing {Gizmo Japan}(TIME) 8.Why Japanese don
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	no exam, reports and class particpation
テキスト/Text	articles from newspapaers,magazines(Japanese or English)
参考書/Reference Book	none
質問・相談/Contact Information	anytime welcomed
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	科学技術と法律
担当教員/Instructor	大菅 義之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部の学生とともに、科学技術が一見これと無関係に見える法律といかにかかわっているかを学ぶことにより、社会的視野を育成する。まず特許をはじめとする知的所有権について講述する。発明等の権利化について述べ、自ら新技術の創造者たらんとする意欲を刺激するとともにその特許化の意義を示す。大企業からベンチェアまで知的所有権の創造と権利化が会社の発展に中核的重要性を持つことを認識する。特に国際技術競争の激化するなかで科学技術立国日本の進むべき道を考える。さらに今後より重要度を増していくPL問題及び公害問題について、それらの法律的側面を概観する。
授業計画/Lecture Plan	1. 発明立国・知的所有権の種類・特許要件 2. 新規性喪失・特許不可・職務発明・発明評価 3. 最近の発明及び国際事件の実例 4. 出願手続・明細書・公報・調査・分類 5. 発明及び創造の手法 6. 国際条約・米国、欧州、アジアの特許 7. IT・ソフトウェア・ナノテク・環境・機械・日用品の特許 8. 微生物・動植物・遺伝子・医学・薬学・化学・化粧品の特許 9. 審判・訴訟・ライセンス・警告書 10. 実用新案・意匠・商標 11. 集積回路法・著作権・不正競争防止法・TLO（大学の特許
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	科学技術文化特論
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学・技術の時間的・空間的位置付け
内容/Lecture Contents	今日の科学技術の進歩を世界各地で人々がどう捉えているのか、2つのアプローチで探ります。 （1）日本の新聞・雑誌に発表される最新科学・技術ニュースを取り上げ、日本社会におけるその意味を考えます。 （2）履修者各人の母国における科学・技術の位置づけを過去・現在・将来の時間軸で考え、発表してもらいます。
授業計画/Lecture Plan	The topics will depend on students' special fields as well as current topics, but will probably include issues such as: - anything light, thin, and small in Japanese household appliance industry - from walkman to iPod in small things forgotten in mo
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ： 必ず出席して、積極的に意見を述べてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	積極的参加：50％ 期末レポート：50％
テキスト/Text	メディアセンターのデータベースおよび電子ジャーナル 配布資料
参考書/Reference Book	『現代人類学のプラクシス：科学技術時代をみる視座』山下晋司・福島真人編(2005)有斐閣 その他、授業中指示します。
質問・相談/Contact Information	随時メールで相談に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Science,technology And Culture
担当教員/Instructor	Inoue Kyoko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Science and Technology in Space and Time
内容/Lecture Contents	This course is intended for students from various backgrounds. The main purpose of the course is to introduce students to the cultural bases that the development of science and technology stands on. In the first half of each class hour, a topic from the latest Japanese news in science or technology fields will be selected for discussion. Here, the instructor will provide some materials to refer to, but students are encouraged to throw in their ideas, insights, and interpretations of the Japanese cultural context to which the topic is related. In the second half of each class hour, students will take turns and give presentations on the place science and technology hold in the past, present, and future of their own home countries.
授業計画/Lecture Plan	The topics will depend on students' special fields as well as current topics, but will probably include issues such as: - anything light, thin, and small in Japanese household appliance industry - from walkman to iPod in small things forgotten in mo
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Inoue Kyoko: Be there! Feel free to throw in your ideas and questions.
成績評価方法/Grade Calculation Method	50% by Active Class Participation 50% by Final Paper
テキスト/Text	Database and E-journals on Keio Media Center
参考書/Reference Book	To be announced
質問・相談/Contact Information	Please contact the instructor via e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学系の非線形動力学
担当教員/Instructor	朝倉 浩一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Kinetic Analysis of Non-equilibrium Self-organized State
内容/Lecture Contents	Non-equilibrium self-organized states such as chemical oscillation, spatial pattern formation, and chiral symmetry breaking are the order through fluctuation. In this course, kinetic analysis of the chemical system in which those self-organized state emerges are explained.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Chemical oscillation 3. Waves and patterns 4. Spatial pattern formation 5. Chiral symmetry breaking transition 6. Practical application of non-equilibrium self-oganized state for industry
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Final test
テキスト/Text	I. R. Epstein, J. A. Pojman, ″An Introduction to Nonlinear Chemical Dynamics – Oscillations, Waves, Patterns, and Chaos″, Oxford University Press, New York, 1998.
参考書/Reference Book	D. K. Kondepudi, I. Prigogine, ″Modern Thermodynamics –From heat Engines to Dissipative Structure″, John Wiley & Sons, 1998.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Non-linear Dynamics In Chemical System
担当教員/Instructor	Asakura Koichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Kinetic Analysis of Non-equilibrium Self-organized State
内容/Lecture Contents	Non-equilibrium self-organized states such as chemical oscillation, spatial pattern formation, and chiral symmetry breaking are the order through fluctuation. In this course, kinetic analysis of the chemical system in which those self-organized state emerges are explained.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Chemical oscillation 3. Waves and patterns 4. Spatial pattern formation 5. Chiral symmetry breaking transition 6. Practical application of non-equilibrium self-organized state for industry
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Final exam
テキスト/Text	I. R. Epstein, J. A. Pojman, "An Introduction to Nonlinear Chemical Dynamics – Oscillations, Waves, Patterns, and Chaos", Oxford University Press, New York, 1998.
参考書/Reference Book	D. K. Kondepudi, I. Prigogine, "Modern Thermodynamics –From heat Engines to Dissipative Structure", John Wiley & Sons, 1998.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学工学演習
担当教員/Instructor	寺坂 宏一　片山 靖　小林 大祐
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	必修科目である化学工学第1の内容に沿って、化学工学量論、相平衡、移動速度論など化学工学の基礎に関する演習を行います。これによって実践的な化学工学の知識の利用方法を学ぶことができます。授業は履修者を複数のクラスに分け、TAと共に演習形式で行います。テキストおよび関数電卓（またはパソコン）を必ず持参してください。
授業計画/Lecture Plan	1. 化学工学基礎 2. 物質収支Ⅰ 3. 物質収支Ⅱ 4. 物質収支・エネルギー収支 5. エネルギー収支 6. 中間試験 7. 相律・状態方程式 8. 移動現象基礎 9. 流動・次元解析 10. 移動現象の実験式 11. 移動現象の実験式 12. その他 13. 期末試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺坂 宏一 先生からのメッセージ: 本講義では化学工学第1の理解を深め、将来化学製品の生産に携わるエンジニアとなるためのより実践的な計算能力や応力を鍛えます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と期末試験および出席によって評価します。
テキスト/Text	柘植秀樹・寺坂宏一:「化学工学2008」,産図テクスト
参考書/Reference Book	化学工学会高等教育委員会編:「はじめての化学工学　プロセスから学ぶ基礎」,丸善
質問・相談/Contact Information	演習時間内あるいは終了後に、教員またはTAに質問をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学工学第1
担当教員/Instructor	寺坂 宏一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学工学（ケミカルエンジニアリング）は、化学系企業や化学製品を素材として扱う企業のエンジニアとなるために、必ず習得しておかなければならない必須の学問である。本講義では主として、化学工学の基礎となる化学工学量論、相平衡、移動速度論を学ぶ。本授業は講義形式で行うが、選択科目である「化学工学演習」をあわせて履修することにより化学工学第1の内容をより一層理解することができる。
授業計画/Lecture Plan	1. 化学製造プロセスと化学工学 2. 物質収支およびエネルギー収支 2.1.1　保存則と収支計算 2.1.2　物質収支 2.1.3　単位と次元 2.1.4　エネルギー収支 3. 気体の状態方程式 3.1　理想気体法則 3.2　実在気体の状態式 4. 相平衡と単位操作 4.1　蒸気圧 4.2　理想気体の法則 4.3　平衡関係と物質収支 5. 移動速度 5.1　流体の粘性 5.2　熱伝導 5.3　分子拡散 5.4　流動と移動
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺坂 宏一 先生からのメッセージ: 本講義は応用化学科の必修科目であり、将来化学製品の生産に携わるエンジニアとなるためには最低限必要な基礎知識を与えます。さらに習熟するためには化学工学演習の履修を進めます。また、より発展的な内容は化学工学第2および反応工学で学ぶことができます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テストで評価しますが、レポートを課した場合にはその評価も加味します。
テキスト/Text	柘植秀樹・寺坂宏一:「化学工学2008」,産図テクスト
参考書/Reference Book	化学工学会高等教育委員会編:「はじめての化学工学　プロセスから学ぶ基礎」,丸善
質問・相談/Contact Information	授業中あるいは講義終了後に質問をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学工学第2
担当教員/Instructor	寺坂 宏一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学プロセスにおけるパイプラインと伝熱装置の設計法
内容/Lecture Contents	実際の化学プロセス内で最も大きい部分を占めている機器はパイプラインです。パイプラインの適切な設計ができなければプロセス全体の設計もできません。そこで本講義ではまず、パイプライン内を流れる流体の挙動を学び、目的に応じたパイプラインの性能が得られるような設計方法について学びます。次に、最適な化学反応を行わせるため、あるいはエネルギーコストを低減するために、プロセス内では各種の伝熱操作が行われています。そのような伝熱に関係した機器の設計についても学びます。以上のような設計法を毎回演習をまじえて論じ、理解を深めます。
授業計画/Lecture Plan	1. 管内の流動 1.1　円管内の流動機構 1.2　管内の流体の摩擦損失 1.3　流量、流速測定法 1.4　流体輸送機 1.5　配管の経済設計 2. 伝熱 2.1　伝熱の機構 2.2　熱伝達係数 2.3　総括伝熱係数 2.4　二重管式熱交換器 2.5　工業用熱交換器 2.6　放射
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺坂 宏一 先生からのメッセージ: 基本的にテキストに従って講義を進めますが、講義の後半には演習問題を解いて理解を深めます。演習問題は添削後に返却します。電卓（関数計算可能なもの）とテキストが必要ですので必ず持参してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験を実施し、判定します。
テキスト/Text	柘植秀樹・寺坂宏一:「化学工学2008」（産図テクスト）
参考書/Reference Book	化学工学会高等教育委員会編:「はじめての化学工学　プロセスから学ぶ基礎」,丸善
質問・相談/Contact Information	もし質問や相談があれば寺坂宏一まで。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学工学特論
担当教員/Instructor	柘植 秀樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	分離操作は化学工業をはじめとする多くの産業の中核技術で蒸留、ガス吸収、抽出、吸着、晶析、膜分離などの単位操作としてまとめられている。石油精製、石油化学からバイオインダストリーに至るまで、製品コストの半分以上は分離操作で占められている。従って、分離操作の本質とその工業的な仕組みを理解することが重要となる。この講義ではガス吸収と晶析の分離操作を中心に基礎から応用まで講義、輪講、演習を組み合わせて行う。
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. ガス吸収操作（1） 3. ガス吸収操作（2） 4. ガス吸収装置（1） 5. ガス吸収装置（2） 6. ガス吸収装置設計（1） 7. ガス吸収装置設計（2） 8. ガス吸収装置設計（3） 9. 晶析操作 10. 晶析装置 11. 晶析装置設計（1） 12. 晶析装置設計（2） 13. 晶析装置設計（3）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表：50%、演習：25%、レポート：25%
テキスト/Text	化学工学の基礎　柘植秀樹他　朝倉書店
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後、質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Chemical Engineering
担当教員/Instructor	Tsuge Hideki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Course of Chemical Engineering
内容/Lecture Contents	Separation technologies, such as distillation, gas absorption, extraction, adsorption, crystallization, membrane separation, etc., are key technologies of chemical engineering. More than half of the production cost from petrochemical refining to biotechnology is separation cost. This course provides an understanding of separation technologies used by chemical engineers. Topics include: Gas Absorption and Crystallization.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Gas absorption operation(1) 3. Gas absorption operation(2) 4. Apparatus of gas absorption(1) 5. Apparatus of gas absorption(2) 6. Design of gas absorption apparatus(1) 7. Design of gas absorption apparatus(2) 8. Design of
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Presentation:50%, Practice:25%, Report:25%,
テキスト/Text	Fundamentals of Chemical Engineering Hideki Tsuge et al. Asakura Co. Ltd.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	After lectures, we have time for Q & A.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学実験第1
担当教員/Instructor	栄長 泰明　近藤 寛　中嶋 敦　藪下 聡　菅原 道彦　阿部 仁　今岡 享稔 長岡 修平　山元 公寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3,4,5限 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1. 分析化学 2. 化学平衡 3. 分光電気化学 4. 錯体の合成 5. 結晶物性 6. ポリマー電池の作製と評価 7. 光化学 8. 電子回路 9. 量子化学Ⅰ 10. 量子化学Ⅱ
授業計画/Lecture Plan	春学期の間に10種類の実験テーマを行なう。毎週火曜と木曜の3～5時限に行なう。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	実験終了後提出するレポート成績の合計点その他による。
テキスト/Text	化学科作成の教科書
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	実験時間中あるいは終了後に各担当教員が受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学実験第2
担当教員/Instructor	西山 繁　垣内 史敏　山田 徹　末永 聖武　河内 卓彌　菊地 哲 照屋 俊明　石川 裕一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4,5限 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1年次からの諸講義で学んだ有機化学の知識を、有機化学実験を通じて確認します。前半では、有機反応、また後半では天然物より抽出した有機化合物を基質として系統的な反応を行います。
授業計画/Lecture Plan	以下のテーマに従って、実験を行います。 1. 有機化学 Ｐ－０ 薄層クロマトグラフィー（TLC） Ｐ－１ 減圧蒸留 Ｐ－２ 再結晶 Ｐ－３ 分液 Ｐ－４ シリカゲルカラムクロマトグラフィー Ａ－１ 芳香環化合物のニトロ化反応 Ａ－２ ニトロ基の還元 Ａ－３ Sandmeyer 反応 Ｂ－１ Friedel-Crafts 反応 Ｂ－２ Grignard 反応と脱水反応 Ｃ－１ クライゼン縮合 Ｃ－２ β-ケトエステルの還元・脱水
履修者へのコメント/Teacher's Comment	西山 繁 先生からのメッセージ: 行う実験の予習を十分にしておくこと。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート及び平常点において、6割以上の理解度を認めた場合を合格とします。
テキスト/Text	実験書配布
参考書/Reference Book	指定なし
質問・相談/Contact Information	担当教員およびTAが随時受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学統計熱力学
担当教員/Instructor	中嶋 敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Introduction　熱、温度、仕事（熱力学第0法則） Part 1　エネルギー（気体分子運動論と熱力学第1法則） §1　気体の状態方程式 §2　気体分子運動論 分子の運動と温度 §3　エネルギーと熱力学第1法則 仕事と熱、エネルギー 内部エネルギー、エンタルピー、比熱、熱化学 Part　2　エントロピー（統計熱力学と熱力学第2法則） §4　気体分子の量子力学 §5　分子のエネルギー分布---統計熱力学入門 §6　量子統計（Bose-Einstein分布、Fermi-Dirac分布）と Maxwell-Boltzmann 分布 §7　エントロピーと第2法則 統計熱力学的エントロピー、第2法則、第3法則 Part　3　自由エネルギー（平衡） §8　自由エネルギーと化学ポテンシャル §9　化学平衡 化学反応と自由エネルギー、平衡定数、平衡定数の温度変化、 §10　相平衡
授業計画/Lecture Plan	以下の順序で講義を進めます。 Introduction （1）熱力学とは？ 　熱力学第0法則（熱平衡と温度の定義） Part 1　エネルギー （2）気体分子運動論 　気体の状態方程式 　気体分子運動論 　分子の運動と温度 （3）熱力学第1法則 　仕事と熱、エネルギー 　内部エネルギー、エンタルピー、比熱、 （4）熱化学 Part　2　エントロピー（統計熱力学と熱力学第2法則） （5）気体分子の量子力学 （6）分子のエネルギ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として毎回出席をとります。期末試験だけで採点し、さらに出席状況を加味した採点をし、両者のうちよい方を最終成績とする。
テキスト/Text	特に、教科書は指定しません。教科書がなくても、毎回聞く講義のノートで、十分な理解が得られるように進めます。
参考書/Reference Book	茅幸二、他「物理化学演習」 裳華房 茅幸二、中嶋　敦著　岩波講座「化学の考え方」（岩波書店） バーロー「物理化学」（第6版）上・下　東京化学同人、 アトキンス「物理化学」（第6版）上・下　東京化学同人、 ライフ『統計熱力学の基礎』吉岡書店、 その他、講義の進行に合わせて紹介します。
質問・相談/Contact Information	まずE-mailで連絡をください。アドレスは1回目の講義のときにお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学統計熱力学演習
担当教員/Instructor	中嶋 敦　長岡 修平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	化学統計熱力学の理解を確実にするために
内容/Lecture Contents	「化学統計熱力学」の講義に対応して、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーといった重要な新しい考え方を中心として、これらの理解を具体的な問題を解くことを通じて深めるために演習を行なう。講義「化学統計熱力学」と進度をあわせて補足・先取りしながら進めるので、効果的な学習が期待できる。
授業計画/Lecture Plan	以下の内容について、毎回こちらで用意した演習問題を時間内に解いてもらい、原則として翌週に採点の上、返却します。 1. 気体の状態方程式 2. 分子運動論 3. エネルギーの量子化 4. 気体の非理想挙動 5. 熱力学第1法則・エンタルピー 6. 可逆過程 7. 熱化学方程式 8. エントロピー 9. 自由エネルギー 10. 平衡
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点を中心に解答状況を加味しながら、総合的に評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	茅幸二、他「物理化学演習」(裳華房) 茅幸二、中嶋　敦著　岩波講座「化学の考え方」(岩波書店) アトキンス『物理化学』第6版（東京化学同人）
質問・相談/Contact Information	まずメールで面会の約束をします。担当者のメールアドレスは、初回の講義でお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学特別講義
担当教員/Instructor	山元 公寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学の各分野の第一線で活躍中の大学・研究所の著名な先生を講師にお招きし、最先端のトピックスや最新の研究成果を4年生用に基礎から解説していただきます。また、化学に関わる企業の研究所からも講師をお招きし、実用化に至る苦労や化学がどのように社会に貢献しているかを紹介していただきます。
授業計画/Lecture Plan	主に春学期を中心に、合計6回の講演会を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藪下 聡 先生からのメッセージ: 4年生選択科目ではあるが、化学科関連の教員、大学院生、学部4年生は全員出席を建前とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況および講演受講態度による評価
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	科学と哲学
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ハイデガーの技術論
内容/Lecture Contents	様々な技術が我々の生活の全体を覆い尽くし、その効率性が我々をせき立て、我々自身が機械の一部分であるかのようにさえ感じられるこの慌しい現代において、技術に対して如何に向かい合うべきなのか。技術についてのハイデガー(Heidegger,1889-1976)の思想を学ぶことを通じて、哲学的な視点から技術の本質について改めて考えてみるというのが、この講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	最初の授業でガイダンスを行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: ハイデガーのテクストの抜粋と専門家による解説を我々なりに丁寧に読み込んで、そこで述べられていることに対して我々なりに考えてみたいと思います。あらかじめ決めておいた部分を皆さんに読んできてもらい、授業では内容の確認と(可能な範囲で)意見の交換を行いたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	受講者の人数にもよりますが、基本的に平常点(出席＋意見表明)と期末試験で評価したいと思います。
テキスト/Text	加藤尚武編『ハイデガーの技術論』、理想社、2003年。
参考書/Reference Book	●ハイデッガー全集第79巻『ブレーメン講演とフライブルク講演』森一郎ほか訳、創文社、2003年(特に「ブレーメン講演」を参照)。 ●木田元『ハイデガーの思想』岩波書店(岩波新書)1993年。 ●ジョージ・スタイナー『マルティン・ハイデガー』生松敬三訳、岩波書店(岩波現代文庫)2000年。
質問・相談/Contact Information	授業中や授業後はもちろん、メールでも対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	科学と哲学
担当教員/Instructor	森元 良太
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学の哲学的基礎と科学的世界観
内容/Lecture Contents	本講義では科学哲学について概説します。科学哲学とは、自然科学の成果を踏まえて哲学の諸問題に取り組む学問分野です。そこでは、自然科学の成果を参考にするだけではなく、自然科学の基礎や方法論などの分析もおこないます。 科学と哲学は関連していないと思われるかもしれませんが、必ずしもそういうわけではありません。哲学は古代ギリシャにおいて自然哲学として始まったとされています。哲学の始祖ターレスは「水が万物の根源である」と述べましたが、万物の根源の探求は現代科学においても重要な課題です。もともと哲学と科学の区別などなく、すべての学問的営みが哲学と総称されていました。近代以降、科学は哲学から分離し、大きな発展を遂げるとともに、学問分野として確固たる地位を確立しました。ところが、科学理論が何を表わしているのか、科学はどのような説明の仕方をするのかと問われると、答えに困る人は少なくないでしょう。哲学はこのような問題に解答を与えようとします。 本講義では、哲学の観点から自然科学の基礎や方法論を検討します。まずは、哲学がどのような学問であるのかを簡単に紹介します。そして、科学理論が形成する世界観、科学的説明、科学理論の実在性をめぐる問題について、これまでに哲学者がおこなってきた議論を概説します。
授業計画/Lecture Plan	次の計画で講義を行います。 1. ガイダンスと導入：講義の目的と概要、評価方法 2. 哲学について 3. アリストテレスの世界観 4. ニュートンの古典力学的世界観 5. ダーウィンの進化論的世界観 6. 科学での推論（1）：演繹 7. 科学での推論（2）：帰納、アブダクション 8. 科学的説明 9. 確率・統計を使った説明（1） 10. 確率・統計を使った説明（2） 11. 実在論と反実在論（1）：科学的実在論の問題 12. 実在論と反実在論（2）：反実在論 13. 実在論と反
履修者へのコメント/Teacher's Comment	河野 哲也 先生からのメッセージ： 科学はほんとうに信頼できるの？科学はどんな世界観を描くの？科学はどうやって現象を説明するの？本講義はこのような問題に疑問を持ったことのある人に向いています。哲学に関する前提知識は必要ありません。単に過去の知識を習得するだけではなく、先人たちの議論を自分自身で検討してみてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は期末試験と出席状況で評価します。出席は数回取ります。講義に関する簡単なアンケートに答えていただく場合もあります。試験は論述形式でおこないます。
テキスト/Text	とくに指定しません。必要に応じてプリントを配布します。
参考書/Reference Book	西脇与作 『科学の哲学』、慶應義塾大学出版会 内井惣七 『科学哲学入門』、世界思想社 戸田山和久 『科学哲学の冒険』、日本放送出版協会 A. F. チャルマーズ著 『新版・科学論の展開』、高田紀代志・佐野正博訳、恒星社厚生閣 その他の文献については、講義中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	質問があれば、気兼ねなく講義中にしてください。また、講義後にも受け付けます。相談なども講義後に受け付けますので、遠慮なくどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学反応速度論
担当教員/Instructor	菅原 道彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学反応を『濃度の時間変化』・『分子同士の衝突』として理解する。
内容/Lecture Contents	化学反応の進行の様子（反応物・生成物の濃度変化）がどのような因子によって支配されているかを、巨視的及び微視的な観点から明らかにする。前半は、現象論的な速度論を中心に解説し「反応速度定数」が巨視的な振る舞い（濃度変化）を特徴付ける量であることを明らかにする。後半は、微視的観点から反応速度定数が反応に関与する分子（衝突）との関係を示す。この際、分子の衝突を問題にするため実際に運動方程式を解き、微視的動力学から反応定数を導き出す。本講義では、(1)化学反応の進行を微分方程式によって定式化できること、(2)化学反応の進行に対して、分子論的なイメージを持てること、の2点を達成目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 化学反応式と反応速度式 2. 反応次数と反応機構（1次反応、2次反応、高次反応） 3. 複合反応（連続反応、併発反応）、定常状態近似、律速段階 4. 様々な複合反応（水素爆発、水素－臭素反応） 5. 二分子衝突のダイナミクス 6. 斜衝突の軌跡と実効ポテンシャル 7. 単純衝突理論 8. ポテンシャルエネルギーと反応動力学 9. 遷移状態理論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的に学期末試験の結果に従って評価します。（状況に応じて出席点を考慮）
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	アトキンス、「物理化学（下）」、（東京化学同人） Steinfeld、Francisco、Hase、「化学動力学」、（東京化学同人）
質問・相談/Contact Information	michi@chem.keio.ac.jpまでメールにて
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学防災と安全工学
担当教員/Instructor	新井 充　宮島 英紀　高尾 賢一　朝倉 浩一　太田 英二　梅澤 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	科学技術の発展には、そこで研究や作業を行なう者の安全と周囲に対する環境保全が要求される。本科目では、様々な化学物質あるいは生物までをも使用する工業化学・化学工学の研究者および技術者にとって、必要不可欠な安全および防災に関する知識や関連する法令を説明する。また、様々な化学物質の危険性を、それぞれの物質の化学的特性と結び付けて解説し、さらに起こりうる事故のメカニズムやその防止策についても説明する。
授業計画/Lecture Plan	1　科目の内容紹介（朝倉） 本科目の概要を説明した上で、危険性の面から見た化学物質の分類を紹介し、それぞれについてどのような担当者がどのような講義を行なうかを説明する。 2　慶應義塾大学理工学部における安全および環境保全に対する取り組み（朝倉） 慶應義塾大学理工学部は、どのような組織でどのようなシステムにより安全および環境保全を管理しているかを紹介し、在学中の安全および環境保全についての注意を行なう。 3　危険物の取り扱い（朝倉） 消防法で定められている危険物について、その取り扱
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	特に定めない
参考書/Reference Book	田村昌三・新井充・阿久津好明著「エネルギー物質と安全」朝倉書店（1999） 吉田忠雄編著「化学薬品の安全」大成出版（1982） 吉田忠雄・田村昌三編著「反応性化学物質と火工品の安全」大成出版（1988） 日本化学会編「改訂4版　化学実験の安全指針」丸善（1999） 日本化学会編「化学安全ガイド」丸善（1999） J. A. コンクリン著・吉田忠雄・田村昌三監訳「エネルギー物質の科学」朝倉書店（1996） 日本化学会編「安全衛生教育・管理のための化学安全ノート　改訂版」丸善株式会社（
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	化学輪講
担当教員/Instructor	山元 公寿　栄長 泰明　垣内 史敏　近藤 寛　山田 徹　中嶋 敦 末永 聖武　藪下 聡　菅原 道彦　西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	各専門分野の入門となる教科書、あるいは最新の論文などの輪講を行う。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況および発表内容などを総合的に評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率
担当教員/Instructor	増田 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	不確実な現象を数学的に扱うために、確率論の基礎を学びます。工学的・社会的現象への応用についても例示します。
授業計画/Lecture Plan	1 確率モデル 2 条件付き確率と独立性 3 確率変数と分布関数 4 離散的な確率変数 4.1 離散型分布と例 4.2 期待値・分散 4.3 多次元の確率変数と同時分布 4.4 条件付き分布 4.5 確率変数の独立性 5 連続的な確率変数 5.1 連続型分布と期待値・分散 5.2 多数の連続型確率変数 5.3 条件つき分布と確率変数の独立性 5.4 確率変数の関数の分布 6 確率変数のさまざまな性質 6.1 確率変数の和の分布 6.2 確率母
履修者へのコメント/Teacher's Comment	増田 靖 先生からのメッセージ: 期末試験はA4サイズの紙1枚を持ち込み可とします。定義とか公式のたぐいを機械的に覚えるようなことはせずに、内容を理解するよう心がけてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	○授業内小テストによる評価:40% ○学期末試験の結果による評価:60%
テキスト/Text	清水良一著「確率と統計」新曜社、1980 講義資料プリントはwebサイトhttp://www.ae.keio.ac.jp/lab/soc/masuda/masuda-hp/lectures.htm よりダウンロードできます。
参考書/Reference Book	伏見正則著「確率と確率過程」朝倉書店、2004
質問・相談/Contact Information	質問は授業終了後に受け付けます。相談がある諸君は事前に連絡をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率
担当教員/Instructor	鈴木 秀男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　機械工学科　数理科学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	統計解析の基礎
内容/Lecture Contents	不確実の現象を数学的に扱うために、確率論の基礎を学びます。確率論の基本事項を例題を通して説明し、学確率モデルの工学・社会現象への応用についても解説します。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. 確率モデル、確率の基本概念 2. 確率変数と確率分布 3. 確率変数の独立性、条件付き確率分布 4. 期待値と分散 5. 変数変換と和の分布 6. 母関数とモーメント母関数 7. 大数の法則と中心極限定理 8. 確率モデルの応用(信頼性工学、在庫管理等)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 秀男 先生からのメッセージ: 期末試験では、指定用紙(A3サイズ)を持込可として、事前にそこに直筆で書き込みできます。公式や定義の機械的な暗記の必要はなく、講義・演習・レポート等を通して内容の理解に努めてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験: 60% 授業内の演習、レポート:40%
テキスト/Text	清水良一著「確率と統計」新曜社、1980 講義資料プリントを配布します。講義は、おおむね講義資料プリントに基づき行います。
参考書/Reference Book	田口玄一、真壁肇、古林隆、森雅夫著 「確率・統計」日本規格協会、1981 国沢清典編「確率統計演習1」培風館 、1966 真壁肇著 「信頼性データの解析」岩波図書、1987
質問・相談/Contact Information	質問等は、おもに授業終了後およびメールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率・統計
担当教員/Instructor	大森 浩充　小檜山 雅之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	不確定性を含むデータにおける解析方法
内容/Lecture Contents	実世界で生じる現象は，ほとんどが不確定性を含んでおり，現代の科学・技術の研究において，確率・統計は書くことのできない重要な道具である．この講義では，確率・統計の初学者を対象として，確率・統計を講義する．本講義は，3年春の確率システムの基礎となる．
授業計画/Lecture Plan	前半担当者：小檜山 1．集合と場合の数 2．順列と組合せ 3．確率 　確率の定義，条件付確率，独立性，ベイズの定理 4．確率変数と確率分布 　連続型と離散型確率変数，確率変数の変数変換， 　確率分布関数，確率密度関数，期待値，平均，分散 5．さまざまな確率分布 　二項分布，幾何分布，ポアソン分布，指数分布，正規分布，一様分布など 6．極限定理 　大数の弱法則，中心極限定理 中間テスト 後半担当者：大森 7．乱数とシミュレー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大森 浩充 先生からのメッセージ： システムデザイン工学科の中で，必修ではないが履修することを推奨する科目として位置づけられている．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点，レポート点，中間試験，演習，期末試験などで総合的に評価する．
テキスト/Text	テキストを配布する予定である．
参考書/Reference Book	授業中に指定する場合がある．
質問・相談/Contact Information	質問・相談については，下記へ遠慮せずにして欲しい． 大森浩充：ohm@sd.keio.ac.jp 小檜山雅之：kohiyama@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率概論
担当教員/Instructor	前島 信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	離散型モデルによる確率論入門
内容/Lecture Contents	ランダムに起こる確率事象の数学的扱いについて講義を行う。本講義ではルベーク積分の知識を前提とせずに扱える対象について、組み合わせ論的数学を使って厳密に説明を行う。具体的には、確率論の基礎知識から初めて、離散時間の確率過程の代表的なものであるランダムウォークの基本的性質、そこから得られる日常生活でも役に立つ結果の証明を行う。さらには有限状態のマルコフ連鎖、出生死滅過程更についても講義する。
授業計画/Lecture Plan	1. 確率論の基礎知識 ・標本空間、事象、確率 ・条件付確率、独立性 ・確率変数、期待値 2. ランダムウォーク ・投票問題 ・公平な賭けにおけるツキの問題 ・ランダムウォークの原点復帰の問題 ・ランダムウォークと破産の問題 3. マルコフ連鎖 ・推移確率、推移確率行列 ・マルコフ連鎖の定常分布 ・定常分布への収束条件 4. 出生死滅過程
履修者へのコメント/Teacher's Comment	前島 信 先生からのメッセージ: とかくこの世はままならぬ。世の中、不確実なことばかり。しかし、それをただ眺めていないで、その不確実性の背後に潜む法則性を見つければ、きっと新しい世界が開けてくる。確率論を勉強して、新しい世界を見よう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末に試験を行う。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問等は随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率システム
担当教員/Instructor	佐野 昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	様々な不規則現象について説明し、不規則現象の捉え方、モデル化と解析の方法について講義する。不規則現象のモデル化と解析の基礎として確率、統計の数学的手法を講義する。さらに、不規則なダイナミカルシステムのモデル化と解析の基礎として確率過程の理論について講義し、線形システムの応答解析、スペクトル解析の方法について講義する。
授業計画/Lecture Plan	第1回目　確率システム入門 第2回目　不規則波形の解析 第3回目　基礎的な確率の概念 第4回目　確率変数と分布 第5回目　期待値とモーメント 第6回目　確率過程の基礎 第7回目　様々な確率過程 第8回目　スペクトル密度と相関関数 第9回目　線形システムの応答解析 第10回目　自己回帰モデル 第11回目　推定と検定 第12回目　システムの信頼性
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の結果によって評価
テキスト/Text	テキストを配布する。
参考書/Reference Book	確率・統計（理工系の数学入門コース）、薩摩順吉著、岩波書店 確率システム制御の基礎、椹木、添田、中溝著、日新出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率的システムのモデリングと分析
担当教員/Instructor	増田 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	経営科学、経済分析、オペレションズ・リサーチなどでは、不確実性下での分析が頻繁に必要となります。本科目ではマルコフ連鎖や再生過程をを中心に、これらの問題を分析するために有用な応用確率モデルを議論します。応用例としては、待ち行列、在庫管理などを扱います。
授業計画/Lecture Plan	1. マルコフ性（計2回） 2. マルコフ連鎖の例 3. 再生過程（計3回） 4. ポアソン過程 5. 待ち行列システムへの応用（計2回） 6. 離散時間マルコフ連鎖（計2回） 7. 連続時間マルコフ連鎖 8. 経営問題への応用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト・レポート:40% 期末テスト：60%
テキスト/Text	プリントはウェブサイトからダウンロードできます。
参考書/Reference Book	1. Stochastic modeling and the theoryof queues, R. W. Wolff, 1989, Prentice-Hall. 2. Stochastic processes, 2nd ed., S. Ross, 1996, Wiley.
質問・相談/Contact Information	質問は講義後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Modeling And Analysis Of Stochastic Systems
担当教員/Instructor	Masuda Yasushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Analysis of stochastic environment is prevalent in management science, economics and operations research. This course provides students with analytical tools for stochastic models with emphasis on Markov chains and renewal processes. Application problems discusses include queueing systems and inventory management.
授業計画/Lecture Plan	1. Markov property 2. Applications of Markov chains 3. Renewal process 4. Poisson process 5. Applications to queueing systems (2) 6. Discrete time Markov chain (2) 7. Continuous time Markov chain 8. Applications to managerial problems
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	homework assignments and quizzes: 40% fina exam: 60%
テキスト/Text	Handouts will be available from my web site.
参考書/Reference Book	1. Stochastic Modeling and the Theory of Queues, R. W. Wolff, 1989, Prentice-Hall. 2. Stochastic processes, 2nd ed., S. Ross, 1996, Wiley.
質問・相談/Contact Information	Students are encouraged to ask questions in and after the class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率特論
担当教員/Instructor	田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	確率論の基礎理論とトピックス
内容/Lecture Contents	この科目は、確率論の基礎的な理論と手法及び最近の話題を解説することを目的とする。確率論は直観が働きやすい分野であるがそれを厳密に実現するには基礎的な理論と手法が必要になる。本講義ではそのような 基礎的な概念と手法を紹介する。 講義の具体的内容は以下の通りである。ランダムに変動する要因を含む現象を記述するのに有効な方法として確率微分方程式がある。確率微分方程式はその直感的意味はわかりやすいものである。本講義ではブラウン運動に基づく確率微分方程式を扱う。またファイナンス等で用いられる後退型確率微分方程式についても解説する。そのために必要な基礎理論と確率微分方程式を扱う手法を解説し、またその応用にもふれる。
授業計画/Lecture Plan	具体的には以下の項目にそって解説を行う。 ・確率論の基礎概念 ・確率過程、停止時刻 ・ブラウン運動 ・マルチンゲール ・マルチンゲールの表現定理 ・ブラウン運動に基づく確率積分 ・伊藤の公式 ・確率微分方程式 ・確率微分方程式の解の存在と一意性 ・ドリフトの変換、ランダムな時間変換 ・後退型確率微分方程式 ・確率微分方程式の応用 （講義の内容やその順序は予告なしに変更することがあります。）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中の何回かのレポートと平常点
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問は随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Probability
担当教員/Instructor	Tamura Yozo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Fundamental Concepts and/or Some Topics in Probability Theory
内容/Lecture Contents	This course focuses on fundamental concepts and methods in probability theory and introduces topics associated with probability theory. This year, stochastic differential equations will also be studied. The stochastic differential equation is one of the most powerful tools to describe and analyze phenomena involving randomness. Its intuitively known meaning is easily understood. Furthermore, backward stochastic differential equations applied to finance theory are considered.
授業計画/Lecture Plan	Topics include: ・Foundations of probability theory ・Stochastic processes and stopping times ・Brownian motion ・Martingales ・Representation of martingales ・Stochastic integrals based on Brownian motion ・Ito's formula ・Stochastic differentia
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率論第1同演習
担当教員/Instructor	前島 信　坂川 博宣
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	測度論にもとづく確率論の基礎と、独立確率変数の和に対する代表的な極限定理について解説する。2限続きの科目で、1限目は講義、2限目は演習を行う。具体的な内容は、 1. 確率空間、確率変数、期待値 2. 確率分布、分布の収束、特性関数 3. 大数の法則、中心極限定理 であり、より進んだ確率論、確率過程論を学ぶために必要な基礎知識を習得することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	第1回目：測度論入門（確率空間） 第2回目：確率変数 第3回目：期待値とその性質 第4回目：独立性 第5回目：確率分布の収束 第6回目：大数の弱法則とその応用 第7回目：ボレル・カンテリの補題 第8回目：大数の強法則 第9回目：特性関数 第10回目：中心極限定理 第11回目：中心極限定理の応用（ブラウン運動） 第12回目：中心極限定理の応用（数理ファイナンス入門）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	前島 信 先生からのメッセージ： とかくこの世はままならぬ。世の中、不確実なことばかり。しかし、それをただ眺めていないで、その不確実性の背後に潜む法則性を見つければ、きっと新しい世界が開けてくる。確率論を勉強して、新しい世界を見よう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験は、講義の内容をもとにした問題を50点分、演習の内容をもとにした問題を50点分出題。更に最終成績評価には、演習の平常点も加味する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	R. Durrett著「Probability：Theory and Examples」
質問・相談/Contact Information	質問は随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	確率論第2
担当教員/Instructor	田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	確率論第1同演習に引き続き、ルベーグ積分を基礎としたランダム現象の数学的扱いを解説する。ここでは主に確率過程論の基礎を取り扱い、数理ファイナンスへの応用にもふれる予定である。具体的な内容は、ブラウン運動、加法過程、マルチンゲール、確率積分、伊藤の公式等である。
授業計画/Lecture Plan	以下の項目に従って講義を行う。 ・確率論の基礎（復習） ・条件付期待値 ・確率過程とフィルトレーション ・ガウス系 ・ブラウン運動 ・マルチンゲール ・マルコフ過程 ・ポアソン過程 ・加法過程 ・確率積分とその基本的性質 （講義の内容や順序は予告なしに変更することがあります。）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	前島 信 先生からのメッセージ: 現代の確率論は、伊藤清によって確立された確率解析（確率微分、確率微分方程式）が主流であり、近年では数理ファイナンスへの応用などで、数学専門以外の人にも馴染みが深い。その中心にあるのが、伊藤の公式である。伊藤の公式が分かると、ファイナンスが分かる。さあ、挑戦してみよう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末に試験を行い概ね半分程度理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	特に時間を設けていないので随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	加工計測システム
担当教員/Instructor	三井 公之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現代の科学技術の発展と産業の基礎を支えているのは生産技術である. とくに我が国においては生産技術の進展は各種産業の発展のために非常に重要な地位をしめている. 　本講義では, 主として, 加工機械の性能評価, 加工部品の精度評価技術について, 現在の先端技術について述べる. また, これらの先端加工計測技術の原理を理解するのに必要な, 計測の基礎についても理解しやすく説明する.
授業計画/Lecture Plan	1. 加工計測技術の基本体系と加工精度評価の必要性 2. 計測用語 3. 計測における誤差の取り扱い 4. 最小二乗法 5. 品質工学の基礎 6. 光計測, 超音波計測の基礎 7. 工作機械の精度評価システム 8. 加工における光学計測システム 9. 表面粗さに関する規格と各種測定システム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートの提出による
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Metrology System In Manufacturing
担当教員/Instructor	Mitsui Kimiyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	METROLOGY SYSTEM IN MANUFACTURING
内容/Lecture Contents	Manufacturing technology plays important roles in modern nations in terms of developing science and technology and national finance. This is particularly true for Japan that does not have enough natural resources. In order to facilitate the advancement of precise and efficient manufacturing, measurement technology is very important, because the measurement technology is closely related to manufacturing technology. In this series of lectures, various measuring techniques related to manufacturing are described. In addition, fundamentals of optical metrology and data processing, which are needed to understand these measuring techniques, are explained.
授業計画/Lecture Plan	1. Basic metrology system in manufacturing and necessity of processing accuracy evaluation 2. Technical terms in metrology system 3. Error Analysis 4. Least squares method 5. Fundamentals of optical and ultrasonic measurements 6. Fundamentals of
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境・エネルギー論
担当教員/Instructor	佐藤 春樹　田中 茂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	地球環境保全とエネルギー資源利用が両立する未来ビジョンをデザインするための基礎を講義する。このような課題に真剣に取り組む意志のある諸君の履修を期待する。
授業計画/Lecture Plan	エネルギー分野 1. 地球環境と地球環境問題 2. 地球温暖化とエネルギー消費 3. フロンガスとオゾン層破壊 4. エネルギー利用とエクセルギー 5. ソーシャルキャピタル（リスクとパブリックアクセプタンスそして危機管理 ） 6. 100億人グローバルサステイナブルビジョン（自然共生とエネルギーと水） 環境分野 1. 越境大気汚染（1）　土壌粒子の長距離輸送 2. 越境大気汚染（2）　東アジアからの大気汚染物質の長距離輸送 3. 越境大気汚染（3）　中国北京市の大気汚染の実態と
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 春樹 先生からのメッセージ: 講義の資料等は下記ホームページで公開しています. http://www.sato.sd.keio.ac.jp
成績評価方法/Grade Calculation Method	最終試験の成績で評価します.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	担当教員にメイルを下さい. 佐藤春樹　hsato@sd.keio.ac.jp 田中　茂　tanaka@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境・資源・エネルギーと日本経済社会の構造
担当教員/Instructor	井出 亜夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	日本経済社会の概要把握
内容/Lecture Contents	大きなパラダイム変化の過程にある日本経済社会のマクロの姿、これを構成する各セクターの状況、国際経済との関わり等を観察、これによりわが国経済社会についての基本的理解を培い、グローバル経済社会の一員としての認識、行動の原点を養う。
授業計画/Lecture Plan	①～②日本経済社会のマクロの姿（日本経済発展の推移、90年以降の経過と現状、政府経済見通し、国民総生産の三面等価） ③～④経済産業構造の諸側面（産業社会構造の変遷、産業連関表の概観、構造改革の課題、中小企業及び中小企業政策、独禁政策等） ⑤～⑥対外経済の諸側面（対外経済関係の推移と現状、輸出入構造の推移、国際機関、地域経済統合、BRICS外世界各地の経済状況） ⑦資源エネルギーを巡る状況と資源エネルギー政策（資源エネルギー需給構造、資源エネルギー政策、世界の資源エネルギー情勢） ⑧環境問
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井出 亜夫 先生からのメッセージ： わが国の大学教育は文科系、理科系の分離が大きすぎる。理工系の学生諸君には、常に人文科学、社会科学の視点を持って理科系の勉強を進めて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、クラスへの貢献およびレポートにより評価します。
テキスト/Text	特になし。（適宜プリント配布）
参考書/Reference Book	経済指標のかんどころ（富山県統計協会） 日本経済図説（第3版宮崎勇共著　岩波新書） 貧困の終焉（ジェフリー・サックス　早川書房）
質問・相談/Contact Information	・授業終了後に受付けます。 ・相談のある諸君は、予めE mail: ide@gsb.nihon-u..ac.jpへ連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Environment, Resource, Energy And The Structure Of Japanese Economy And Society
担当教員/Instructor	Ide Tsugio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This special lecture aims to have students grasp the basic outline of Japan's socio-economy. It will include: (1) macro-economy, (2) economic & industrial structure and policy, (3) external economic relations, (4) consumer policy, (5) energy, (6) environment, (7) budget, (8) finance, (9) science & technology and (10) Japan's competitiveness. In the lecture it is expected that students in the science and technology faculty understand basic social systems and pay attention to social matters. The current social system should not be taken for granted and you should always be critical to it from scientific viewpoint where necessary.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Based on report
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境・資源・エネルギー科学特論第1
担当教員/Instructor	小尾 晋之介　寺坂 宏一　鈴木 哲也　徳岡 直静
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	特別講義シリーズ
内容/Lecture Contents	環境・資源・エネルギーに関する重要な最新のトピックスを取り上げ、学内外の専門家によりオムニバス形式の講義が行われます。この講義では、科学技術的な側面だけでなく、経済・社会あるいは倫理的な問題との関わりについても議論を展開し、幅広い視野で問題を見る能力を養うことを目的としています。
授業計画/Lecture Plan	追ってホームページに掲示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の講義に関する印象・意見等を記述したレポートにより評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メール（obsn@mech.keio.ac.jp）で連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Environment, Resources And Energy 1
担当教員/Instructor	Obi Shinnosuke, Suzuki Tetsuya, Terasaka Koichi, Tokuoka Naochika
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Special lecture series
内容/Lecture Contents	This series of special lectures will be given by several experts within and outside Keio University. It deals with important recent topics in environment, resources and energy not only from scientific and technological perspective, but also from social, legal and ethical point of view.
授業計画/Lecture Plan	will be up-loaded on the home page later
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Based on written reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Make contact with me at:obsn@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境・資源・エネルギー科学特論第2
担当教員/Instructor	黒田 千秋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	グリーンプロセス工学のためのプロセスシステム工学
内容/Lecture Contents	本質安全プロセス設計とプロセス強化 プロセスシステム工学の概要 プロセスの評価と設計 構造モデリングの手法 ダイナミックモデルとシミュレーション 知能システムモデル 最適化の手法 グリーンプロセス工学（GPE）へのアプローチ
授業計画/Lecture Plan	1. 人間指向化学プロセスのための本質安全設計 2. システムとプロセスシステムの定義 3. プロセスシステムの解析・合成とモデリング 4. プロセス評価の手法と設計の公理 5. プロセスフローの設計 6. 構造モデルと発展形（2回） 7. ダイナミックモデルとシミュレーション（2回） 8. 知能システムモデリングの手法 9. 線形計画法 10. 非線形計画法 11. グリーンプロセス工学のためのプロセス強化技術
履修者へのコメント/Teacher's Comment	黒田 千秋 先生からのメッセージ: 化学工学の基礎知識をしっかりと履修してきてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習により評価します。
テキスト/Text	講義配布資料
参考書/Reference Book	システム工学ーエンジニアリングシステムの解析と計画 赤木新介著 共立出版（株）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Environment, Resources And Energy 2
担当教員/Instructor	Kuroda Chiaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Process Systems Engineering (PSE) for Green Process Engineering (GPE)
内容/Lecture Contents	Inherently Safer Process Design and Process Intensification Outline of Process Systems Engineering Evaluation and Design of Processes Methods of Structural Modeling Dynamic Model and Simulation Intelligent Systems Model Methods of Optimization Approach to Green Process Engineering (GPE)
授業計画/Lecture Plan	1. Inherently Safer Process Design for Human-oriented Chemical Processes 2. Definition of Systems and Process Systems 3. Analysis / Synthesis of Process Systems and Modeling 4. Methods of Process Evaluation and Theorems of Design 5. Design of Proc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Fundamental knowledges of chemical engineering are important.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Based on exercises
テキスト/Text	Original Prints
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境・多重スケール力学同演習
担当教員/Instructor	小尾 晋之介　三田 彰　松尾 亜紀子　植田 利久　泰岡 顕治　大村 亮 鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	我々をとりまく環境は、時間・空間的に様々なスケールの問題から構成されている。したがって、環境問題の考察には複眼的な立場からの考察が必要があり、またそのとき、場にふさわしいスケールを対象とした力学を駆使する能力が要求される。この科目では開放環境科学で扱われる事象について、様々な立場から問題を認識する能力を育成することを目的として、複数の講師によるオムニバス形式の講義を行う。また、課題への取り組みにはスケールの制約を受けないことから数値シミュレーションによる解析が有効であるという考えに基づき、計算能力を育成する目的で、その基礎となる数値解析法について演習を行う。
授業計画/Lecture Plan	●導入を目的としてオムニバス形式の講義は以下の項目について実施する: ・宇宙工学 ・地球環境概論 ・環境熱流体力学 ・環境構造力学 ●計算力関係の演習は下記の内容を扱う: ・常微分方程式 ・偏微分方程式 ・多体問題 ・弾性体 ・流体
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小尾 晋之介 先生からのメッセージ: 身近な環境問題についてどのようなアプローチが有効であるか日頃から考える習慣をつけよう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートならびに演習による平常点
テキスト/Text	開講時に指定する
参考書/Reference Book	講義、演習で随時紹介する
質問・相談/Contact Information	各担当者にメールまたは電話で申し込んでください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Environment And Multi-scale Dynamics: Lecture And Exercises
担当教員/Instructor	Obi Shinnosuke, Matsuo Akiko, Mita Akira, Ohmura Ryo, Ueda Toshihisa, Yasuoka Kenji, Shikazono Naotatsu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Saturday 1st 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The lecture provides basic knowledge of various environmental problems surrounding human activities that covers the method of multiple scales in terms of both time and dimensions. The first part of the course is provided as a series of various lectures, or omnibus lectures, including introduction to relevant fields such as space systems engineering, environmental resource science on the Earth, environmental chemical engineering, thermal and reactive fluid dynamics, and structural dynamics. The second part of the course provides the students with practices to solve the governing equations by means of numerical computations; the practices cover ordinary and partial differential equations, single equation and multiple equation systems, elastic body, and fluid motions. The fundamental numerical schemes are first reviewed, and then the students are expected to write their own programs to solve a few simple examples. Basic knowledge about a certain programming language is desired but not mandatory.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to EMSD, ITC (Lecture & Exercise, Obi/Yasuoka) 2. Introduction to MATLAB on Unix (Exercise, Obi/Yasuoka) 3. Numerical Methods for Ordinary Differential Equations (Lecture & Exercise, Obi/Yasuoka) 4. Introduction to Reactive Fluid Dyn
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Obi Shinnosuke: This course is an introduction to a series of lectures of the Environment and Multi-Scale Dynamics Program. Students will get to know to individual lecturers through participation in lectures and exercises.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports and/or exercises.
テキスト/Text	to be specified by individual lecturers
参考書/Reference Book	to be specified by individual lecturers
質問・相談/Contact Information	Questions on individual lectures should be forwarded to respective teachers in charge. General questions may be asked to Prof. Obi by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境化学
担当教員/Instructor	鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球環境と物質循環
内容/Lecture Contents	概要 以下の内容を取り上げる。 ・地球環境とは ・物質循環 ・水質形成 ・廃棄物地中処分 目標 地球環境における問題を化学的に理解する。その為に分析事例を示し、解析法を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・地球環境とは ・物質循環（水） ・物質循環（二酸化炭素） ・地球の水 ・地下水形成 ・鉱物の溶解度 ・反応速度 ・吸着 ・土壌における物質移動 ・廃棄物地中処分（二酸化炭素） ・二酸化炭素－地下水－岩石反応 ・廃棄物地中処分（放射性廃棄物）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鹿園 直建 先生からのメッセージ: 物質移動論について学んでほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	地球システムの化学 地球システム科学入門
参考書/Reference Book	廃棄物とのつきあい方
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境化学1
担当教員/Instructor	田中 茂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	下記の項目を中心とした主に大気圏における地球規模の環境問題を取り上げ、その解説を分かりやすく行う。又、同時に地球環境問題について考え方を述べる。 1.地球の温暖化と気候変動 2.オゾン層の破壊 3.大気汚染 4.酸性雨
授業計画/Lecture Plan	講義内容: 大気汚染(1)・実態 大気汚染(2)・対策 酸性雨(1)・酸性雨の化学 酸性雨(2)・首都圏ネットワークによる酸性雨モニタリング ビデオ鑑賞“地球大紀行、多重バリアーが守る生命の星(大気圏・磁気圏)” 地球の温暖化(1) 地球の温暖化(2) オゾン層の破壊(1) オゾン層の破壊(2)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メール(tanaka@applc.keio.ac.jp)で連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境化学2
担当教員/Instructor	田中 茂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	下記の項目を中心とした主に地域的な環境汚染問題を取り上げ、 その解説を分かりやすく行う。又、同時にその対策についても述べる。 1.水質汚染・富栄養化 2.海洋汚染 3.土壌汚染 4.有害物質の汚染 5.エネルギー問題
授業計画/Lecture Plan	講義内容: 水質汚染(1)・水処理 水質汚染(2)・富栄養化 有害物質の汚染(1)・重金属汚染 有害物質の汚染(2)・化学物質汚染 食糧問題(1)・窒素と食糧生産 食糧問題(2)・生物における栄養とその役割 エネルギー問題(1)・石油、石炭、天然ガス エネルギー問題(2)・原子力 エネルギー問題(3)・エネルギー効率、リサイクル
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メール(tanaka@applc.keio.ac.jp)で連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境化学概論
担当教員/Instructor	鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球環境の化学
内容/Lecture Contents	・地球環境問題（温暖化学） ・廃棄物問題 ・資源問題 ・地球環境倫理
授業計画/Lecture Plan	・地球環境問題　6回 ・廃棄物問題　　4回 ・資源問題　　3回 ・地球環境倫理　2回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鹿園 直建 先生からのメッセージ: 地球環境、廃棄物、資源、環境倫理に関する一般普及書は数多いので、自分の興味のある本から読み始め勉強してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験、レポート各1回、その他　出欠
テキスト/Text	鹿園直建著「地球システム科学入門」東大出版、1992 鹿園直建著「廃棄物とのつきあい方」コロナ社、2001
参考書/Reference Book	鹿園直建著「地球システムの化学」東大出版、1997
質問・相談/Contact Information	随時受けつけます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境化学特論
担当教員/Instructor	田中 茂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	地球環境問題の基礎となる成層圏及び対流圏の大気化学を中心として、 1）地球の温暖化 2）オゾン層の破壊 3）東アジアにおける越境大気汚染等の問題について 解説し、合わせて最近のトピックス、研究成果を交えて講義を行う。
授業計画/Lecture Plan	講義内容・方針の紹介 気候変動（1）　温室効果 気候変動（2）　温暖化の他の要因 大気を経由した物質移動（1）　土壌粒子の長距離輸送 大気を経由した物質移動（2）　東アジアの越境大気汚染 最近の環境化学研究分野でのトピックスの紹介 生物起源硫黄化合物（1）　海洋からの硫黄の放出 生物起源硫黄化合物（2）　気候変動との関係 オゾン層の破壊（1） オゾン層の破壊（2）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	配布資料
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メール（tanaka@applc.keio.ac.jp）で連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Environmental Chemistry
担当教員/Instructor	Tanaka Shigeru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Air Chemistry in stratosphere and troposphere is studied for understanding of global environmental issues in the following topics. Recent topics and progresses in research on global environmental issues are also discussed. 1) Global warming 2) Depletion of ozone layer 3) Transboundary air pollution in East Asia
授業計画/Lecture Plan	Introduction of lesson contents Global climate change (1), greenhouse effect Global climate change (2), other cause on global warming Material transfer through the atmosphere (1) Material transfer through the atmosphere (2) Introduction of recen
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation by the term examination
テキスト/Text	The lecture materials are distributed.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Make contact with tanaka@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境機能材料工学特論
担当教員/Instructor	堀田 篤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	人との繋がり、および地球という閉じた系での利用（いわゆる環境に基づいた利用）を考えた分子材料の中で、低分子および高分子（ポリマー）材料に本講義では焦点をあてる。ナノマテリアル、ソフトマテリアル、エコフレンドリーな材料の開発において、これらの材料の重要性はますます高まってきている。低分子材料は界面活性剤およびコロイドの形態で使われることが多い。ポリマーは機能性材料・構造材料として大変重要である。「生活用途材料」「生体材料」「医療用材料」「コスト的に魅力ある材料」は人との生活に密接に関わってくる。環境という側面では、「省エネを考えた材料合成」「生分解性ポリマー」「ポリマーのリサイクル」「省エネ・省資源を考えた材料の応用」が重要である。本講義では、上記のような観点からこれら低分子・高分子材料を考えてみたい。
授業計画/Lecture Plan	1. 低分子・高分子材料の歴史 2. 合成　－　省エネ、低コストを視野に入れた合成法の開発 3. 材料の基本物性 4. 界面活性剤　－　しくみと様々な用途 5. コロイド　－　機能性液体 6. ポリマーの粘弾性　－　ソフトマテリアルとして利用される理由 7. ポリマーの力学物性　－　生体材料として利用される背景 8. 医療用途としてのポリマー（親水性、撥水性、生体適合性など） 9. 生分解性ポリマー 10. 機能性ポリマー　1　（誘電性・液晶ポリマー：人工筋肉、省エネなど） 11. 機能
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Eco-functional Materials - Monomers,oligomers And Polymers
担当教員/Instructor	Hotta Atsushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The course deals with monomers, oligomers and polymers in terms of their fundamental properties as well as ecological uses and applications. Oligomers are mostly used as surfactants and colloidal purposes. Polymers are one of the functional materials that have been investigated for long time. The course will focus on the following key words in the lesson plan introducing how these oligomers and polymers react as eco-friendly as well as nano-scale functional materials.
授業計画/Lecture Plan	1.History 2.Synthesis - in terms of economical and ecological use of energy 3.Fundamental Chemical, Structural and Physical Properties 4.Surfactants - structures and applications 5.Colloids - functional liquid 6.Viscoelasticity - soft materials
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境生物工学
担当教員/Instructor	太田 博道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球環境の概観と生命機能を利用する環境浄化
内容/Lecture Contents	21世紀の地球規模での人類的課題は地球環境の保護、保全、浄化である。一時代前は，人の生活による廃棄物も川に流しさえすれば自然界の微生物の代謝分解作用で十分環境をきれいに保ことができた。しかし，現代では化石燃料の消費に加えて個人レベルでの「快適な生活への欲求」によって，意図的な環境対策無しには立ちいかなくなっている。したがって，環境問題はエネルギー問題としての側面も有する。 環境問題の解決の為には様々な観点からのの現状を知るとともに、如何にしてより良い状態に改善していくかを検討しなければならない。このような局面でバイオテクノロジーや微生物等に代表される生命機能が重要な役割を果たすことが期待される。 本講義では「環境」とはどうとらえればいいのかをまず解説し、生物機能を利用した環境浄化の手段について紹介する。また環境に流出した有害化学物質の分解に関して、生物機能の利用がどのくらい有効であるか検討を加えたい。また、環境への負荷をできるだけ小さくした物質変換法、あるいは物質そのものが模索されているが、その代表として、界面活性剤、生分解性高分子等にどのような工夫がなされているか、概観したい。さらにこれらのグリーンなプロセスにバイオテクノロロジーがどこまで有用性を発揮できるか、OECDの報告を中心に検討する。
授業計画/Lecture Plan	はじめに 1. 環境とエネルギー 2. 大気圏 3. 水圏 4. 生物圏 5. 物質の移動、リサイクル 6. バイオリメディエーション 7. 活性汚泥、生命機能を利用する廃棄物処理 8. 生分解性高分子，生分解性界面活性剤 9. 内分泌撹乱性物質、ダイオキシン 10. バイオテクノロジーと21世紀の産業 ーーーOECDの報告を中心に
履修者へのコメント/Teacher's Comment	太田 博道 先生からのメッセージ: 有毒物質による環境の汚染，人体への影響を論ずるとき，「定量的」議論が極めて重要である。例えば代表的悪玉であるダイオキシンを例にとるとどんなに焼却炉を改良しても地球規模では山火事等で常に新たにつくられているのである。このような物質がどれくらいあると有毒で，どれくらいまでなら許容できるのか，キチンとした議論が必要である。そのような点についても考えてみたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テスト
テキスト/Text	無し
参考書/Reference Book	「地球環境の化学」 T. G. Spiro, W. M. Stigliani著、岩田元彦・竹下栄一訳、学会出版センター 「生分解性ケミカルスの開発」シーエムシー出版 「地球環境サイエンスシリーズ」三共出版 「グリーンバイオテクノロジー」、海野肇、岡畑恵雄編著、講談社サイエンティフィック 「バイオテクノロジーと21世紀の産業」バイオインダストリー協会編訳、オーム社
質問・相談/Contact Information	hohta@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境認識論
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	環境を作る「こころ」「からだ」「ことば」
内容/Lecture Contents	本講座は人間と環境の関係を「こころ」、「からだ」、「ことば」の3つをキーワードに考察します。 からだを持たないコンピュータはこころを持てないという昨今のAI研究分野からの指摘を省み、こころを持つ人間はからだを通してどのように環境を認知し、認識するのか、またその媒介要因としてのことばがどのような働きをしているのかを認知科学の諸研究成果から概観していきます。
授業計画/Lecture Plan	1. 人間の環境認知能力 こころ、からだ、ことば 2. 認知と言語の基盤 生物学的 / 記号論的基盤 3. 言語と認知の発達 ディスコース（談話分析） / 学習 / 第2言語習得 4. 言語の産出と理解 言語療法 / 対話 / メンタル・スペース 5. 言語と思考 推論 / アナロジーとメタファー 6. 言語と記憶 感覚運動的記憶 / 陳述的記憶 / 内閉的記憶 7. アフォーダンスと行為 知覚システム / 持続と変化 / 形
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: 本講座は、ライフデザイン工学専修の目指す目標の一つ、「人工環境と自然環境の融合」を人間に主眼を置いて探る試みです。皆さんがエンジニアとしてモノ作りに着手する以前に、人間にはどのような環境認知能力が備わっているのか、そしてそれがどのような要因で変化するのかについて、本講座を通して考えてみてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表内容＆授業参加度 50% 最終レポート 50%
テキスト/Text	辻幸夫編『ことばの認知科学事典』(2001年) 大修館書店
参考書/Reference Book	ドナルド・E・ブラウン『ヒューマン・ユニヴァーサルズ：文化相対主義から普遍性の認識へ』（鈴木光太郎・中村潔訳）(2002年) 新曜社 藤江俊彦『環境コミュニケーション論』(1997年) 慶應義塾大学出版会 福島真人『暗黙知の解剖：認知と社会のインターフェイス』(2001年)金子書房 ヘレナ・ノーバーグ・ホッジ（「懐かしい未来」翻訳委員会・訳）『ラダック：懐かしい未来』(2003年）山と渓谷社 井上京子『もし「右」や「左」がなかったら － 言語人類学への招待』（1998年)大修館書店
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Environmental Cognition And Recognition
担当教員/Instructor	Inoue Kyoko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Environmental Cognition and Recognition: Human Mind, Body, and Language that Shape Our Environment
内容/Lecture Contents	This course is intended to provide an opportunity to discuss the relationship between humans and environment. Keys to understanding environmental cognition and recognition are in human mind, body, and language.
授業計画/Lecture Plan	1. Cognitive ability to grasp one's environment 2. Foundation of cognition and language 3. Development of language and cognition 4. Production and comprehension of language 5. Language and thought 6. Language and memory 7. Affordance and human
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Inoue Kyoko: This course is based on the undergraduate courses such as "Introduction to Cultural Anthropology" and "Language and Cognition." Students are encouraged to actively participate in the discussion.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Oral presentation : 50% Final paper: 50%
テキスト/Text	To be announced.
参考書/Reference Book	To be announced in the class.
質問・相談/Contact Information	Please contact the instructor via e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境法
担当教員/Instructor	奥 真美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	環境法政策の枠組みと手法
内容/Lecture Contents	環境法政策の対象範囲、環境法政策の理念転換と政策手法の発展経緯、環境法政策の担い手、大気・水・廃棄物・気候変動といった個別分野ごとの法政策の現状と課題等について、できる限り国内外における具体的な先進事例や判例の動向等を踏まえながら、講義を展開する。以上を学び理解することをとおして、私たちを取り巻く具体的な環境問題とそれへの行政対応、企業や市民の取組みに対して関心をもち、その成果を自らの考えや行動に結び付けてよりよい環境を築くために自らは何をなすべきか（何ができるのか）を考えるきっかけをつかむ。
授業計画/Lecture Plan	1. 環境法とは何かー環境法の対象範囲 2. 環境法政策の目的ー環境権の実現 3. 環境法政策の基本原則、環境法政策の担い手 4. 環境問題の変遷と環境法政策の発展経緯 5. 環境基本法の制定と政策理念の転換 6. 環境基本計画の概要と環境政策手法の分類 7. 環境基準の法的性質と役割 8. 直接規制的手法ー公害規制のしくみと限界 9. 直接規制的手法を補完する多様な非規制的／誘導的手法 10. 環境マネジメントシステムと政策措置 11. 環境影響評価にかかる法としくみ 12. 環境リ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	奥 真美 先生からのメッセージ: 環境問題とその解決方法について学び考え、自ら行動する意欲のある学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、授業への貢献度（発言、発表など）、期末試験等を総合的に勘案して評価する。
テキスト/Text	特に指定しない。資料は必要に応じて配布する。
参考書/Reference Book	大塚直『環境法』有斐閣、黒川哲志・奥田進一『環境法へのアプローチ』成文堂ほか、適宜紹介する。
質問・相談/Contact Information	oku-mami@center.tmu.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Environmental Law
担当教員/Instructor	Oku Mami
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Environmental Law, Policy and mix of policy measures
内容/Lecture Contents	This course aims to provide fundamental understanding of environmental law and policy framework, policy principles and mix of policy measures in combatting different environmetal issues of today at local, national and international levels.
授業計画/Lecture Plan	1.Scope of Environmental Law 2.Right to Environment 3.Basic Principles and Actors of Environmental Law and Policy 4.Historical Background of Environmental Issues and Measures in Japan 5.Concept and Content of Basic Environmental Law 6.Content of
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher： Students who are willing to learn, think and act in order to solve environmental issues of today are welcome to this class.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be carried out based upon attendance, contribution to classes, a final exam.
テキスト/Text	Handouts will be provided.
参考書/Reference Book	Tadashi Otsuka, Environmental Law, Yuhikaku, Tetsushi Kurokawa & Sinnichi Okuda (eds.) Approach to Environmental Law, Seibundo and others will be introduced.
質問・相談/Contact Information	oku-mami@center.tmu.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	環境流体力学
担当教員/Instructor	澤田 達男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	流体の代表として水や空気があげられるが，これらは我々の生活すなわち「環境」に密接に関わっている。科目名としてあえて「環境」という言葉を付けたが，実際問題に関連する流体力学はまさに環境に深くかかわった学問である。2年生の「流体力学の基礎」，3年生春学期の「流体力学」で学んだ知識と実際問題との間にはまだ多くのギャップがある。そこで，初歩的な流体力学の知識を発展させ，身近な具体的な問題に流体力学的なアプローチができるような知識を身につけることを目標とする。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. 導入(1回) 2. 粘性の概念・その作用(2回) 3. Navier-Stokesの方程式およびその厳密解(3回) 4. 相似則(2回) 5. 境界層理論(2回) 6. 境界層理論の応用・展開(2回) 7. 環境に関するトピックス(1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	澤田 達男 先生からのメッセージ: 私は，本年度からこの授業を担当します。授業の内容は決めていますが，皆さんの反応を見ながら，よりよいものへ適宜変更していきたいと思います。なお，普段なにげなく見ている現象に注意するように心がけて下さい。 なお，この科目の達成目標は ・連続の式やNabier-Stokesの式を用いて，簡単な流れ場の解析ができる. ・相似則や流れ場を特徴付ける無次元数に関する理解を深める. ・境界層の基本的な構造が理解できる. ・境界層方程式が理解できる.
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(宿題)，期末試験の点数を用いて成績評価を行います。中間試験を実施するかもしれません。点数の重み付けは，平常点:20%，試験[期末＋中間(実施した場合)]:80%，を目安とします。なお合格基準は，講義内容について60%の理解を合格最低点とします。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	F. M. White,「Fluid Mechanics」, McGraw-Hill
質問・相談/Contact Information	いつでも歓迎します。メイルでもかまいません。不在のことも多々あるので，私の所に来る場合は，事前にメイルで連絡して下さい。E-mail: sawada@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数解析第1
担当教員/Instructor	河添 健
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1～2年で習った線形代数は有限次元の話です。これを拡張して無限次元ヒルベルト空間の基礎的な知識を学びます。 1. 位相線形空間 2. 連続線形汎関数 3. Hahn-Banachの定理(1) 4. Hahn-Banachの定理(2) 5. 双対空間 6. 強収束と弱収束 7. 超関数 8. 佐藤超関数 9. 連続線形作用素 10. Banachの逆写像定理 11. 共役作用素 12. コンパクト作用素 13. スペクトル(1) 14. スペクトル(2)
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点で評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「関数解析の基礎」(上下)コルモゴロフ・フォーミン著(岩波書店)
質問・相談/Contact Information	kawazoe@sfc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数解析第2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数解析特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Functional Analysis
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数方程式概論
担当教員/Instructor	谷 温之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	数学解析の基本知識を踏まえて、偏微分方程式の入門的講義を行う。偏微分方程式の分野は広範囲で他の数学分野とも密接に関連していて、その理論は膨大で多岐にわたる。また、物理学、工学等、数学以外の応用面においても、偏微分方程式は重要な役割を果たし、その理論は応用面の問題からも大きな刺激を受けて発展してきた。本講義では、偏微分方程式が色々な面で果たす役割の一端を紹介するとともに、線型偏微分方程式の古典的理論を中心にした基礎理論を講義する。 ※前提科目　数学解析第１、第２
授業計画/Lecture Plan	・Cauchy-Kovalevskayaの定理 ・熱方程式に関するFourierの方法 ・積分方程式 ・Goursat問題 ・ポテンシャル論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付ける.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数方程式第1同演習
担当教員/Instructor	井口 達雄　高山 正宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	偏微分方程式入門
内容/Lecture Contents	まず常微分方程式論の応用として特性曲線の方法を学び、それを非線形偏微分方程式に応用することにより、関数および微々の概念を拡張することの必要性を解説します。そして偏微分方程式論における基本的な Schwartz 超関数を学びます。さらに Sobolev 空間を導入してその基本的な性質を学び、余裕があれば、簡単な2階の偏微分方程式に応用します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験（中間試験と期末試験）、毎週課すレポート、および演習により総合的に評価します。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Lawrence C. Evans, Partial Differential Equations, American Mathematical Society, 1998
質問・相談/Contact Information	授業中及び終了後の質問を歓迎します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数方程式第2
担当教員/Instructor	下村 俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	複素領域における常微分方程式について解説する。まずはじめに解の存在定理を証明し、確定特異点、不確定特異点について基本的な事柄を証明する。一応、Fuchs型方程式に関する基本的な結果を習得するところまでを目標とするが時間的な余裕があれば、モノドロミー群、漸近展開についても述べてみたい。 ※前提科目　数理解析同演習、関数論第1同演習
授業計画/Lecture Plan	・微分方程式の基本的事項の復習 ・解析的微分方程式の初期値問題の解の存在と一意性 ・線形方程式、解の解析接続 ・モノドロミー、接続行列（一般論）、特異点 ・確定特異点、不確定特異点、例1 ・確定特異点、不確定特異点、例2 ・確定特異点のまわりの解（一般論） ・確定特異点のまわりの解（決定方程式、フロベニウスの方法） ・Fuchs型方程式 ・超幾何関数1 ・超幾何関数2 ・その他の話題（漸近展開など）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	下村 俊 先生からのメッセージ: 進み具合によっては計画変更もあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数方程式特論
担当教員/Instructor	井口 達雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	水の波の数学解析
内容/Lecture Contents	大気と水とが接する界面（水面）の運動である水面波（水の波）は，重力場内の非圧縮性非粘性流体の渦なし流に対する自由境界問題としてモデル化されます．本講義では，その水の波の方程式系に対する初期値問題の適切性を詳しく解説します．さらに水の波の浅水波近似や長波近似の正当性等についても紹介します．
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中および授業終了後の質問を歓迎します．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Functional Equations
担当教員/Instructor	Iguchi Tatsuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Mathematical Analysis of water waves
内容/Lecture Contents	The motion of water waves (surface waves) can be described as a free boundary problem for an irrotational flow of an incompressible ideal fluid under the gravitational field. This course will be concerned with the well-posedness of the initial value problem for water waves. The shallow water and the long wave approximations for water waves will also be discussed.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation by report-writing
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Questions and discussions are welcome during and after lectures.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数論第1同演習
担当教員/Instructor	下村 俊　田中 孝明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	複素変数関数についての微積分学
内容/Lecture Contents	関数論の基本事項について解説する。これらが自由自在に応用できるようになることを目標にする。 1. 複素平面、複素関数、数列、級数 2. 正則関数、べき級数の正則性 3. コーシーの積分定理、コーシーの積分公式とその応用 4. テーラー展開、一致の定理 5. 有理型関数、留数 6. ローラン展開、孤立特異点
授業計画/Lecture Plan	上記の各項目をそれぞれ2回程度の授業でこの順番で解説する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験、演習
テキスト/Text	解析関数　田村二郎　裳華房
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	関数論第2
担当教員/Instructor	勝良 健史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	複素解析学の展開
内容/Lecture Contents	関数論第1同演習または複素解析で習得したことを踏まえ, その応用として次のような話題を展開する: 楕円積分, 楕円関数, 楕円曲線, リーマン面の理論.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび期末試験による.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	複素関数論一般: 田村二郎 解析関数 裳華房, チャーチル・ブラウン著 中野實訳 複素関数入門 サイエンティスト社, アールフォルス著 笠原乾吉訳 複素解析 現代数学社, 高橋礼司 複素解析 東京大学出版会, 小平邦彦　複素解析 岩波基礎数学選書. 楕円関数: 梅村浩 楕円関数 楕円曲線の解析学 東大出版会, フルヴィッツ/クーラント著 楕円関数論 足立/小松訳 楕円関数論 シュプリンガー数学クラシックス, J. Silverman The Arithmetic
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学基礎演習 I
担当教員/Instructor	篠崎 信雄　高橋 正子　枇々木 規雄　小澤 正典　飯田 孝久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学における基礎的な概念や手法について演習を通して理解を深める. 演習は, 全体を2班に分け, 原則として各班隔週で2時限連続して行なう(班分けは事前に掲示する). また, 最終回に演習内容全般についての試験を行なう. なお, 毎回電卓は必要であるので持参すること. バーコードのシールも忘れないこと.
授業計画/Lecture Plan	演習の日程については、ガイダンスのときに示す. 1回:ガイダンス(1班:4時限, 2班:5時限) 2回から11回:以下の5テーマについて、原則として班ごとに隔週で2時限連続の形で行なう. ・分布のあてはめ ・PERT(Program Evaluation and Review Technique) ・投資分析I ・投資分析II ・企業会計システム 12回:まとめ(1班:4時限, 2班:5時限) 13回:試験(受験する教室は別に指示する)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	篠崎 信雄 先生からのメッセージ: 各人が頭を働かせ手を動かし、積極的に参加すること. ガイダンスにも必ず出席すること.
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習の成績と試験の成績を合算して評価する.
テキスト/Text	演習で使用するテキストは, 慶応コピーセンターで購入すること. テキストには, 演習で使用する用紙などが綴じこまれているので, 毎回持参すること. バーコードのシールも忘れないこと.
参考書/Reference Book	それぞれのテーマの参考書等については、担当者に尋ねること.
質問・相談/Contact Information	時間終了後などに各担当者が応じる。この科目全般については、篠崎(矢上25-621A、内線42648)に連絡をとること.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学基礎演習Ⅱ
担当教員/Instructor	篠崎 信雄　栗田 治　増田 靖　小澤 正典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学における基礎的な概念や手法について演習を通して理解を深める. 演習は, 全体を2班に分け, 原則として各班隔週で2時限連続して行なうが、そうでないものもあるので注意すること. 班分けについては事前に掲示する. また, 最終回に演習内容全体についての試験を行なう. なお, 毎回電卓は必要であるので持参すること. バーコードのシールも忘れないこと.
授業計画/Lecture Plan	演習の日程については, ガイダンスのときに示す. 1回:ガイダンス(1班:4時限, 2班:5時限) 2回～11回:以下の5つのテーマについて、原則として隔週2時限連続の形で行なうが、そうでないものもある. ・施設立地 ・微分方程式モデル ・標本分布と比率の推定 ・限界分析Ⅰ, Ⅱ ・仮説検定Ⅰ, Ⅱ 12回:まとめ(1班:4時限, 2班:5時限) 13回:試験(受験する教室は別に指示する)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	篠崎 信雄 先生からのメッセージ: 各自が頭を働かせ手を動かし、積極的に参加すること. ガイダンスにも必ず出席すること.
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習の成績と試験の成績を合算して評価する.
テキスト/Text	演習で使用するテキストは, 慶応コピーセンターで購入すること(管理工学基礎演習Ⅰで購入するテキストの後半部分). テキストには, 演習で使用する用紙などが綴じこまれているので, 毎回持参すること.
参考書/Reference Book	それぞれのテーマの参考書等については、各担当者に尋ねること.
質問・相談/Contact Information	演習終了後などに、各担当者が応じる. この科目全般については、篠崎(矢上25-621A、内線42648)に連絡をとること.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学実験・演習 I
担当教員/Instructor	岡田 有策　川嶋 弘尚　大門 樹　稲田 周平　金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1,2,3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学における諸分野に関わる実験・演習を行う必修科目です。主に、ヒューマンファクターズ（SHE）、インダストリアル・エンジニアリング（IE）の分野を対象とします。 【ヒューマンファクターズ】ヒューマンファクターズに関わる諸問題を実験的に評価・分析する。 1）インタフェースのユーザビリティ評価 2）人間の制御特性の評価 3）快適性評価 4）生理信号の測定と評価 【インダストリアル・エンジニアリング】 実際の作業を対象とし、グループ毎に、IEの基本的な手法の適用実習を行います。これらの分析過程を通して、問題解決のプロセス、IEの手法、プレゼンテーションについての理解を深めてもらいます。
授業計画/Lecture Plan	・SHE実験 ・IE実験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと出席（平常点）
テキスト/Text	実験テキスト（講義初回に販売）
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学実験・演習Ⅱ
担当教員/Instructor	山口 高平　栗田 治　松川 弘明　篠沢 佳久　小澤 正典　飯島 正 櫻井 彰人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1,2,3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学におけるオペレーションズ・リサーチ(OR)とコンピュータ・Webに関連した簡単なソフトウェア開発を演習および実習形式で学び，理解を深めます.
授業計画/Lecture Plan	1．ガイダンス. 2－11．以下のテーマについて演習・実験を行う. ※OR関係 問題の定式化の概要とその要点について講義 （4大学交流大会での発表内容の紹介し、グループ分けを行う） 各グループの扱う問題について、指導する先生方から個別に指導を受ける。 1回目の指導で受けた事項について検討をして、再度先生から個別に指導を受ける。 グループ発表（前半） グループ発表（後半） ※コンピュータ・Web関係 Unix入門＋Java復習 Javaプログラミン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況とレポート
テキスト/Text	管理工学実験演習テキスト
参考書/Reference Book	テーマ毎に必要な場合は適宜配布する.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学実験・演習Ⅲ
担当教員/Instructor	高橋 正子　今井 潤一　松林 伸生　増田 靖　枇々木 規雄　鈴木 秀男 武田 朗子　篠崎 信雄　飯田 孝久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1,2,3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学のうち，オペレーションズ・リサーチと経済・経営管理の分野を扱います。前半は，おもに手を動かすことによって身に着けることが最適な課題を演習形式で学習します。後半は，管理工学科で学んだ数学的な定式化を実際の問題に応用し，その問題と手法を理解します。結果についての考察をまとめ，相互の発表を通じて他の問題についての見識を深めてもらいます。
授業計画/Lecture Plan	ネットワーク　Ⅰ・Ⅱ 経営分析　Ⅰ・Ⅱ ポートフォリオ分析の基礎　Ⅰ・Ⅱ 多変量解析　Ⅰ・Ⅱ 実験計画法　Ⅰ・Ⅱ：紙ヘリコプタの設計・開発
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	管理工学実験演習テキスト
参考書/Reference Book	課題により必要な場合は提示する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学特別講義 I
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学特別講義Ⅱ
担当教員/Instructor	川嶋 弘尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この講義ではITS（Intelligent Transport Systems）に関するコンセプト、要素技術、システム統合技術の概要をオムニバス形式で解説する。ITSに関連した自動車、自動車部品、電器・電子、情報・通信等の多分野の技術をいかに統合していくか、その際の課題は何か等、システムの立案、基本設計の決定という点に重点をおいて説明する。
授業計画/Lecture Plan	過去4年間でとりあげたテーマの例は以下のとおり ・ITS概論 ・ITSとドライバ ・歩行者とITS ・ITS用狭域通信とその応用 ・自動運転システムとITS ・ITSのヒューマン・マシン・インターフェイス ・カーナビゲーションシステムのシステム設計 ・ITSと物流 ・次世代通信とITS ・タグの世界とITS ・GIS（Geographical Information System）とITS
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学用数学第1
担当教員/Instructor	小澤 正典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	管理工学のための線形数学
内容/Lecture Contents	1年生のときに線形代数の基本的なことは勉強していると思いますが、これから管理工学を学ぶ上で、線形数学が大事な用具・方法となります。この授業では、線形代数の幾何学的なイメージを養い、アルゴリズムを学ぶことを主眼とし、その工学や統計への応用、最適化の考え方などについて紹介し、講義＋演習の形でしっかりと修得してもらうことを狙っています。
授業計画/Lecture Plan	1.ベクトル空間 ベクトルの持つ性質についての講義とその特徴を持つ例の紹介 2.行列と行列式 行列の様々な性質とその特徴量としての行列式について講義する 3.固有値・固有ベクトル 固有値・固有ベクトルの性質とその意味について解説する 4.2次形式 2次形式の関数として特徴とその応用について紹介する 5.最大・最小問題 多変数関数の微分とその極値の性質について紹介する 6.行列の分解と射影 行列の分解と射影行列の性質について講義する
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内での演習と期末試験の合計で評価する.
テキスト/Text	適宜、講義内容のプリントを配布する
参考書/Reference Book	授業のときに紹介する
質問・相談/Contact Information	質問は、授業の終わりや演習の時間に受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学用数学第2
担当教員/Instructor	武田 朗子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	管理工学分野で役立つ数学
内容/Lecture Contents	管理工学分野においてより専門的な研究を行っていくためには、今まで学んだ線形代数や微分・積分の基礎知識に加えて、行列、数値解析、凸解析、数理計画などの知識も役に立ちます。専門的な研究を行う前の土台作りとして、管理工学分野で重要な位置を占めるトピックスを取りあげ、その基礎を学習します。
授業計画/Lecture Plan	1. 連立一次方程式 行列のLU分解、ガウスの消去法 2. 産業連関分析 非負行列の性質、レオンチェフの方程式、フロベニウスの定理 3. ニュートン法 関数のテイラー展開 4. 制約付き数理計画問題 カルーシュ・キューン・タッカー条件、双対性、ラグランジュの未定乗数法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	武田 朗子 先生からのメッセージ: これから専門的な研究を行っていく上で役に立つと思うので、意欲的に講義に参加してもらえたらと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（＋演習点）によって評価します。授業中に演習問題を出題するかもしれません。
テキスト/Text	指定なし
参考書/Reference Book	指定なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	管理工学輪講
担当教員/Instructor	松川 弘明　岡田 有策　栗田 治　高橋 正子　今井 潤一　山口 高平 松林 伸生　川嶋 弘尚　増田 靖　大門 樹　枇々木 規雄　鈴木 秀男 稲田 周平　篠沢 佳久　小澤 正典　飯島 正　武田 朗子　篠崎 信雄 櫻井 彰人　金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学の諸分野に関する外国語（主として英語）の文献について、輪読および討議を行う。クラス分けは、原則として卒業研究のそれに準ずる。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	相吉 英太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	就職活動とは切り離した形で、生産現場や企業活動を見聞することは、人生の糧になる。
内容/Lecture Contents	学外の実際の生産現場に赴いて、原則として約二週間以上の実習を体験します。当学科の学外実習では、インターンシップと称して学生を募集している比較的大きな企業だけではなく、横浜市や川崎市などの大学の近隣に位置する比較的規模の小さい企業に実習にいき、 ・実際の生産現場における技術のあり方 ・技術の継承のされ方や新技術の開発のされ方 ・独自技術の保護や活用の仕方 ・技術を主体にした起業の実際 ・日本の産業構造のあり方 など、大企業では体験できないことに肌身で接してもらえる環境を少しずつ整えています。これらは、学科独自に開拓した比較的規模の小さな会社ですので、会社のいろいろな部署の活動内容を総合的に体験させてもらえたり、場合によっては社長さん自らが会社経営のノウハウについても伝授してもらえる可能性があるなど、親身な対応をしてもらえることがあります。 なお、対象企業は、上記の学科が独自に開拓した企業だけでなく、「学事課ルート」の企業や、学生自身が実習先を開拓した企業でもかまいません。履修方法など詳細については、学期始めにガイダンスをおこなって、そこでお知らせします。
授業計画/Lecture Plan	おおよそ以下のスケジュールを予定しています。 1. 学期初頭：ガイダンス 2. ５月連休明け：学科が独自に開拓した企業を中心とした簡単な会社説明会 3. ７月末：学外実習に向けての「事前指導会」 4. 夏季休暇中：学外実習 5. ９月末：学外実習の「事後報告会」 6. 10月初旬：レポート提出 以上の出席または実習、ないしは報告が、履修のために最低限必要です。 なお、ピロティーの学科の掲示板に注意してください。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	相吉 英太郎 先生からのメッセージ： 就職活動とは切り離して、学外実習を認識して欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学外実習のレポート内容、事前指導会や事後報告会への出席に基づいて採点します。
テキスト/Text	とくにありません。
参考書/Reference Book	とくにありません。
質問・相談/Contact Information	担当教員への質問や相談だけでなく、過年度の学外実習に参加した大学院生や4年生をアドバイザーとして、相談してもかまいません。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	高野 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	休暇期間中に10日以上工場、研究所などで実習を行います。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	植田 利久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	企業の工場または研究所における実務を、2ないし3週間程度体験し、その経験を通して勉学した教養と実務の関連性、工業と工学の関連性および企業活動の現状を把握することを目的とします。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	春学期中に、学事課前のボードに実習可能な企業名が掲示される。希望者の募集が行われ、選考により決定します。実習は、多くの場合、夏休み期間に実施されることが多い。実習の内容は、おおむね企業の指導者に任されています。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	実習後レポートの提出が義務付けられており、このレポートに基づき成績の評価をおこないます。レポートには、実務の内容、日程と勤務の実情、感想を記述すること。なを、企業からも詳細な実習の内容および勤務状況の報告を受けることになっており、評価にはこの結果も反映させることがあります。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	寺坂 宏一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	企業や研究機関の社会における役割りは広範囲である。役に立つ製品や技術の開発のみに留まらず、環境への影響を考慮した持続可能な社会造りにも貢献しなければならない。その中の応用化学分野の果たす役割りも広範囲なため、学科における授業や実験に加えて、実社会的な実習も必要である。そこで、主として夏期休暇期間の2週間以上、学外の企業や研究機関において、そこで与えられた課題による実習を行う。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	未定（応用化学科） 先生からのメッセージ: 社会における研究やもの造りを体験し、授業で身に付けた知識や知恵にさらに磨きをかけてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	実習レポートにより評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	相談のある方は、寺坂宏一まで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	村上 俊之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	システムデザイン工学に関連する工学的手法が、実際の多種・多様なシステムの合成・設計にどのように具体化されているのかを、産業・設計・施工現場における実習を通じて体験的に学ぶことを目的とする。大学が依頼した会社・研究所・工場・事業所等で指定された期間以上の実習を行い、その成果をレポートとしてまとめ期日までに提出する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電気電子工学関連の会社、研究所において、学科専門科目で学習したことを実際に研究者、技術者とともにデバイスの製作、研究開発等に関して実習を10日以上夏季休業中に行い、レポートを提出する。8-9日間の実習については、内容を見て学外実習に相当するか判断する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習
担当教員/Instructor	松川 弘明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学の諸分野の手法・技法等が、実際の現場でどのように活用されているかを、実習を通して具体的に学ぶことを目的とする。夏季休暇の期間に、５日間以上大学の依頼した学外の工場、事業所等で、実際に改善活動、システム作り等の活動に参加し、レポートを作成・提出する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	曹 徳弼 先生からのメッセージ: アルバイト目的の「研修」は認めないことがある。
成績評価方法/Grade Calculation Method	会社パンフレットおよびレポート提出
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付ける.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習第2
担当教員/Instructor	宮本 憲二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	定められたカリキュラム以外に理工学部外、塾外の大学等での授業の履修、あるテーマに関する講習会等の受講、企業・研究機関等での一定期間以上の実習等の内容が専門基礎科目の単位として相応しい内容を有するものであると認定されたとき、本学科目の単位として認定する。すなわち、内容（場所・時間等を含む）については学生自身が企画することになる。 実習についての詳細は学習指導副主任に相談すること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習第3
担当教員/Instructor	宮本 憲二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	定められたカリキュラム以外に理工学部外、塾外の大学等での授業の履修、あるテーマに関する講習会等の受講、企業・研究機関等での一定期間以上の実習等の内容が専門基礎科目の単位として相応しい内容を有するものであると認定されたとき、本学科目の単位として認定する。すなわち、内容（場所・時間等を含む）については学生自身が企画することになる。 実習についての詳細は学習指導副主任に相談すること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外実習第1
担当教員/Instructor	宮本 憲二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	定められたカリキュラム以外に理工学部外、塾外の大学等での授業の履修、あるテーマに関する講習会等の受講、企業・研究機関等での一定期間以上の実習等の内容が専門基礎科目の単位として相応しい内容を有するものであると認定されたとき、本学科目の単位として認定する。すなわち、内容（場所・時間等を含む）については学生自身が企画することになる。 実習についての詳細は学習指導副主任に相談すること。
授業計画/Lecture Plan	学生が自主的に企画する
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外特別研修（インターンシップ）
担当教員/Instructor	畑山 明聖　山中 直明　青山 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目の目的は、それぞれの専門を生かし、将来社会において指導的な立場を担う学生達が、社会実践を学ぶことを目的とする。具体的には、理工学研究科に所属する学生を企業や研究所に一定期間派遣し、共同研究開発のプロジェクトチームへ参加したり、専門を生かした実務を実践する。派遣期間は3週間以上（実質15日以上）。その間行った、研究報告や実践報告を提出させる。また、監督企業や研究所にて実際に指導を受けた担当者からの指導状況の報告をもらう。単位の認定はこれらの報告をもとに行う。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Internship
担当教員/Instructor	Hatayama Akiyoshi, Aoyama Hideki, Yamanaka Naoaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Internship, graduate-level practice of a student's specialty outside classroom, provides students with an opportunity to acquire on-the-job experience. Through apply their expertise in useful ways, they can foster leadership responsibilities for the future. Students are sent to companies, technical institutes, or other organizations for a certain period as interns to participate in project teams for joint research and development or to undergo on-the-job training in which his or her specialty is put into practical use. The internship term is generally around three weeks, after which they are to hand in reports on their research/internship activity. Students must also have their supervisors prepare an internship report describing the activities/performance exhibited. Theses will be used to determine whether or not the student earn credits.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	学外特別研修（インターンシップ）
担当教員/Instructor	畑山 明聖　山中 直明　青山 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目の目的は、それぞれの専門を生かし、将来社会において指導的な立場を担う学生達が、社会実践を学ぶことを目的とする。具体的には、理工学研究科に所属する学生を企業や研究所に一定期間派遣し、共同研究開発のプロジェクトチームへ参加したり、専門を生かした実務を実践する。派遣期間は3週間以上（実質15日以上）。その間行った、研究報告や実践報告を提出させる。また、監督企業や研究所にて実際に指導を受けた担当者からの指導状況の報告をもらう。単位の認定はこれらの報告をもとに行う。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Internship
担当教員/Instructor	Hatayama Akiyoshi, Aoyama Hideki, Yamanaka Naoaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Internship, graduate-level practice of a student's specialty outside classroom, provides students with an opportunity to acquire on-the-job experience. Through apply their expertise in useful ways, they can foster leadership responsibilities for the future. Students are sent to companies, technical institutes, or other organizations for a certain period as interns to participate in project teams for joint research and development or to undergo on-the-job training in which his or her specialty is put into practical use. The internship term is generally around three weeks, after which they are to hand in reports on their research/internship activity. Students must also have their supervisors prepare an internship report describing the activities/performance exhibited. Theses will be used to determine whether or not the student earn credits.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ガスタービン工学特論
担当教員/Instructor	川口 修
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	航空用、発電用など我々の身近で多用されているガスタービンは、各分野の先進工学技術が集約された動力機関である。そして、流体工学、化学反応工学、高温耐熱材料および伝熱工学、制御工学等の研究成果が活用されてガスタービンの高性能化に役立てられている。本講義は、多くの基礎工学の成果が実用技術としてガスタービンの開発、改良に応用され、現代のエネルギー問題、環境問題の解決にも寄与していることを理解してもらうことを目的として行われる。 (1)本講義の概要 (2)ガスタービンの用途と特徴 他の動力機関と比較したガスタービンの特徴と、航空用、産業用、発電用等のガスタービンの概要について述べる。 (3)ガスタービンの熱力学 作動の原理と性能の推算を行うために必要な熱力学の基本事項について述べる。 (4)ガスタービンの基本3要素 基本3要素である圧縮機、燃焼器、タービンの作動の原理とガスタービンサイクルにおける各要素の機能について述べる。 (5)基本ガスタービンサイクル 理想基本サイクルと実際基本サイクルについて、各要素の効率、入口・出口条件と出力、サイクル熱効率の関係について述べる。 (6)種々の改良サイクル 再生サイクル、再熱サイクル、中間冷却サイクルとすることで効率向上あるいは出力向上が可能であることを述べる。 (7)ガスタービンの性能評価 各構成要素の性能曲線をもとにガスタービンシステムの部分負荷、全負荷における性能、最適運転条件を評価する方法について述べる。 (8)主要構成要素 圧縮機、燃焼器、タービン、および熱交換器について原理、特性、構造の概要について述べる。 (9)各種のガスタービン 航空用ガスタービン、産業用ガスタービン、小形非常用・コジェネ用ガスタービンの運転特性と性能について述べる。 (10)将来型ガスタービンの技術開発 ガスタービンの性能向上、利用範囲の拡大を目指す技術開発プロジェクトを紹介する。
授業計画/Lecture Plan	第1週ー第3週 ガスタービンの概要と作動原理を知るために必要な熱力学的な基礎について 第4週ー第7週 基本ガスタービンサイクルの性能を推算する方法と性能改善のための種々の改良サイクル 第8週ー第10週 圧縮機、タービン、燃焼器について基本的な構造と作動原理、特性 第11週ー第12週 輸送機関用、発電設備用、ポンプ用等に実用されている各種のガスタービン 第14週ー 将来のガスタービンに向けたプロジェクト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義の内容に関して適宜課題を出し、レポートを提出してもらって平常点とし、期末試験の成績とあわせて評価する。
テキスト/Text	教科書は使用しない。必要に応じて講義資料の配布を行う。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Lecture On Engineering For Gas Turbine
担当教員/Instructor	Kawaguchi Osamu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Lecture on Engineering for Gas Turbines
内容/Lecture Contents	Advanced technologies of various fields are accumulated on gas turbines used for airplanes, power plants, and various industrial uses, and the effective application of fruits of research on science and technology becomes the key for advances of efficient gas turbines. This lecture aims to let you understand a lot of results of fundamental science and engineering are applied on gas turbines as practical technologies and contribute to the solution of current problems of energy and environment. (1)Outline of the lecture (2)Various uses and features of gas turbines (3)Thermodynamics of gas turbines (4)Three fundamental elements of gas turbines (5)Basic gas turbine cycle (6)Various improved gas turbine cycles (7)Evaluation of performance of gas turbines (8)Principles, characteristics and structures of main components (9)Various gas turbines for practical uses (10)Introduction of technical developments on advanced gas turbines
授業計画/Lecture Plan	1st week to 3rd week Fundamentals of gas turbine Thermodynamics necessary to understand the working principles 4th week to 7th week Method to evaluate the performance of basic gas turbine cycle Various cycles to improve the performances 8t
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be done through the few submitted reports on the contents of lecture and the final test.
テキスト/Text	No text uses. Materials for lectures will be distributed.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	画像工学
担当教員/Instructor	中島 真人　青木 義満
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	なし
内容/Lecture Contents	将来画像工学分野の技術者・研究者を目指す諸君にとって必須となる空間周波数理論をベースとした‘画像工学の基礎’を手解きします。
授業計画/Lecture Plan	1　はじめに 1.1　画像とは 1.2　画像工学とは ・画像工学の歴史と将来 ・画像工学の守備範囲 2　画像システム 2.1　画像システムとは 2.2　画像システムの構成 2.3　線形システムと伝達関数 ・画像システムとしてのカメラ ・PSF, OTFの求め方 2.4　コンボリューション定理の意義 2.4.1　画像空間上でのコンボリューションとは 2.4.2　実空間と周波数空間の関
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中島 真人 先生からのメッセージ: 学生諸君にとっては，はじめて習う学問です。なるべく休まないで出席してください。また，授業中に理解してしまうよう心がけて下さい。楽勝講義ではありません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の定期試験期間中に筆記試験を実施し，その成績に基づいて成績を評価します。試験会場への自筆ノート、プリントなどの持込は一切不可。
テキスト/Text	なし（ただし、講義で使用したPower Pointファイルを PDF化し、講義終了後中島研究室ホームページ上に掲載します）。
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	ご質問、ご相談に関しては、24棟307号室（中島教授個室）まで、ご足労ください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	画像工学特論
担当教員/Instructor	中島 真人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	‘発明のできる研究者・技術者を育てる’
内容/Lecture Contents	本科目では、画像工学に関する具体的な技術を取り上げ、最新の研究動向、実用化動向をわかり易く解説します。対象受講者は、この科目を受講して具体的に何かを得ようとする学生、また各自の研究に画像処理を生かしたいと願う大学院学生です！ 最近ますます社会的に必要性が増大する画像技術を、画像データの取得から処理、そしてその表示や応用まで、それらの具体的な方法について教授します。 画像処理の一般論にとどまることなく、積極的に応用例を取り上げることにより、実際に使える能力の育成を図ります。 講義2回に対し1回の割合で，アイデアコンペを実施（学生による発表）します。詳細は履修者数によって変わりますが，原則として履修者全員が最低1回発表（一人5～10分）です。また、期を通じて3つのテーマでの内容あるレポートの提出を要求します（そのテーマでの講義終了後2週間以内に提出のこと）。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション ・本講義の方針 ・講義予定 ・成績評価方法 2. 第1回講義：「署名照合」 ・紙に書かれた署名のオフライン自動照合 3. 第2回講義：「個人の癖を反映したフォントの自動生成」 ・書字行為における癖情報の定量化 ・癖情報を反映した手書きフォントの自動生成 4. アイデアコンペ ① 学生発表 ・テーマ：「文字に表れる個人の癖の定量化法」または 「その応用」に関する提案 5. 第3回講義：「道路交通標識の認識」 ・車載カメラ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中島 真人 先生からのメッセージ： この講義は，‘発明のできる若い技術者・研究者’を育てようと思って行う講義です！ 科学技術は，‘早熟’を許すものです！　大いなる‘夢’と‘希望’を持ち，この講義で学んでください！　したがって，この講義は‘楽勝講義’ではありません！ 猶，画像工学の基礎を学びたい学生諸君には、学部3年生向けに開講している「画像工学」（春学期火曜日第2限）受講をお勧めします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	アイデアコンペでの発表とレポートの内容に基づいて成績を評価します。毎回出欠をとります（10分以上の遅刻は、欠席とします！）また，やむをえない場合（病欠、学会発表のための出張など）を除き、3分の1を超えて欠席があった場合には単位を与えません。
テキスト/Text	なし（ただし、講義で使用したPower PointファイルをPDF化し、講義終了後中島研究室ホームページ上に掲載します）。
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	ご質問、ご相談に関しては、24棟307号室（中島教授個室）まで、ご足労下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Imaging Science And Technology
担当教員/Instructor	Nakajima Masato
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	画像デバイス工学
担当教員/Instructor	高橋 信一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高度情報化社会を担うマルチメディア機器の中で最も重要な視覚情報の入出力のために使われているCCDやLCDなどのデバイスについて、その動作原理を物理と光との相互作用の観点から捉え、それぞれのデバイスに特徴的な物理現象がどのように応用されているかを理解させる。合わせて人間工学・視覚工学の立場から、これらのデバイスが単なる情報の入出力に留まらず、高度な情報の演算処理記録表示や人工現実感等の表現手段としても重要な役割を担いつつある現状を、例として立体映像技術を取り上げて紹介する。始めに人間の視覚特性と光の諸性質との関係を理解させ、次いで物質の光学現象をデバイスと関連付けながら講義する。撮像デバイスとして撮像管とCCDを、表示デバイスとして主にCRT、LCD、PDP、ELD、LEDを取り上げる。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンス（1回） 1. 画像情報と視覚（計2回） 1.1　人間の視覚について 1.2　目の構造 1.3　色について 1.4　ディスプレイと視覚特性 1.5　表示デバイスの機能と要求性能 2. 発光と受光の原理と応用（計2回） 2.1　光と物質の相互作用 2.2　撮像および表示デバイスの種類と用途 3. 撮像デバイス（計2回） 3.1　撮像デバイスの原理 3.2　撮像管 3.3　固体撮像デバイス 4. 表示デバイス（計6回） 4.1
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高橋 信一 先生からのメッセージ: IT技術の進展に呼応してディスプレイの進歩は急速であるが、それらのデバイスの基本動作原理を理解した上で、ヒューマン・インターフェイスの今後のあり方について問題意識を持ってほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義の中から適宜レポートの課題を与え提出してもらい、出席点も加味して総合的に評価する。
テキスト/Text	プリント資料を配布し、これを基に講義を進める。
参考書/Reference Book	1.松本正一編著「電子ディスプレイ」（オーム社,1995年, 5700円） 2.樋渡涓二編著「視聴覚情報概論」（昭晃堂,1987年,4532円）
質問・相談/Contact Information	適宜受付けます。 電話(045-566-1540)やE-mail（nstaka@educ.cc.keio.ac.jp)でもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Imaging Device Technology
担当教員/Instructor	Takahashi Shinichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers visual information input/output devices such as CCDs and LCDs which play key roles in multi-media devices leading to an information technology-society. Their operation principles are studied from the standpoint of interactions among material and light, and visual engineering.
授業計画/Lecture Plan	Lesson plan guidance(1) 1. Image information and visual perception(2) 1.1 Human visual properties 1.2 Structure and function of the eye 1.3 Color 1.4 Display and visual characteristics 1.5 Function and performance of displays 2. Princip
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Takahashi Shinichi: Understand the operation principles of advanced imaging devices and consider what the human-interfaces in future should be.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Submission of some reports and attendance points
テキスト/Text	No Text book. Use the printed materials every lesson
参考書/Reference Book	1."Denshi dhisupurei"(Japanese) Shoichi Matsumoto, ohm-sha, 1995 2."Introduction to visual and auditort information processing"(Japanese)Kenji Hiwatashi, Soko-do, 1987
質問・相談/Contact Information	TEL:045-566-1540 E-mail:nstaka@educ.cc.keio.ac.jp Room No.24-401
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械・生産工学同演習
担当教員/Instructor	澤田 達男　三木 則尚　植田 利久　村上 俊之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本演習付き講義は、基本的には国際特別コースで入学してきた修士課程学生を対象として、入学直後の秋学期に開催される基盤学術科目である。この科目は、機械・生産工学プログラムについて、次の春学期からスタートする専門科目を学ぶに十分な予備知識を備えるとともに、日本における製造現場の実際を理解することを目的としている。本講義では、集中講義形式をとり、機械・生産工学に関係する4回のプラント見学を行い、同時に各専門分野の専門家による講演を聴講する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	青山 藤詞郎 先生からのメッセージ: 国際特別コース用の基盤科目であるため、講義は英語で行います。該当の学生がいない場合は、その年度は休講になりますので注意してください。尚、一般学生には選択科目として登録されます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	プラント見学への参加（50%）、レポート評価（50%）
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mechanics And Manufacturing: Lecture And Exercises
担当教員/Instructor	Sawada Tatsuo, Miki Norihisa, Murakami Toshiyuki, Ueda Toshihisa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is for Master。ﾇs degree students of International Programs on Advanced Science and Technology. This course aims to provide the common knowledge in Mechanics and Manufacturing fields, and also provide the understanding for the current status of Japanese industries. This course is composed of 4 plant tours and related special lectures held by professional engineers. Students are asked to submit a report for each plant tour. This course covers the following topics and exercises through the plant tours. Topics covered: 1. Practice of Mechanics and Manufacturing in Ironwork Plant 2. Practice of Mechanics and Manufacturing in Industry Robot Manufacture 3. Practice of Mechanics and Manufacturing in Machine Tool Builder 4. Practice of Mechanics and Manufacturing in Hydraulic Plant The assessment of this course is based on the report for each plant tour.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械加工学の基礎
担当教員/Instructor	三井 公之　菅 泰雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	種々の機械を構成する部品を加工する方法，そのために使用する工作機械等について学ぶのが，本講義の目的である．切削・研削加工，各種工作機械の機能，鋳造，溶接，接合，高温加工法等について平易に説明する． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第1回　工作機械の歴史，工作機械の定義と分類，加工メカニズムなどについて説明する． 第2回　工作機械の基本構成要素，基本構造について説明する． 第3回　各種工作機械の基本構造とその加工機能について説明する． 第4回　切削加工の基礎的事項として，二次元切削におけるせん断角，せん断ひずみ，切削力の求め方などについて説明する． 第5回　切削現象，切りくず形態と切りくず生成，切削工具，工具摩耗．損傷などについて説明する． 第6回　研削加工の基礎について説明する． 第7回　鋳造の基礎
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみによって評価する．総得点を100点とした場合，60点以上を合格とする．
テキスト/Text	材料加工学（高温加工編）、槇書店発行、菅　ほか著
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械系の物理数学
担当教員/Instructor	吉澤 正紹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機械システムに発生する力学現象をモデル化し、その現象の本質を捉えるため、1、2年生のとき習った力学、数学1、2は極めて大切な科目である。 ここでは、最初に、一自由度振動系など簡単な力学現象を取り上げ、 ・その現象を記述する方程式の誘導、 ・現象を支配する本質的なパラメータを探すために方程式の無次元化、 ・無次元化つまり標準化された方程式の解法、 ・解の物理的イメージを直感的に捉える 訓練を行い、前述の力学、数学を自然に使いこなせるようになることを目指す。さらに、衝突振動に存在するカオス現象、座屈などの分岐現象など、先進的な非線形力学現象の入門を講義する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第1回　はじめに 第2回　現象を支配する方程式の誘導(1) 第3回　同上(2) 第4回　同上(3) 第5回　支配方程式の無次元化と無次元パラメーターの物理的意味 第6回　無次元方程式の解法－摂動法による常微分方程式の解法－(1) 第7回　同上(2) 第8回　同上(3) 第9回　同上(4) 第10回　機械システムに発生するカオス現象・分岐現象(1) 第11回　同上(2) 第12回　同上(3)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績上位5名の平均点MAXの60%以上を合格とする. ただしこれに満たない場合, MAXの20%以内を授業中に行う小テスト点で加算し, これが合格最低ラインを超える場合には, 合格(成績C)とする.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	今井功他、“演習力学”、サイエンス社。慶應義塾大学数理科学科編、数学1A、B、数学2A、B、産図テクスト。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械工学実験
担当教員/Instructor	杉浦 壽彦　吉澤 正紹　高野 直樹　三井 公之　松尾 亜紀子 植田 利久　深潟 康二　堀田 篤　鈴木 哲也　澤田 達男　宮田 昌悟 三浦 啓晶　青柳 吉輝　藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3,4限 木曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	皆さんはこれまで工学の基礎である数学、物理、化学を、そして機械工学の基礎である機械力学、熱力学、流体力学、材料力学などを学んできました。その際には、講義を聞き、さらに演習問題を解いて理解してきました。これを座学（机にむかって座って学ぶこと）といいます。これと同様に重要なものは、機械工学に関連する物理現象を実際に体験し、その物理的・化学的特性を測定すること、すなわち実験することです。そのために、「機械工学実験」が設置されています。ここでは、機械工学を構成する分野を材料力学、流体力学、熱工学、制御工学、機械力学、切削加工工学の6つに分け、それぞれの分野における重要な基礎的事項を実験を通じて理解します。実験の内容は、皆さんがこれまで受けてきた、あるいはこれから受けるであろう講義の内容の内、非常に重要であり、しかしながら講義だけでは深い理解の得られにくいような問題、さらに皆さんが実験を通じて初めてその面白さに気付くようなテーマが準備されています。工学上未知の問題を解決する手法は2つあり、実験的手法と理論的手法です。実験的手法を駆使するには、充分な経験と訓練が必要です。「機械工学実験」で準備された課題は、すでに良く知られた事実を再現するもので、その結果は判っています。しかしながら、ここで実験の進めかたや測定装置の取り扱いかたを学ぶことは、今後実験的研究を行う上で非常に良い経験となることでしょう。また、実験装置はもちろん、測定機器も高度なものを準備しています。もちろん、単に実験を行っただけでは不十分で、実験で得られた結果とそれに対する実験者の考えを、実験を行っていない他の人に伝えるために、レポートを作成しなければならず、質の高いレポートを完成させるには、充分なトレーニングが必要です。これも実験に際して非常に重要な課題です。実験にはある意味で危険がつきまといますので、担当者やT. A. の注意をよく聞いて、注意深く行って下さい。そして、機械工学の真髄にふれ、その面白さを身をもって味わって下さい。自分自身の目で見、自分自身の頭で考え、その結果新しい発見ができれば、「機械工学実験」は大成功です。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	機械工学を構成する分野を以下の6つに分け、それぞれの分野における重要な基礎的事項を実験を通じて理解する。 1. 材料力学 2. 流体力学 3. 熱工学 4. 制御工学 5. 機械力学 6. 切削加工工学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: この科目の達成目標は、 ・機械工学を構成する各分野の重要な基礎的事項を実験を通じて理解できる ・工学上未知の問題を解決する手法の一つである実験的手法の基礎を習得する ・課題解決に自主的に取組み, 成果をまとめることができる ・実験で得られた結果とそれに対する実験者の考えを, 人に正確に伝えることができる です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況および各テーマについて提出されたレポートに基づいて評価する. その重み(比率)は出席:レポート＝2:5である. 実験中のディスカッションおよびレポートに関するディスカッションを評価の参考にする場合がある. ただし, 出席が80%以上である者が評価の対象となる. なお, 合格の基準は次のとおりである. 出席点(遅刻は減点)とレポート点(レポート遅れ提出は減点)の総合得点を100点とした場合, 60点以上を合格とする.

テキスト/Text	機械工学実験テキスト
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械工学創造演習
担当教員/Instructor	泰岡 顕治　高橋 邦弘　高野 直樹　三木 則尚　森 康彦　深潟 康二 堀田 篤　横森 剛　宮田 昌悟　森田 寿郎　竹村 研治郎　山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4,5限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「自主的行動力と表現力の向上」
内容/Lecture Contents	機械工学創造演習は、各人の興味や才能に基づき、自らの発想でテーマを決め、自分で考えた実験や物作りを実際に行うことで、学びつつあることの具体的な意味や相互の関連を理解し、主体的な勉学の習慣を身につけることを目的とした実技科目です。演習の進行はおよそ以下のようになります。テーマの検討などは6クラス×2 曜日(12 人程度)に分かれて行いますが、実験・加工などの相談についてはすべての科目担当者が対応します。このような自主的活動を通して、専門学力のみならず、これからの科学技術者に求められる行動力と表現力も向上することを期待しています。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第1週 施設設備見学・各自のテーマ発表 第2～5週 テーマ検討・実施 第6週 中間発表会(ポスター形式) 第7～12週 テーマ実施 第13～15週 成果発表、報告書作成・提出
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: この科目はいかに自分で積極的にやるかが勝負です. どんどん遠慮なく教員やTAをつかまえて相談をしてください. テキストに教員とTAのメールが書かれています. 相談がある場合にはまず, メールで連絡をしてください. くれぐれも積極的に.
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間発表会および最終発表会での研究報告ならびに最終報告書の内容に基づき総合的に評価する. これらの重み付けは3:3:4であり, 総得点を100点とした場合, 60点に満たないものを不合格とする. また授業に80%以上出席していない場合には評価対象にならない.
テキスト/Text	テキストを配布する
参考書/Reference Book	特に指定しない
質問・相談/Contact Information	質問や相談は随時受け付けます. 面談を希望する教員やTAにまずメールで連絡をとってください.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械システムの非線形現象
担当教員/Instructor	吉澤 正紹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピューターの進歩に伴いより高度な数学的手段ーたとえば微分方程式の幾何学的理論などーの利用が可能になったことを前提にして、マイクロマシンを含む機械システムの最新のテーマを取り上げ、そこに内在する複合的力学現象の本質的な解明を目指す方法論を学ぶ。 具体的には、主に流体力・電磁力を受ける物体の非線形力学現象を中心に 1）対象とする現象の支配方程式の導き方 2）支配方程式を用いた現象の物理的考察 について述べる。 とくに流体場/電磁場と物体の運動との相互作用などを、支配方程式の各項の物理的意味、役割およびその大きさの評価に注意を払いながら説明する。 さらに実験で観察された現象を紹介して、その質的な特徴あるいは現象としての特異性がどこにあるかを見抜く技術を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	（1）　非線形力学現象の特徴 （実例の紹介と非線形項の役割を説明、振動現象における励振のメカニズム） （2）　多重尺度法と数式処理の援用 （3）　電磁力関連の非線形振動現象（現象と支配方程式） （4）　同上（方程式の無次元化と解法） （5）　同上（方程式および解の物理的考察、オーダー評価） （6）　演習（含む特別講義） （7）　流体関連振動の非線形振動現象（現象と支配方程式） （8）　同上（方程式の無次元化と解法） （9）　同上（方程式および解の物理的考察、オーダー評
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	絶対評価（主に課題レポート、発表）
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Nayfeh A,H., “Nonlinear Inter-actions”, Wiley. IntersciencePaidoussis M,P., ″Fluid-Structure Interactions″, Academic Press. 他
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Nonlinear Dynamics In Mechanical Systems
担当教員/Instructor	Yoshizawa Masatsugu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Nonlinear Phenomena in Mechanical Systems
内容/Lecture Contents	Clarifying fluid-solid or magneto-solid interactions in advanced mechanical systems is essential. This course mainly covers nonlinear instabilities of planar and nonplanar pipe vibrations due to internal fluid flow, as well as nonstationary bouncing and pitching oscillations of a magnetic levitated body with nonlinear resonance. Theoretical and experimental analyses are assisted by (1) modern computer techniques, i.e., computer algebra to obtain higher order approximate solutions for theoretical analyses, and (2) image processing systems using two CCD cameras for experiments. Topics include dynamics and control, nonlinear Instabilities, and internal resonance, fluid-solid interactions, and magneto-solid interactions.
授業計画/Lecture Plan	(1) Nonlinear Phenomena in Mechanical Systems (Experimental Results) (2) Method of Multiple Scales with aid of Computer Algebra (3)-(5) Nonlinear Phenomena in Mageneto-Solid Interactions (6) Exercise (7)-(9) Nonlinear Phenomena in Mageneto-Fluid I
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Nayfeh A,H., "Nonlinear Inter-actions", Wiley Interscience. Paidoussis M,P., "Fluid-Structure Interactions", Academic Press. ETC
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械要素
担当教員/Instructor	徳岡 直静　三木 則尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機械を構成する要素の原理と利用方法
内容/Lecture Contents	製品を設計する場合，適切な機械要素を用いることにより，製品の精度や安全性を向上させる上にコストを低減することが可能になる．本科目では，機械装置に用いられる主な機械要素の種類や原理，特徴等を教授する．また，これらを設計に用いる際の仕様の決定方法，関連する機器類との関係，図面上の支持方法，使用上の留意点等についても言及する． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	以下の項目について，その原理と特性，設計上の留意点等をそれぞれ2～3週づつ行なう．また，途中で数回の演習及びレポート提出を行なう． (1)ねじ及びねじ関連部品 (2)歯車及び歯車装置 (3)軸受及び軸部品 (4)センサ，アクチエータ (5)その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	三木 則尚 先生からのメッセージ： 近年全ての機械が、外界や自己の状態を察知し（センシング）、それを元に駆動している（アクチュエーション）。本講義では制御要素であるセンサおよびアクチュエータについて、特に機械工学に関連深いものを講義する。 徳岡 直静 先生からのメッセージ： 機械要素の適切な選択により，設計した製品の良否は大きく左右される．機械要素に関する知識は，より良い機械を設計するためにも必須であり，技術者の常識でもある．
成績評価方法/Grade Calculation Method	(1)授業には原則として全て出席すること．欠席は減点とする． (2)評価は，演習及びレポート，最終試験及び出席状況を総合して評価し，60点以上を合格とする． 評価基準　演習及びレポート：終試験=50：50 80%以上をA，80%未満70%以上をB，70%未満60%以上をCとする．
テキスト/Text	特に指定しない。必要に応じて資料を配布
参考書/Reference Book	機械工学便覧（日本機械学会編）を持つことが望ましい。
質問・相談/Contact Information	相談や質問は，常時受けます．質問や相談のある学生は，以下のE-mailを利用して下さい． tokuoka@mech.keio.ac.jp miki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械力学
担当教員/Instructor	吉澤 正紹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ここでは、機械システム(Mechanical System)に生じる力学現象の解明を目指す。 実際の機械システムには、未解明の力学現象が数多く残されている。機械システムの軽量化、高速化、精密化、さらにコントロールを含む自律化を図るためには、これらの現象の本質を把握することが必要不可欠である。 このような要請に対応する能力を身につける方法の一つとして、未知の力学現象の本質を取り込んだ単純なモデルーAn Essential Modelーを考え、現象解明の手順を学ぶ。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. はじめに 2. 機械の振動とその緩和(1) 　　一自由度振動方程式の解法(復習) 3. 同上(2) 　　一自由度強制振動 4. 同上(3) 　　動吸振器 5. 多体系の動力学(1) 　　運動方程式の誘導 6. 同上(2) 　　運動方程式の成分表示 7. 同上(3) 　　運動学 8. 同上(4) 　　運動の物理的解釈 9. ローターダイナミクス(1) 　　運動方程式の誘導 10. 同上(2) 　　無次元化と近似解法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績上位5名の平均点MAXの60%以上を合格とする. ただしこれに満たない場合, MAXの20%以内を授業中に行う小テスト点で加算し, これが合格最低ラインを超える場合には, 合格(成績C)とする.
テキスト/Text	吉沢正紹ほか, ”機械力学”, 朝倉書店
参考書/Reference Book	今井功他、“演習力学”、サイエンス社 三輪修三・坂田勝、“機械力学”、コロナ社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械力学の基礎
担当教員/Instructor	森田 寿郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機械を動かすための仕組みと運動の力学
内容/Lecture Contents	目的とする動きを実現するための機構要素と、そのために必要な力やモーメントの計算方法を学びます。これにより、ある機能を達成するにはどのような仕掛けにすればよいのか、それが動くときにはどのような力が加わるのか、あるいはどのような運動が起こるのかがわかるようになることを目指します。講義前半は、機構の模型も回覧します。また、機構の発想力や運動の解析力を養うために、毎回演習を行い、かつ毎回宿題も出します。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	以下の順序で講義と演習を行います。内容と順序は進行に合わせて変更することがあります。 1. ガイダンスおよび摩擦車 科目の目的、他の科目との関係、授業の進め方、ころがり接触、回転の伝達、角速度比、摩擦車の利点と欠点 、発想演習 2. 歯車 滑り接触、歯形曲線、歯車列、遊星歯車、歯車の利点と欠点、発想演習 3. ベルトとチェーン ベルト車の使い方、チェーンの使い方、それぞれの利点と欠点、その他の回転運動伝達機構、発想演習 4. カム カム曲線とカム形状、圧力角
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 物理学AおよびCを前提科目としてこれらを機械工学に応用できるようにします。翌週の最初に演習の解答をしますので、遅刻しないように注意して下さい。日頃から様々な機械の仕組みを観察していると、発想力がつきます。絵による表現力も大切です。 この科目の達成目標は, 以下のとおりです. ・機械力学に関する基本的な専門用語の意味, 機構の用途や特徴を理解できる. ・目的とする運動を実現するための機構の選定, 原理図による仕組みの説明ができる. ・機構に働く力, モ
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習点を20%、学期末試験を80%としてその合計点により評価します。合計点が高得点群平均の6割に満たない場合は不合格とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	(講義の前半)森田均:機構学、サイエンス社 (講義の後半)S. ティモシェンコ・D. H. ヤング、渡辺茂・三浦宏文訳:応用力学(動力学編)、好学社
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。後日の場合は、下記のメールに連絡してください。 三木則尚:miki@mech.keio.ac.jp 森田寿郎:morita@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械力学の基礎
担当教員/Instructor	竹村 研治郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機械を動かすための仕組みと運動の力学
内容/Lecture Contents	目的とする動きを実現するための機構要素と、そのために必要な力やモーメントの計算方法を学びます。これにより、ある機能を達成するにはどのような仕掛けにすればよいのか、それが動くときにはどのような力が加わるのか、あるいはどのような運動が起こるのかがわかるようになることを目指します。講義前半は、機構の模型も回覧します。また、機構の発想力や運動の解析力を養うために、毎回演習を行い、かつ毎回宿題も出します。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	以下の順序で講義と演習を行います。内容と順序は進行に合わせて変更することがあります。 1. ガイダンスおよび摩擦車 科目の目的、他の科目との関係、授業の進め方、ころがり接触、回転の伝達、角速度比、摩擦車の利点と欠点 、発想演習 2. 歯車 滑り接触、歯形曲線、歯車列、遊星歯車、歯車の利点と欠点、発想演習 3. ベルトとチェーン ベルト車の使い方、チェーンの使い方、それぞれの利点と欠点、その他の回転運動伝達機構、発想演習 4. カム カム曲線とカム形状、圧力角
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 物理学AおよびCを前提科目としてこれらを機械工学に応用できるようにします。翌週の最初に演習の解答をしますので、遅刻しないように注意して下さい。日頃から様々な機械の仕組みを観察していると、発想力がつきます。絵による表現力も大切です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習点を20%、学期末試験を80%としてその合計点により評価します。合計点が高得点群平均の6割に満たない場合は不合格とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	(講義の前半)森田均:機構学、サイエンス社 (講義の後半)S. ティモシェンコ・D. H. ヤング、渡辺茂・三浦宏文訳:応用力学(動力学編)、好学社
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。後日の場合は、下記のメールに連絡してください。 山崎信寿(前半):yamazaki@mech.keio.ac.jp 三木則尚(後半):miki@mech.keio.ac.jp 森田寿郎:morita@mech.keio.ac.jp 杉浦壽彦:sugiura@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機械力学の基礎
担当教員/Instructor	三木 則尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機械を動かすための仕組みと運動の力学
内容/Lecture Contents	目的とする動きを実現するための機構要素と、そのために必要な力やモーメントの計算方法を学びます。これにより、ある機能を達成するにはどのような仕掛けにすればよいのか、それが動くときにはどのような力が加わるのか、あるいはどのような運動が起こるのかがわかるようになることを目指します。講義前半は、機構の模型も回覧します。また、機構の発想力や運動の解析力を養うために、毎回演習を行い、かつ毎回宿題も出します。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	以下の順序で講義と演習を行います。内容と順序は進行に合わせて変更することがあります。 1. ガイダンスおよび摩擦車 科目の目的、他の科目との関係、授業の進め方、ころがり接触、回転の伝達、角速度比、摩擦車の利点と欠点 、発想演習 2. 歯車 滑り接触、歯形曲線、歯車列、遊星歯車、歯車の利点と欠点、発想演習 3. ベルトとチェーン ベルト車の使い方、チェーンの使い方、それぞれの利点と欠点、その他の回転運動伝達機構、発想演習 4. カム カム曲線とカム形状、圧力角
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 物理学AおよびCを前提科目としてこれらを機械工学に応用できるようにします。翌週の最初に演習の解答をしますので、遅刻しないように注意して下さい。日頃から様々な機械の仕組みを観察していると、発想力がつきます。絵による表現力も大切です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習点を20%、学期末試験を80%としてその合計点により評価します。合計点が高得点群平均の6割に満たない場合は不合格とします。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	(講義の前半)森田均:機構学、サイエンス社 (講義の後半)S. ティモシェンコ・D. H. ヤング、渡辺茂・三浦宏文訳:応用力学(動力学編)、好学社
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。後日の場合は、下記のメールに連絡してください。 山崎信寿(前半):yamazaki@mech.keio.ac.jp 三木則尚(後半):miki@mech.keio.ac.jp 森田寿郎:morita@mech.keio.ac.jp 杉浦壽彦:sugiura@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	幾何学第1同演習
担当教員/Instructor	石井 一平　亀谷 幸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	曲面の位相的分類を目標とし、多様体の概念、ホモロジー、基本群について講義する。
授業計画/Lecture Plan	・単体と単体的複体 ・多様体（組み合せ的多様体）と三角形分割 ・基本群 ・ホモロジー ・2次元多様体（曲面）の分類
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森吉 仁志 先生からのメッセージ: 演習には積極的に参加し、自発的に多くの問題を解いてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の評点、演習での評価、中間試験あるいはレポート課題の評点を総合して評価する。
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	小林一章著「曲面と結び目のトポロジー」朝倉書店
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	幾何学第2同演習
担当教員/Instructor	前田 吉昭　森吉 仁志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	曲線論と曲面論
内容/Lecture Contents	曲線や曲面を理解するための幾何学的方法（微分幾何学）について解説をおこなっていく。曲面を一般化した概念が多様体と呼ばれるものである。曲面論での幾何学的概念を一般化してそれらについて解説する。演習：曲面論、トポロジーの応用について演習する。特に基本群やホモロジー他
授業計画/Lecture Plan	1．幾何学入門（なぜ幾何学か）（1－2回） 2．曲線論（3回） 3．曲面論（3回） 4．リーマン幾何学（2回） 5．多様体論入門（2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1．平常点（演習） 2．レポート（1回） 3．試験（期末テスト）
テキスト/Text	小林昭七著 「曲線と曲面の微分幾何学」
参考書/Reference Book	落合卓四郎「微分幾何入門」（東大出版会）、 小沢哲也「曲線・曲面と接続の幾何学」（培風館）
質問・相談/Contact Information	email: maeda@math.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	幾何学特論
担当教員/Instructor	森吉 仁志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	なし
内容/Lecture Contents	最近の幾何学に関する話題、および幾何学に関連した研究について、複講義を行なう。主この授業の詳しい話題とその担当講師については、授業開始の際に説明する。詳細は秋学期始めに発表する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート(詳細は授業のなかで説明する)
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	email: moriyosi@math.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Geometry
担当教員/Instructor	Moriyoshi Hitoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	None
内容/Lecture Contents	We plan to present topics on recent progress in Geometry and its applications. Details will be announced in September.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Term paper is will be assigned. Details will be explained in class.
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	email:moriyosi@math.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機器分析総論
担当教員/Instructor	鈴木 孝治　志智 雄之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機器分析は、化学系研究のみならず、広い分野の研究に不可欠な“物質の実践的解析手法”です。最近の分析機器の進歩は目覚ましく、様々な微量物質の分離、解析、同定、定量ができるようになってきました。本講義では、ビデオなどを駆使して、よく使われる主要な分析機器についての実践的説明を分かり易く講習会のように学びます。また、外部からのゲストを招いた講義や大学所属の分析機器、外部分析機関の情報、機器分析に関する動向や最新の話題もミックスして取り上げ、議論します。
授業計画/Lecture Plan	1）機器分析の役割と重要性 2）光を利用する機器分析／蛍光法 3）光を利用する機器分析／生化学分析法 4）磁気を利用する機器分析／質量分析法 5）磁気を利用する機器分析／核磁気共鳴分析法 6）電子を利用する機器分析／電気化学分析法 7）光と電子を利用する機器分析／表面プラズモン共鳴分光法 8）表面や局所を測定するための機器分析／電子分光法 9）表面や局所を測定するための機器分析／オージェ分光法 10）画像を得る機器分析／顕微分光法 11）分離を目的とする機器分析／ク
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 孝治 先生からのメッセージ: 機器分析の知識は物質に立脚した研究を進めるうえでは必要不可欠で、社会に出てから非常に役に立ちます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回出席および予習レポート（A4、1～2枚）、最終に課題レポート
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	Rouessac and Rouessac “Chemi-cal Analysis (Modern Instrumental Me-thods and Techniques)” John Wiley & Sins, LTD
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Practical Instrumental Analysis
担当教員/Instructor	Suzuki Koji, Shichi Yushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course provides basic information on chemical analysis, new instrumental techniques developed and improved in recent years. The objective is to provide the analyst with a reference manual and students with a teaching tool that covers the basics of most instrumental techniques presently used in chemical analysis. Topics include basic principles, commonly used instruments, and main applications for advanced analytical techniques.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機構解析学
担当教員/Instructor	森田 寿郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	解析幾何学を利用して機械力学と機構学を統合する方法について議論する．すなわち，設計・制御対象とする機構を一般化座標によって汎用的に表現することで，どのように運動するのか，どのような力やトルクが掛かるかを計算機によって数値解析的に求める技法を紹介する．
授業計画/Lecture Plan	1．概要 汎用機構解析ソフトウェアにおける計算処理手順について概説する． 2．微分代数方程式と数値計算法 解析幾何学の基礎とMATLABによる数値計算手法について講義する． 3．運動拘束と駆動拘束の解析的表現 機械要素（ジョイント，歯車，カムなど）の解析的表現方法について講義する． 4．運動学拘束式 非線形代数方程式の解法（ニュートン・ラプソン法）について講義する． 5．動力学拘束式 支配方程式をブロック行列表現する方法について講義する． 6．速度方程式と加速度方程
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業毎のレポートで評価する．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	E. J. Haug, コンピュータを利用した機構解析の基本，大河出版．他
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mechanism Analysis Of Rigid Body Systems
担当教員/Instructor	Morita Toshio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Mechanism Analysis of Rigid Body Systems
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎化学実験
担当教員/Instructor	鈴木 孝治　高尾 賢一　菅原 道彦　梅澤 啓太郎　小山内 州一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学実験の基礎となる操作、考え方並びに専門知識を修得するため、以下の内容について、少人数単位の実験実習を行う。 〇実験ガイダンス 〇過マンガン酸カリウムによる酸化還元滴定 〇アルカリ金属の原子発光分析 〇還移金属錯体の可視スペクトル 〇電解質溶液の電導度 〇臭化アルキルの生成反応速度 〇D —グルコースの変施光速度 〇アズラクトンの合成と同定 〇ポリマー粒子の作製と粒度分布
授業計画/Lecture Plan	〇実験ガイダンス 〇過マンガン酸カリウムによる酸化還元滴定 〇アルカリ金属の原子発光分析 〇還移金属錯体の可視スペクトル 〇電解質溶液の電導度 〇臭化アルキルの生成反応速度 〇D—グルコースの変施光速度 〇アズラクトンの合成と同定 〇ポリマー粒子の作製と粒度分布
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 孝治 先生からのメッセージ: 第1回目の実験ガイダンスでコメントします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況および実験レポート
テキスト/Text	指定の実験テキストを生協で販売する。
参考書/Reference Book	理工学部のメディアセンターなどを利用のこと。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎化学実験
担当教員/Instructor	栄長 泰明　奥田 知明　高橋 大介　岩澤 尚子　宮阪 憲一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学実験の基礎となる操作、考え方並びに専門知識を修得するため、以下の内容について、少人数単位の実験実習を行う。 〇実験ガイダンス 〇過マンガン酸カリウムによる酸化還元滴定 〇アルカリ金属の原子発光分析 〇還移金属錯体の可視スペクトル 〇電解質溶液の電導度 〇臭化アルキルの生成反応速度 〇D —グルコースの変施光速度 〇アズラクトンの合成と同定 〇ポリマー粒子の作製と粒度分布
授業計画/Lecture Plan	〇実験ガイダンス 〇過マンガン酸カリウムによる酸化還元滴定 〇アルカリ金属の原子発光分析 〇還移金属錯体の可視スペクトル 〇電解質溶液の電導度 〇臭化アルキルの生成反応速度 〇D—グルコースの変施光速度 〇アズラクトンの合成と同定 〇ポリマー粒子の作製と粒度分布
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 第1回目の実験ガイダンスでコメントします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況および実験レポート
テキスト/Text	専門の実験テキストを生協で販売する。
参考書/Reference Book	理工学部のメディアセンターなどを利用のこと。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎生物学
担当教員/Instructor	星 元紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生物の世界は、地球のごく表面を占めるに過ぎず、物理量としても微々たるものであるが、数千万種あるいは数億種からなる多彩な世界である。しかし、そのような多様性を示すにもかかわらず、生命体の基本構造やその営みの素過程は、驚くほどに共通性が認められる。この講義では、現代生物学の基礎知識として、生命活動の基本単位である細胞の構造と機能、生命活動を支える物質およびエネルギーの流れ、個体としての統一性を支える情報の処理と統合、個体性の認識、生命の連続性を支える生命情報の流れ、につき学習する。
授業計画/Lecture Plan	（以下は内容に関する区分で、必ずしも各項目が1回の授業に対応するわけではない。） 1. 生体分子-1　生体分子の特徴：生体を構成する元素、生命の媒質としての水 2. 生体分子-2　遺伝子のコピーによって作られる生体分子：核酸、タンパク質 3. 生体分子-3　遺伝子のコピーによらない生体分子：糖質、脂質、低分子 4. 生命の基本単位としての細胞-1　細胞の基本構造：細胞を構成する構造単位、原核細胞と真核細胞 5. 生命の基本単位としての細胞-2　細胞における内と外：細胞内環境の
履修者へのコメント/Teacher's Comment	星 元紀 先生からのメッセージ： 自ら積極的に学ぶ学生諸君の聴講を期待している。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	Campbell and Reece “Biology” (7th ed.)
参考書/Reference Book	Molecular Biology of the Cell(細胞の分子生物学)等を随時紹介する
質問・相談/Contact Information	045-566-1448（電話・ファックス）かhoshim@bio.keio.ac.jp に連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎生命実験
担当教員/Instructor	井本 正哉　岡 浩太郎　宮本 憲二　佐藤 智典　榊原 康文　土居 信英 牛場 潤一　松本 緑　松原 輝彦　田代 悦　堀田 耕司　柚木 克之 柳川 弘志　小林 一也　富田 豊　上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命現象を理解するには、化学、生物、物理・情報の総合的な理解が必要である。 本講義では、実験を通してそれらの基礎を習得することを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	[生物系]: 1)酵素反応の理解 生体機能を制御する酵素の活性測定法及び反応速度論の理解を目的とする。 2)DNAの取り扱い 遺伝子工学の初歩であるDNAの切断と分離方法の習得を目的とする 3)タンパク質の取り扱い タンパク質研究の基礎であるタンパク質の分離方法を習得する。 4)組織切片の観察、標本作成 生命の基本単位である細胞の形態特徴を学ぶ。 [化学系]: 1)生体体物質の分離 生体構成物質の分離方法と検出方法の理解を目的とする。 2)生体物質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎の数学
担当教員/Instructor	丸山 文綱
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数学が苦手な人のための数学
内容/Lecture Contents	基本的には、昨年までの方針を続ける。 １変数関数の微分法と積分法を中心とする内容を予定しているが、一部若干変更する可能性もある。高校数学の復習と問題演習に重点を置く。また、偏微分と2変数関数の極値（経済・商・理工の必修科目で学ぶはず）についても解説する。一方理論の習得と同時に、昨年同様、応用として微積分の知識を元に、計算機を使った高度な計算ができるようになることをひとつの目的とする。場合によっては応用が中心になることもありうる。
授業計画/Lecture Plan	１．前提となる知識（数、関数について）（計3回） ２．微分法　（計3回） ３．関数の増減と極大・極小　（計2回） ４．２変数関数の極値　（計2回） ５．積分法　（計3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	丸山 文綱 先生からのメッセージ： 計算機の援用により高度な数学的結果を得る。大変難しい計算問題も、ある程度の理論を元にして、容易に解け、また2Dや3Dのグラフも簡単に描ける。これにより、視覚的にも数学を捉えられる。パソコンの操作（ワープロ、メールの送受信程度）の能力は必要となる。ITCにおいて前もって登録をしておくこと。ただし、計算機の奴隷にならないように。やる気のある学生の参加を希望する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（レポート）（3割）と期末テスト（7割）を総合して評価する。ただし出席が足りないとテストで満点をとっても単位は取得できない。
テキスト/Text	特に指定しない。講義資料プリント等を配布する。
参考書/Reference Book	講義の最初に説明する。
質問・相談/Contact Information	講義中はわからなくなったらその瞬間に質問すること。後からの質問、相談は演習時間、講義前後の休み時間を利用する。あるいはメールでも質問を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学課題研究
担当教員/Instructor	富田 豊　井本 正哉　岡 浩太郎　宮本 憲二　佐藤 智典　榊原 康文 土居 信英　松本 緑　北野 宏明　柳川 弘志　上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Fundamental Science And Technology
担当教員/Instructor	Tomita Yutaka, Doi Nobuhide, Imoto Masaya, Miyamoto Kenji, Oka Kotaro, Sakakibara Yasubumi, Sato Toshinori, Matsumoto Midori, Kitano Hiroaki, Yanagawa Hiroshi, Uemura Daisuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Biosciences and Informatics by special arrangement with faculty members.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学課題研究
担当教員/Instructor	辻 和彦　岡 朋治　宮島 英紀　江藤 幹雄　高野 宏　佐々田 博之 大橋 洋士　中迫 雅由　藤谷 洋平　日向 裕幸　白濱 圭也　山田 興一 山内 淳　下村 晋　長谷川 太郎　福田 礼次郎　齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Fundamental Science And Technology
担当教員/Instructor	Tsuji Kazuhiko, Eto Mikio, Fujitani Youhei, Hyuga Hiroyuki, Miyajima Hideki, Nakasako Masayoshi, Ohashi Yoji, Oka Tomoharu, Sasada Hiroyuki, Shirahama Keiya, Takano Hiroshi, Yamada Koichi, Yamauchi Jun, Hasegawa Taro, Shimomura Sus
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学課題研究
担当教員/Instructor	梅澤 一夫　戸嶋 一敦　藤本 啓二　三宅 俊昭　小山内 州一 松村 秀一　西山 繁　川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Fundamental Science And Technology
担当教員/Instructor	Umezawa Kazuo, Fujimoto Keiji, Toshima Kazunobu, Miyake Toshiaki, Kawaguchi Haruma, Matsumura Shuichi, Nishiyama Shigeru, Osanai Shuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学課題研究
担当教員/Instructor	太田 克弘　井口 達雄　栗原 将人　田村 明久　亀谷 幸生　宮崎 琢也 セレジン，グリゴリー　森吉 仁志　神保 雅一　下村 俊　柴田 里程 清水 邦夫　前田 吉昭　前島 信　谷 温之　仲田 均　野寺 隆　石井 一平 石川 史郎　田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1，2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Fundamental Science And Technology
担当教員/Instructor	Ota Katsuhiro, Iguchi Tatsuo, Kurihara Masato, Tamura Akihisa, Kametani Yukio, Miyazaki Takuya, Jimbo Masakazu, Moriyoshi Hitoshi, Seregin Grigory, Maeda Yoshiaki, Maejima Makoto, Nakada Hitoshi, Nodera Takashi, Shibata Ritei, Shi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学課題研究
担当教員/Instructor	畑山 明聖　伊藤 公平　荒井 恒憲　松本 佳宣　足立 修一　椎木 一夫 的場 正憲　田中 敏幸　内山 孝憲　横井 康平　齊藤 英治 相吉 英太郎　太田 英二　南谷 晴之　本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Fundamental Science And Technology
担当教員/Instructor	Hatayama Akiyoshi, Adachi Shuichi, Arai Tsunenori, Itoh Kohei, Matoba Masanori, Matsumoto Yoshinori, Shiiki Kazuo, Tanaka Toshiyuki, Uchiyama Takanori, Yokoi Kohei, Saito Eiji, Aiyoshi Eitaro, Honda Satoshi, Minamitani Haruyuki, Ohta
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学課題研究
担当教員/Instructor	藪下 聡　井上 秀成　垣内 史敏　吉岡 直樹　近藤 寛　高尾 賢一 山田 徹　千田 憲孝　末永 聖武　山元 公寿　只野 金一　中田 雅也 平島 碩
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Fundamental Science And Technology
担当教員/Instructor	Yabushita Satoshi, Chida Noritaka, Inoue Hidenari, Kakiuchi Fumitoshi, Kondoh Hiroshi, Suenaga Kiyotake, Takao Kenichi, Yamada Toru, Yoshioka Naoki, Yamamoto Kimihisa, Hirashima Hiroshi, Nakata Masaya, Tadano Kinichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第1
担当教員/Instructor	富田 豊　井本 正哉　岡 浩太郎　宮本 憲二　佐藤 智典　榊原 康文 土居 信英　松本 緑　北野 宏明　柳川 弘志　上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 1
担当教員/Instructor	Tomita Yutaka, Doi Nobuhide, Imoto Masaya, Miyamoto Kenji, Oka Kotaro, Sakakibara Yasubumi, Sato Toshinori, Matsumoto Midori, Kitano Hiroaki, Yanagawa Hiroshi, Uemura Daisuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第1
担当教員/Instructor	辻 和彦　岡 朋治　宮島 英紀　江藤 幹雄　高野 宏　佐々田 博之 大橋 洋士　中迫 雅由　藤谷 洋平　日向 裕幸　白濱 圭也　山田 興一 山内 淳　下村 晋　長谷川 太郎　福田 礼次郎　齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 1
担当教員/Instructor	Tsuji Kazuhiko, Eto Mikio, Fujitani Youhei, Hyuga Hiroyuki, Miyajima Hideki, Nakasako Masayoshi, Ohashi Yoji, Oka Tomoharu, Sasada Hiroyuki, Shirahama Keiya, Takano Hiroshi, Yamada Koichi, Yamauchi Jun, Hasegawa Taro, Shimomura Sus
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第1
担当教員/Instructor	梅澤 一夫　戸嶋 一敦　藤本 啓二　三宅 俊昭　小山内 州一 松村 秀一　西山 繁　川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 1
担当教員/Instructor	Umezawa Kazuo, Fujimoto Keiji, Toshima Kazunobu, Miyake Toshiaki, Kawaguchi Haruma, Matsumura Shuichi, Nishiyama Shigeru, Osanai Shuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第1
担当教員/Instructor	太田 克弘　井口 達雄　栗原 将人　田村 明久　亀谷 幸生　宮崎 琢也 セレジン，グリゴリー　森吉 仁志　神保 雅一　下村 俊　柴田 里程 清水 邦夫　前田 吉昭　前島 信　谷 温之　仲田 均　野寺 隆　石井 一平 石川 史郎　田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 1
担当教員/Instructor	Ota Katsuhiro, Iguchi Tatsuo, Kurihara Masato, Tamura Akihisa, Kametani Yukio, Miyazaki Takuya, Jimbo Masakazu, Moriyoshi Hitoshi, Seregin Grigory, Maeda Yoshiaki, Maejima Makoto, Nakada Hitoshi, Nodera Takashi, Shibata Ritei, Shi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第1
担当教員/Instructor	畑山 明聖　伊藤 公平　荒井 恒憲　松本 佳宣　足立 修一　椎木 一夫 的場 正憲　田中 敏幸　内山 孝憲　横井 康平　齊藤 英治 相吉 英太郎　太田 英二　南谷 晴之　本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 1
担当教員/Instructor	Hatayama Akiyoshi, Adachi Shuichi, Arai Tsunenori, Itoh Kohei, Matoba Masanori, Matsumoto Yoshinori, Shiiki Kazuo, Tanaka Toshiyuki, Uchiyama Takanori, Yokoi Kohei, Saito Eiji, Aiyoshi Eitaro, Honda Satoshi, Minamitani Haruyuki, Ohta
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第1
担当教員/Instructor	藪下 聡　井上 秀成　垣内 史敏　吉岡 直樹　近藤 寛　高尾 賢一 山田 徹　千田 憲孝　末永 聖武　山元 公寿　只野 金一　中田 雅也 平島 碩
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 1
担当教員/Instructor	Yabushita Satoshi, Chida Noritaka, Inoue Hidenari, Kakiuchi Fumitoshi, Kondoh Hiroshi, Suenaga Kiyotake, Takao Kenichi, Yamada Toru, Yoshioka Naoki, Yamamoto Kimihisa, Hirashima Hiroshi, Nakata Masaya, Tadano Kinichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第2
担当教員/Instructor	富田 豊　井本 正哉　岡 浩太郎　宮本 憲二　佐藤 智典　榊原 康文 土居 信英　松本 緑　北野 宏明　柳川 弘志　上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 2
担当教員/Instructor	Tomita Yutaka, Doi Nobuhide, Imoto Masaya, Miyamoto Kenji, Oka Kotaro, Sakakibara Yasubumi, Sato Toshinori, Matsumoto Midori, Kitano Hiroaki, Yanagawa Hiroshi, Uemura Daisuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第2
担当教員/Instructor	辻 和彦　岡 朋治　宮島 英紀　江藤 幹雄　高野 宏　佐々田 博之 大橋 洋士　中迫 雅由　藤谷 洋平　日向 裕幸　白濱 圭也　山田 興一 山内 淳　下村 晋　長谷川 太郎　福田 礼次郎　齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 2
担当教員/Instructor	Tsuji Kazuhiko, Eto Mikio, Fujitani Youhei, Hyuga Hiroyuki, Miyajima Hideki, Nakasako Masayoshi, Ohashi Yoji, Oka Tomoharu, Sasada Hiroyuki, Shirahama Keiya, Takano Hiroshi, Yamada Koichi, Yamauchi Jun, Hasegawa Taro, Shimomura Sus
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第2
担当教員/Instructor	梅澤 一夫　戸嶋 一敦　藤本 啓二　三宅 俊昭　小山内 州一 松村 秀一　西山 繁　川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 2
担当教員/Instructor	Umezawa Kazuo, Fujimoto Keiji, Toshima Kazunobu, Miyake Toshiaki, Kawaguchi Haruma, Matsumura Shuichi, Nishiyama Shigeru, Osanai Shuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第2
担当教員/Instructor	太田 克弘　井口 達雄　栗原 将人　田村 明久　亀谷 幸生　宮崎 琢也 セレジン，グリゴリー　森吉 仁志　神保 雅一　下村 俊　柴田 里程 清水 邦夫　前田 吉昭　前島 信　谷 温之　仲田 均　野寺 隆　石井 一平 石川 史郎　田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 2
担当教員/Instructor	Ota Katsuhiro, Iguchi Tatsuo, Kurihara Masato, Tamura Akihisa, Kametani Yukio, Miyazaki Takuya, Jimbo Masakazu, Moriyoshi Hitoshi, Seregin Grigory, Maeda Yoshiaki, Maejima Makoto, Nakada Hitoshi, Nodera Takashi, Shibata Ritei, Shi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第2
担当教員/Instructor	畑山 明聖　伊藤 公平　荒井 恒憲　松本 佳宣　足立 修一　椎木 一夫 的場 正憲　田中 敏幸　内山 孝憲　横井 康平　齊藤 英治 相吉 英太郎　太田 英二　南谷 晴之　本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 2
担当教員/Instructor	Hatayama Akiyoshi, Adachi Shuichi, Arai Tsunenori, Itoh Kohei, Matoba Masanori, Matsumoto Yoshinori, Shiiki Kazuo, Tanaka Toshiyuki, Uchiyama Takanori, Yokoi Kohei, Saito Eiji, Aiyoshi Eitaro, Honda Satoshi, Minamitani Haruyuki, Ohta
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基礎理工学特別研究第2
担当教員/Instructor	藪下 聡　井上 秀成　垣内 史敏　吉岡 直樹　近藤 寛　高尾 賢一 山田 徹　千田 憲孝　末永 聖武　山元 公寿　只野 金一　中田 雅也 平島 碩
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Fundamental Science And Technology 2
担当教員/Instructor	Yabushita Satoshi, Chida Noritaka, Inoue Hidenari, Kakiuchi Fumitoshi, Kondoh Hiroshi, Suenaga Kiyotake, Takao Kenichi, Yamada Toru, Yoshioka Naoki, Yamamoto Kimihisa, Hirashima Hiroshi, Nakata Masaya, Tadano Kinichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機能材料特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Functional Materials
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機能デザイン工学
担当教員/Instructor	藤原 忍　磯部 徹彦　栄長 泰明　佐藤 徹哉　朝倉 浩一　白鳥 世明 石榑 崇明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	【佐藤】物質が磁性を有する原因をミクロスコーピックな立場から概説し、金属、絶縁体、半導体に所望の磁気機能を付加するための方法を説明する。特に、磁気機能を有する半導体におけるスピンと電荷の役割についての最近の状況も紹介する。 【朝倉】「自己組織化」と日本語に訳される、ミセル化及び結晶化のような Self-Assemblyと、パターン形成及び振動現象のようなSelf-Organizationについて、その形成機構及び性質の差異を説明します。 【磯部】過去から未来へ向けて、磁気・光による記録材料とその方式を紹介する。また、ナノ計測として、ナノ粒子の幾何学的・光学的・磁気的サイズの計測方法を解説する。 【栄長】光により磁性を制御できる材料は、次世代光磁気記録材料としての応用の観点からも注目されているが、その設計指針は確立されていない。ここでは、これまでにその目的を達成し得た最新の材料を含むさまざまな材料について紹介するとともに、その問題点や設計指針について、その基礎と機能を化学の観点から概観する。 【白鳥】機能性薄膜（有機、無機）の構造制御にわたって、作製技術、評価技術及びアプリケーションを紹介する。ウェットプロセスを中心に、マイクロオーダーのコントロールからナノオーダーのコントロールへの発展・進展、及び今後の動向について解説する。 【藤原】エレクトロニクス、フォトニクスあるいはオプトエレクトロニクス分野で基盤材料のひとつとして使われる機能性セラミック材料に関して、その機能発現機構ならびに機能設計について学びます。さらに、セラミック材料が半導体などの他種材料とどのように集積化され応用されているかを解説します。 【石榑】高分子物質から、どのように光学的機能を創出するかということに焦点を当てて授業を行なう。光吸収、複屈折、光散乱等の光学特性が、高分子物質のどのような構造から発現しているかを理解し、高分子物質からの新しい光機能デザインの考え方を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	【佐藤】 ・磁性の基礎 ・物質の磁気機能 ・磁気機能物質に関する最近の話題 【朝倉】 ・2つの自己組織化 ・核生成とスピノーダル分解 ・パターン形成、化学振動、対称性の破れ転移 【磯部】 ・記録材料(磁気・光による記録の過去から未来へ向けて) ・ナノ計測（ナノ粒子の幾何学的・光学的・磁気的サイズの計測） 【栄長】 ・分子磁性の基礎 ・光誘起磁化現象と光誘起スピン転移 ・メスバウアー分光法の基礎 ・光応答性分子集合体を利用した設計 【白鳥】
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤原 忍 先生からのメッセージ: 各教員がもっとも得意とする分野から機能デザインの手法を平易に解説します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回、出席確認や演習等を行う。課題を与え、レポートの提出を要求する。
テキスト/Text	授業中にプリントを配布する。
参考書/Reference Book	特になし。
質問・相談/Contact Information	

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design Engineering Of Function In Materials
担当教員/Instructor	Fujihara Shinobu, Asakura Koichi, Einaga Yasuaki, Isobe Tetsuhiko, Sato Tetsuya, Shiratori Seimei, Ishigure Takaaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers basic principles for understanding functions appearing in materials. The objectives include comprehensive understanding of various types of functional materials and the method to pursue the desired function in corresponding materials. Course will be taught by a team. [T. Sato] Microscopic origin of the magnetic properties of materials is covered, and based on this, realization of desired magnetic functions in metals, insulators, and semiconductors is possible. Also considered are recent topics on the magnetic function closely related to the role of spin and electrical change in semiconductors. [K. Asakura] Both self-assembly and self-organization are translated into the same Japanese word, "JIKOSOSHIKIKA". Micellization and crystallization are examples of self-assembly, while self-organization includes spatial pattern formation and oscillation. Differences in mechanism and characteristic of between self-assembly and self-organization are explained. [T. Isobe] I introduce magnetic and optical materials for recording and reading. I also talk to you about size measurements of nanoparticles by geometrical, optical and magnetic methods. [Y. Einaga] There has been great interest in developing novel molecular compounds whose physical properties can be controlled by photo-illumination. This course introduces several examples of materials developed for such purposes. Also covered are problems and new strategies for developing novel functions, being considered in both aspects of basic science and applications. Specific topics include photo-induced magnetization in molecule-based materials, photo-induced spin transition, surface modification by light, and control of photonic band structure. [S. Shiratori] Fabrication technology and the structural control for organic and/or inorganic thin films and their applications is explained. Progress and the future prospect of the structural control from macro order to nano order especially on the wet process will be discussed. [S. Fujihara] Functional ceramics are widely used in the fields of electronics, photonics and optoelectronics as one of the basic materials. We learn mechanism and design of functions in the ceramic materials. Integration of ceramics with other materials is also explained. [T. Ishigure] Fundamentals of designing optical functions from polymer material are studied, with the main focus on the origin of optical properties, e.g., absorption, birefringence, and scattering, in order to gain understanding for development of new optical functions.
授業計画/Lecture Plan	[T. Sato] 1. Basic concept of design for magnetic function. 2. Example of design for magnetic function. 3. Recent topics of design for magnetic function. [K. Asakura] 1.The difference between self-assembly and self-organization 2.Nucleation an
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Fujihara Shinobu: We introduce the procedures for designing functional materials in many fields.

成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be made in consideration of classroom participation, paper quizes and reports.
テキスト/Text	Related materials are given in the classroom.
参考書/Reference Book	We do not arrange the reference book.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機能薄膜エンジニアリング
担当教員/Instructor	白鳥 世明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「薄膜」 をキーワードに　実験室から出た　化学、　物理の　原理が　実社会で実用化される過程を　解説、紹介します。 　例えば、固体表面の濡れ性「撥水性」「親水性」は　研究室での実験でも重要ですが、実社会で　車のボディーやウインドウ、住宅の窓ガラスの防汚コーティングとして広く利用されるようになってきています。 こうした薄膜コーティングは　洗浄の手間を軽減するだけでなく、紫外線や赤外線をカットする機能を付加することで　夏場の室内温度低減や　冬の保温に大きな効果をもたらし、エネルギーコストを大きく低減することが可能です。 　また、一方ではこうした「薄膜技術」は　携帯電話や小型端末機器にも数多く利用されています。 タッチパネルにおける透明導電膜や　パソコン表面の反射防止膜、傷防止のハードコートなどです。 これらは表面の導電性という物理的特性と　屈折率の異なる薄膜を積層することで　反射光を干渉によって打ち消す、光学薄膜の技術が応用されています。 　本授業では身近な製品や機器の表面に着目し、化学、物理の原理の応用展開について調べ、豊かな発想力とアイデアの創出をトレーニングします。
授業計画/Lecture Plan	1. 固体ー液体　界面現象とその応用　「親水性」「撥水性」「液中物質センシング」 2. 固体ー気体　界面現象とその応用　「脱臭」「芳香」「ガスセンシング」 環境応用 3. 液体ー気体　界面現象とその応用　「液体の気化と自己組織化」コーティングへの応用　「液体の気化と鮮度保持技術」 3. 多層薄膜による光制御　「反射防止機能」「光透過制御」
履修者へのコメント/Teacher's Comment	白鳥 世明 先生からのメッセージ: 「薄膜」を切り口にして　物理と化学　表面現象の　実社会における具体例を　検証するい一風変った授業です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点　50% レポート　50% 通常授業における　課題レポートは　総合成績に加点します。
テキスト/Text	ライフコンジュゲート　ケミストリー　三共出版 主に　プリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Functional Thin Film Engineering
担当教員/Instructor	Shiratori Seimei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Engineering using Functional Thin Films
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	機能物質概論
担当教員/Instructor	今井 宏明　チッテリオ，ダニエル　小池 康博　中嶋 敦　二瓶 栄輔 木村 敏夫　鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	異なるサイズを持つ物質を対象として機能物質の基礎を系統的に解説し、多様な対象となる物質や機能探求の方法を全般的に理解することを目的とする。 （オムニバス形式） （二瓶）物質とは何か、光とは何かを解説し、それらが相互作用することによる様々な機能の発現について概説する。 （中嶋）原子・分子レベルから見た機能単位として、クラスターの特徴を紹介し、その電子状態と幾何構造を支配している因子を学ぶ。また、クラスター特有の電子物性、磁性を利用した機能物質への方法論を展望する。 （鈴木）種々の機能を有する有機分子のデザイン、特性、応用例などをホストゲストの化学や分析化学の立場から分子の構造を基本に解説し、分子デザインの基本、楽しさ、科学的・社会的インパクトなどを講義する。 （今井）ガラスやアモルファス物質など熱力学的な安定状態にない非平衡物質の構造および物性に関する特徴を解説し、それらの特異的な性質が応用されている機能性材料について概論する。 （小池）ポリマー固体から発現されるさまざまな光機能の本質を、不均一構造のディメンション順に明らかにする。特にポリマー固体の分極、光散乱、屈折についてポリマー構造との関係を明らかにする。更に、それぞれの光機能からどのような光デバイスが生まれているかを紹介する。 （木村）多結晶体の物性は、それを構成する粒子（グレイン）のもつ性質と、粒子が集まった集合組織が与える性質により決まる。このパートでは、集合組織（微細構造）の制御によるマテリアルデザインを目指し、1）物性に及ぼす微細構造の影響、2）微細構造を決める因子、3）微細構造を制御する方法を取り扱う。
授業計画/Lecture Plan	（二瓶） ・光と物質の根源 ・光と物質の相互作用 （中嶋） ・クラスターの生成法とその分析・検出法 ・クラスターの電子状態と幾何構造 ・クラスターを利用した物質創製技術と展望 （鈴木） ・ホスト・ゲスト分子の創製と機能 ・情報色素分子の創製と機能 （今井） ・非平衡物質の構造と物性 ・非平衡物質の応用1（光学材料：特に光ファイバー） ・非平衡物質の応用2（半導体材料：特にアモルファスシリコン） （小池） ・ポリマー固体の光機能の基礎 ・ポリマ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	今井 宏明 先生からのメッセージ： 機能創造理工学専修の6名の教員が情熱を持って、各自がもっとも得意とする分野から機能物質の本質を平易に解説します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席をとる。課題を与えレポートの提出を要求する。
テキスト/Text	授業中にプリントを配布する。
参考書/Reference Book	特になし。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Introduction To Functional Materials
担当教員/Instructor	Imai Hiroaki, Citterio Daniel, Koike Yasuhiro, Nakajima Atsushi, Nihei Eisuke, Kimura Toshio, Suzuki Koji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course systematically covers the basic principles needed to understand functional materials having various sizes. The main objective is obtaining comprehensive knowledge of various types of functional materials and methods to pursue desired functions in corresponding materials. (E. Nihei) This section covers the origin of light and materials and the appearance of the function from the interaction between light and materials. (A. Nakajima) Formation, analysis, and detection of clusters, (2) electronic and geometric properties of clusters, and (3) development and perspective of a new methodology for cluster-assembled materials. (K. Suzuki) Design, synthesis, characteristics, application, and scientific impact of highly functional organic molecules are covered based on host-guest complex chemistry, and analytical chemistry in relation to their structural features. (H. Imai) This portion covers the specific structures and properties of non-equilibrium material such as glasses and amorphous solids. Also introduced are applications of materials for optical devices and semiconductors. (Y. Koike) The fundamentals of optical functions inherently existing in polymer solids are described, according to the dimension of heterogeneities. The correlation between the polymer structure and optical functions, such as polarization, light scattering, refraction, etc., are confirmed. And also, novel photonics devices developed from these optical functions are introduced. (T. Kimura) This portion covers properties of polycrystalline materials determined by microstructures and chemical compositions. The objective is to design materials through microstructure control. Topics include (1) effects of microstructure on material properties, (2) factors determining microstructure, and (3) processing method to control microstructures.
授業計画/Lecture Plan	(1) Intorduction of functional materials (2) The origin of light and materials (3) The interaction of light and materials (4) Generation and analysis of clusters (5) Electronic and geometric structures of clusters (6) Functions of organic molecu
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基盤数理特論A
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematics A
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基盤数理特論A
担当教員/Instructor	谷 温之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	数理物理学における偏微分方程式
内容/Lecture Contents	数理物理学に現れる偏微分方程式の可解性を中心に, 偏微分方程式論の一般論を講義する. または具体的な非線形現象に現れる非線形偏微分方程式 について解説する.
授業計画/Lecture Plan	(1) 偏微分方程式論に必要な数学の基礎 (2) 偏微分方程式論一般 (3) 数理物理学における具体的な非線形問題について
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石川 史郎 先生からのメッセージ: 抽象的偏微分方程式論ではなく, 現象論的に意味のある偏微分方程式論について 議論する.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report and Interview
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	講義の中で紹介する.
質問・相談/Contact Information	Everytime and everywhere
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematics A
担当教員/Instructor	Tani Atsushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Partial Differential Equations in Mathematical Physics
内容/Lecture Contents	(1) General theory on Partial Differential Equations aiming at the well-posedness of the problems in Mathematical Physics (2) Some topics of Nonlinear Partial Differential Equations in Mathematical Physics
授業計画/Lecture Plan	(1) Basic mathematical foundation for PDE (2) General theory of PDE (3) Concrete nonlinear problems in Mathematical Physics
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基盤数理特論B
担当教員/Instructor	仲田 均
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	フーリエ解析の基礎
内容/Lecture Contents	ルベーグ積分誕生以前の解析学の発展を理解することを目的に、フーリエ解析の基礎とその応用について講義を行い、同時にゼミ形式の演習を行う。上の目的のため講義で扱う素材はほとんど連続関数であり、積分はすべてリーマン積分である。
授業計画/Lecture Plan	0. フーリエ級数とは 1. フェイェルの定理 2. ワイエルシュトラスの多項式近似定理 3. フーリエ級数の収束 4. 不連続点におけるフーリエ級数の収束について 5. 二乗平均収束 6. 直交級数
履修者へのコメント/Teacher's Comment	仲田 均 先生からのメッセージ: 古典を理解することで現代数学の考え方の基本を身に着けて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に提示した課題に関するレポートで評価する。
テキスト/Text	フーリエ解析大全（上） T.W. ケルナー著、朝倉書店（購入しなくても可）
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	講義時間後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematics B
担当教員/Instructor	Nakada Hitoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Foundation of Fourier analysis
内容/Lecture Contents	A purpose of this class is to understand the development of analysis before the the notion of Lebesgue integral appeared. For this purpose, we study Fourier analysis and its applications. There is also a text reading seminar by students. Most of functions we discuss here are continuous and integrations are Riemannian integral.
授業計画/Lecture Plan	0. Fouriere series 1. Fejer's Theorem 2. Weierstrass' polynomial approximation theorem 3. Convergence of Fourier series 4. Convergence of Fourier series at a discontinuous point 5. Mean convergence 6. orthogonal series
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Nagata Hitoshi: I wish that students understand the idea of the modern mathematics through studying the classical mathematics.
成績評価方法/Grade Calculation Method	By report for questions giving at the course time to time.
テキスト/Text	Fourier Analysis by T.W. Koerner, Cembridge University Press
参考書/Reference Book	nothing in particular
質問・相談/Contact Information	After the class
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	基盤数理特論B
担当教員/Instructor	亀谷 幸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	位相幾何学への序論として、ホモロジー論とホモトピー論の基本事項について解説する。講義を通して履修者がこれらの理論の基本的手法を十分に理解し、幾何学の様々な問題に取り組めるように指導する。履修者に対し、ホモロジー論の初歩を学部において既習していると仮定はしないが、そのような知識があればより深い理解が可能であろう。講義時間内で履修者が具体的な問題を各自で解決する演習も行う。以下の予備知識を仮定する：集合論、位相空間論、線型代数、群と加群に関する初等的知識、ベクトル解析、多様体論の初等的知識。
授業計画/Lecture Plan	講義で解説する項目は次の二つの部分に分かれる。1）ホモロジー論；特異ホモロジー・コホモロジー群、ホモロジー群の長完全列、マイヤー＝ビートリス完全列、積空間のホモロジー群、CW複体のホモロジー群、普遍係数定理、写像度、ポアンカレ双対定理　2）ホモトピー論；基本群、被覆空間、ホモトピー群、分類空間、特性類
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義時間内の演習の結果と、期末試験あるいはレポート提出により成績を評価する。
テキスト/Text	指定しない
参考書/Reference Book	中岡稔「位相幾何学」共立出版、服部昌夫「位相幾何学」岩波書店、田村一郎「トポロジー」岩波全書、E. Spanier「Algebraic Topology」Springer
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematics B
担当教員/Instructor	Kametani Yukio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	居住環境デザイン工学
担当教員/Instructor	伊香賀 俊治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	各種居住環境の解析・デザインとその評価
内容/Lecture Contents	サステナブル社会実現のための居住環境のデザイン手法と評価方法について解説する。具体的には、建物・都市・地球環境スケールを対象に、CFD(計算流体力学)などを主要なツールとして用い、各環境スケールをいかに解析・評価するかを、事例を用いてわかりやすく説明する。次に、各種スケールの環境の階層構造に絡む多様な環境設計目標と複雑なトレードオフ性をどのように連成解析し、その結果をいかに統合(synthesize)して建築環境デザインのレベルにまで高めるかの手法について解説する。 また、討論・発表などをふまえた生徒参加型の授業とし、教員または学生間での意見交換を通じて、環境問題に関して多角的な視点から理解を深める機会を設ける。
授業計画/Lecture Plan	1）地球環境問題とサステナブル建築 2）CASBEE(建築物の総合環境性能評価手法)開発の最前線 3）都市のヒートアイランド問題と健康影響 4）室内空気汚染による健康影響の定量的評価 5）ヴァナキュラー建築の環境評価 6）室内拡散場と換気効率 7）大空間の屋内気候の数値解析 8）学生による課題発表
履修者へのコメント/Teacher's Comment	伊香賀 俊治 先生からのメッセージ: 技術から芸術までを含んだ楽しい講義を予定しております。是非ご参加下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出、各人の発表報告
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	村上周三著「CFDによる建築・都市の環境設計工学」(東大出版)
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Indoor And Outdoor Climate Design
担当教員/Instructor	Ikaga Toshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Analysis and Design of Various Indoor and Outdoor Climates Designs
内容/Lecture Contents	This course covers methods and techniques for designing living environments to realize sustainable society. First, methods for analyzing the mechanisms of various environments using computational fluid dynamics (CFD) technique are discussed. Then, attention is directed to many case studies focusing on living environments in buildings and cities. Also presented is a synthesized evaluation of living environments for designing various environments with various scales composed of many factors.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	居住設備デザイン工学
担当教員/Instructor	伊香賀 俊治　森川 泰成
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本授業では建築空間における住環境設備（建築設備）を講義対象とする。建築設備は「建築物に設ける電気・ガス・給水・排水・換気・暖房・冷房・消火・排煙若しくは汚物処理の設備または煙突、昇降機若しくは避雷針」と定義されるもので、建築物と一体となって住環境機能をより向上させる機器・システムの総称である。本授業ではまずこれらの各建築設備についてその概要と機能について講義する。次に、現在の大きな社会的問題でもある地球温暖化問題や省資源・省エネルギー問題と建築設備の関係、さらには今後の情報化・高齢化社会への建築設備的対応などについても講義する。さらに本授業では建築設備の実例紹介や建先導的な環境改修を実施した技術研究所の見学もあわせて行う。 本授業の目標 1. 基本となる各設備（空調、給排水、電気、防災等）の目的、位置づけ、機能の理解 2. 地球環境問題、省エネルギー問題等と建築設備の関係や最新動向の理解 3. 実際の建築設備計画・設計の概要の理解
授業計画/Lecture Plan	第 1回　09／26　ガイダンス　（伊香賀） 第 2回　10／03　空気調和設備（その1）　（伊香賀） 第 3回　10／10　大成建設技術研究所（東戸塚）見学（森川） 第 4回　10／17　空気調和設備（その2）　（伊香賀） 第 5回　10／24　空気調和設備（その3）　（伊香賀） 第 6回　10／31　空気調和設備（その4）　（伊香賀） 第 7回　11／14　小テスト　（伊香賀） 第 8回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	伊香賀 俊治 先生からのメッセージ: 2006年度から森川先生と一緒に担当しています。伊香賀が設計した数多くのサステナブル建築（環境建築）の写真やシステム図を交えて、わかりやすい講義を心がけます。 森川 泰成 先生からのメッセージ: 住環境設備の役割を益々重要になって来ています。一緒に前向きに取り組んで行きましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業態度、小テスト、最終試験を総合的に勘案して評価します。
テキスト/Text	特に用意しない。授業にはパワーポイント＆一部ビデオを使用する。教材にはパワーポイントのコピーを配布する。
参考書/Reference Book	特になし。適宜状況に応じて関連資料を配布する。
質問・相談/Contact Information	随時、伊香賀宛にメール（ikaga@sd.keio.ac.jp）、または、創想館（14棟）6階620C室にお越しください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史
担当教員/Instructor	松村 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史
担当教員/Instructor	小野 修三
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史
担当教員/Instructor	針谷 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 土曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史
担当教員/Instructor	片山 杜秀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史 I
担当教員/Instructor	松村 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史 I
担当教員/Instructor	小野 修三
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史 I
担当教員/Instructor	針谷 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史 I
担当教員/Instructor	片山 杜秀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史Ⅱ
担当教員/Instructor	松村 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史Ⅱ
担当教員/Instructor	小野 修三
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史Ⅱ
担当教員/Instructor	針谷 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	近代思想史Ⅱ
担当教員/Instructor	片山 杜秀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	金融財政論
担当教員/Instructor	真壁 昭夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	金融財政の仕組みと機能を、基礎的理論と実際の出来事によって講義する。それによって、将来必要になると考えられる、経済・金融知識の修得を目的とする。具体的内容は、1. 資金循環・貨幣・金融政策等に関する一般理論　2. 金融商品の概要及び価格決定理論　3. オプション・スワップ等の金融派生商品の市場形成メカニズム及び価格理論について、実際の金融市場動向に即して解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 経済・金融の基礎知識 　経済統計、景気循環の見方 　金融の考え方（現在価値・将来価値） 2. 金融市場動向の見方 　主要金融市場の概要と価格決定メカニズム 　派生商品概要と価格決定理論 3. 金融政策の機能 4. 財政政策の機能 5. 金融機関のビジネスモデル等
履修者へのコメント/Teacher's Comment	真壁 昭夫 先生からのメッセージ: 経済・金融に関する事象を、自分で理解して判断する能力を修得することを目的とします。興味のある人は、授業に来て欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出を求める。
テキスト/Text	適宜、授業中に紹介予定
参考書/Reference Book	適宜、授業中に紹介予定
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	技術契約論
担当教員/Instructor	羽鳥 賢一　服部 誠
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	WIN-WINの関係を築く共同研究契約等の実際
内容/Lecture Contents	今やオープンイノベーションの時代です。企業は選択と集中というグローバル競争の中で、事業展開に必要な技術を積極的に外部に求め、自社内の技術と連携・融合することにより、短時間で効率的で競争力の高い事業展開が期待できます。 　このような組織間連携は、共同研究やライセンスという形で実行されますが、そのための契約が技術契約です。本授業では、なぜ技術契約が必要なのかから始まって、共同研究契約やライセンス契約等の技術契約の法律上の位置づけ、種類、要件、よくある争点などを学んだ後、事例研究や関連の法体系を基に更に理解を深め、最後に契約書のドラフトを作り、よくある争点を議論することにより、WIN-WINの関係を築く技術契約のあり方について学びます。
授業計画/Lecture Plan	（内容と順序は変更になることがあります。） 1）オープンイノベーションの時代（なぜ技術契約が必要なのか） 2）契約と法律に関する基礎知識 3）技術契約に関する基礎知識（1） 4）技術契約に関する基礎知識（2） 5）事例研究（1）：電気系の企業での事例 6）事例研究（2）：化学製薬系の企業での事例 7）産学連携における技術契約の現状と課題 8）技術契約関連法（1）：特許法等のうち技術契約の側面 9）技術契約関連法（2）：不正競争防止法等のうち技術契約
履修者へのコメント/Teacher's Comment	羽鳥 賢一 先生からのメッセージ： 積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	OPEN INNOVATION、ヘンリー・チェスブロウ著、大前恵一朗訳、産業能率大学出版部発行、 平成16年10月28日発行 ライセンス契約実務ハンドブック、石田正泰監修、発明協会編集・発行
質問・相談/Contact Information	各授業の最後に質問時間を設けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Technological Contract
担当教員/Instructor	Hatori Kenichi, Hattori Makoto
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	The actual condition by which WIN-WIN is the joint research contracts to build a relation.
内容/Lecture Contents	It is an era of the open innovation now. In order to achieve a high-performance and efficiency in a short period of time, enterprises are eargaly seeking for technologies from the third party to coorperate with their own technologies as well as to expand their business in a era of global competition when ″choice″ and ″merging″ are focused. These cooperation would be implemented by joint reserches or licencing. To do so, it is vital to make a technology contract. In this course, first I look at ″Why technological contract is needed ?″ Next develop an informed understanding of the joint research contract, the law of licensing agreement, its variation and its importance with current relavant topics and issues. And we will deepen our understanding by looking at case studies in relation to some legal systems. At the end, we will make a draft of contract, and the issues which often happens will be discussed. And we will learn about the state of the technology contract to build a relation with the WIN-WIN further.
授業計画/Lecture Plan	(The contents and an order will be change.) 1)The time of the open innovation (Why is technological contract needed?) 2)Elementary Knowledge about the contract and law 3)Basic Knowledge 1:About technological contract 4)Basic Knowledge 2:About te
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Hatori Kenichi: I am waiting for students with strong will and enthusiasm to learn this subject.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grade will be evacuated by the final examination held in the periodic test period.
テキスト/Text	There is no reference in particular. Printed lecture material will be distributed.
参考書/Reference Book	OPEN INNOVATION, Written by Henry W. Chesbrough, Translated by Keiichiro Omae, Sanno Institute of Management Press issue, October 28th in 2004. A licensing agreement business handbook, Issued by Masahiro Ishida supervision and Japan Institution of Inv
質問・相談/Contact Information	A question time will be provided at the end of each class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	凝縮系物理学特論
担当教員/Instructor	大橋 洋士
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この講義では、極低温原子気体の超流動について、特に最近の大きな話題であるフェルミ原子ガスの超流動を取り上げ、その基礎理論を説明する。
授業計画/Lecture Plan	・はじめに ・フェルミ統計、ボーズ統計 ・対形成とフェルミ面効果 ・引力相互作用の起源 ・第2量子化 ・フェルミ粒子系超流動（基底状態） ・フェルミ粒子系超流動（励起状態） ・フェッシュバッハ共鳴 ・有限温度の超流動 ・BCS-BECクロスオーバー ・トラップの効果を一粒子励起スペクトル ・最近の話題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末のレポートにより評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	講義中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Condensed Matter Physics
担当教員/Instructor	Ohashi Yoji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In this lecture, I will explain the recent progress in ultra-cold atom physics, especially focusing on superfluid Fermi gases, which has recently attracted much attension.
授業計画/Lecture Plan	・Introduction ・Fermion and Boson ・Pair formation and Fermi surface effect ・Second quantization ・Fermi superfluid (ground state) ・Fermi superfluid (excited states) ・Superfluid phase at finite temperatures ・BCS-BEC crossover ・Trap effects an
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	A report will be required at the end of the first semester.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	References will be shown in the class.
質問・相談/Contact Information	Questions are welcomed at any time in the class, as well as after the class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間・環境デザイン工学特別講義第1
担当教員/Instructor	三田 彰　伊香賀 俊治　隈 研吾　高野 直樹　小檜山 雅之 松尾 亜紀子　岸本 達也　妹島 和世　佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	多分野融合型の空間・環境デザイン工学に関して講義する。実システムを扱う上で自分自身の専門分野だけに縛られることなく、あらゆる視点から様々なシステムの最先端技術動向を知っておくことは有用である。この特別講義に含まれる分野は、航空・宇宙工学、建築・都市設計、構造設計、機械工学、システム工学、材料科学技術、そして環境科学技術などである。このような分野のシステムデザインは対象が大規模で、予め実物での実験を実施することが困難であり、高度な計算シミュレーション技術を用いることが共通していることに気付くであろう。さらに、これらの空間・環境と人間とのダイナミックな関係についても含めて、空間・環境デザイン工学専修に所属する教員を中心としたオムニバス形式の特別講義により空間・環境デザイン工学を論ずる。 なお平成19年度は、特別招聘教授による3回の講義、「建設産業の変遷と現状」「建設産業の構造的課題」「建設産業の今後の方向」が含まれる。
授業計画/Lecture Plan	空間・環境デザイン工学専修の教員により例えば以下のような内容について、オムニバス方式で講義を行う。講義回数14回（秋学期） ・ガイダンス ・構造物の性能設計・最適設計および防災システム ・サステナブル建築デザインおよび建築物のライフサイクルアセスメント ・システムダイナミクス・ロボティクス・制御 ・エネルギー環境システム工学・熱流体物性 ・材料・構造計算力学 ・人工衛星・宇宙ロボットのコンセプト・デザイン ・サステナブル建築と地球環境問題 ・宇宙推進流体現象解析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 空間・環境デザイン工学専修教員研究室所属の修士1年生を対象とする。 4年生の履修は原則としてできません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Lecture On Space And Environment Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Mita Akira, Ikaga Toshiharu, Kohiyama Masayuki, Kuma Kengo, Matsuo Akiko, Takano Naoki, Kishimoto Tatsuya, Sejima Kazuyo, Sato Haruki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Topics on a multidisciplinary science of the space and environment design engineering will be discussed by members of the Center for Space and Environment Design Engineering. The lectures include the fields of engineering of space; architecture design; structure design; mechanical engineering; system engineering; materials science and technology; and environmental science and technology. Those topics are bases for creating innovative systems for the techno-humanity society. All topics can be treated by large-scaled and complexity computer science with consideration of the dynamic relation between human beings and the environment. In the 2007 fall semester, 3 lectures about ″Construction Industries″ by the guest professor will be included.
授業計画/Lecture Plan	Guidance Performance-based and optimal structural design/disaster mitigation systems Sustainable building design and Life-cycle assessment of buildings Autonomous mobile robots, vehicle dynamics and control of automobiles and railways Thermodynami
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間・環境デザイン工学特別講義第2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Lecture On Space And Environment Design Engineering 2
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間型インタフェース論
担当教員/Instructor	広田 光一　小木 哲朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	空間性を利用した計算機インタフェース
内容/Lecture Contents	我々を取り巻く環境の中に多くの情報機器が入り込むようになり、これらを扱うため のヒューマンインタフェースが重要な技術となってきた。特に最近のバーチャルリア リティは、空間型インタフェース、体験型シミュレーション技術として注目されてい る。この講義では、バーチャルリアリティの概念からはじめ、人間の感覚特性、3次 元ディスプレイ、3次元音響、触覚／力覚ディスプレイ等、バーチャルリアリティを 構成する技術要素について述べる。またオーグメンテッド・リアリティ、サイバース ペース等の関連する応用技術についても述べる。
授業計画/Lecture Plan	(1) ヒューマンインタフェース (2) VR技術の歴史と概観 (3) 視覚の特性と立体視の原理 (4) 視覚情報提示～投影型システム (5) 視覚情報提示～HMD型システム (6) 視覚情報生成～イメージベーストレンダリング (7) 視覚情報生成～3次元CG (8) 聴覚と3次元音響 (9) 力覚の特性と力覚提示技術 (10) 触覚の特性と触覚提示技術 (11) その他の感覚情報の提示技術 (12) センシングとモーションキャプチャ (13) 世界法則とシ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: VRの基本的な考え方とこれにもとづいて提案されてきた様々なインタフェース技術 について、具体的な研究の例をあげながらできるだけ分りやすく説明します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況＋レポート
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	「シミュレーションの思想」廣瀬通孝、小木哲朗、田村善昭著、東京大学出版会 「バーチャル・リアリティ」廣瀬通孝著、産業図書
質問・相談/Contact Information	メールでご連絡ください: k-hirota@k.u-tokyo.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Spatial User Interface
担当教員/Instructor	Hirota Koichi, Ogi Tetsuro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Human-Computer Interaction based on Spatial User Interface
内容/Lecture Contents	Virtual reality is a novel human interface technology that utilizes three-dimensional virtual space. This lecture covers the concept of the virtual reality and several technological elements such as the three-dimensional visual display, acoustic display, and haptic display. In addition, application fields such as augmented reality and the cyberspace are considered. Specific topics include: Human Interface and Virtual Reality, Human Sensation, 3D Display, 3D CG, 3D Sound, Haptic Display, Locomotion Display, and Networked VR.
授業計画/Lecture Plan	(1) Human-machine interface (2) History and overview of virtual reality technology (3) Vision and stereoscopic viewing (4) Visual display - projection type (5) Visual display - head mount type (6) Visual rendering - image-based approach (7) Vi
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Concept of virtual reality and various interaction approaches devised based on the concept are simply explained with concrete examples from previous researches.
成績評価方法/Grade Calculation Method	record of attendance + report
テキスト/Text	not specified
参考書/Reference Book	■■■■
質問・相談/Contact Information	Please mail to: k-hirota@k.u-tokyo.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間構造力学
担当教員/Instructor	三田 彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築物の構造設計のほとんどはコンピュータを用いて行われているが、コンピュータ構造解析法の基礎となっている原理を理解しなければ、合理的で魅力的な空間の創造は不可能である。本講義では、建築空間を構成する各種構造システムの一般的事項について学んだ上で、その力学的挙動を解析し、設計するための基本的なアプローチおよび手法の基礎理論について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・木構造、組積造 ・鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、シェル構造 ・屋根・床・壁・天井等の構造詳細 ・荷重および外力 ・構造物のモデル化 ・応力とひずみ ・平面架構の断面力 ・曲げモーメントによる部材の変形 ・たわみ角法の基本式 ・たわみ角法による不静定架構の解析 ・エネルギー原理による架構の解析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	三田 彰 先生からのメッセージ: 構造力学の基礎の理解に重点を置きます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、期末試験（75%）および毎回行う演習（25%）
テキスト/Text	松井千秋編「建築構造力学」（朝倉書店）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間設計製図A
担当教員/Instructor	岸本 達也　隈 研吾　福屋 粧子　妹島 和世　桑原 立郎　佐藤 淳 福島 加津也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	設計製図の基礎と空間構成手法を習得する。平面図、立面図、断面図、立面図の描き方、パース（透視図）の描き方、模型製作など建築の各種設計・表現手法を学ぶ。さらに用途を限定した小建築、小住宅の設計を通して空間構成手法の基礎を体得し、製図の基礎から小規模建築の空間構成手法までを習得することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 図面トレース、模型課題 3. パース（透視図法）の描き方 4. CAD演習 5. 小建築設計課題 6. 作品発表・講評 7. 住宅設計課題 8. デザインサーベイ 9. エスキース 10. 中間発表 11 エスキース 12.作品発表・講評
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は出席および各回のエスキスと作品発表で評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間設計製図B
担当教員/Instructor	隈 研吾　福屋 粧子　妹島 和世
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2,3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	空間設計製図Aの取得者を対象とし、美術館等の公共施設や地区再開発等、与えられた設計条件から、空間形態をまとめ創出するための、より高度な空間の組み立て方について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	学期に2課題について以下の作業を行う ・設計課題分析 ・敷地分析 ・プログラム分析 ・形態計画 ・平面計画 ・模型制作 ・図面制作 ・3次元プレゼンテーション 課題の最終提出は課題ごとに、図面の提出およびプロジェクターを用いたプレゼンテーションによる講評会形式とする。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	妹島 和世 先生からのメッセージ: ディスカッションを通して空間のアイデアをつくっていってください 隈 研吾 先生からのメッセージ: 自由な発想能力を高める授業にしたいと思っています
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況及び提出された設計図面および発表を採点する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	新建築入門、反オブジェクト(筑摩書房) 負ける建築(岩波書店) GA ARCHITECT 19 KENGO KUMA(A.D.A. EDITA Tokyo) GA ARCHITECT 18 KAZUYO SEJIMA + RYUE NISHIZAWA(A.D.A. EDITA Tokyo) 建築設計資料集成(丸善)
質問・相談/Contact Information	fukuya@sd.keio.ac.jp　福屋まで
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間デザイン海外研修
担当教員/Instructor	岸本 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築・都市等の空間デザインの学習においては、さまざまな空間を体験し、生きた空間として経験して学ぶことが大切である。建築・都市デザインについて自分の言葉で説明することができるようになるためには、現地において実体としての空間を自ら経験し、学ぶ必要があるからである。本科目では、ヨーロッパ、アメリカ、アジアなどの主要都市およびその郊外地域を主な対象として建築・都市デザインにおける重要な事例を訪問し、そのデザインについて実体験を通して学ぶ。歴史的に重要な空間デザインから、サステナブル建築、コンバージョン、都市再生プロジェクトなどの最新の取り組みまで幅広く学ぶ。担当教員による説明のほか、現地の専門家による解説により、それぞれのデザインの背景と現状について学び、そこから今日的な意義について理解を深めることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	スケジュールの詳細については、第1回時のオリエンテーション（日程は掲示）において説明するが、本授業は研修前の1.事前調査、 2.現地の空間デザイン研修、さらに3.研修後のレポート作成の3部から構成される。 1. 空間デザイン事前調査：空間デザイン事例について分担して調査し海外研修のための資料作成を行う。 2. 空間デザイン研修：1から3カ国程度の3から5程度の都市を訪問し、歴史的にも重要な事例から現代的課題に対する最新事例まで幅広く、さまざまな建築・都市デザインの事例を学ぶ（研修時期： 7日から1
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 2.の空間デザイン研修は最大定員35名程度までです。2.への参加は履修希望者多数の場合は抽選となる場合があります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	1.事前調査， 2.空間デザイン研修, 3.研修後の記録レポート作成への取り組みとその成果により総合的に評価する。2.の空間デザイン研修にやむをえない事情で参加できなかった場合はその事情を考慮する場合もある。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	空間デザイン学
担当教員/Instructor	岸本 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築・都市空間デザインのために必要な基礎的知識と、デザインの技術を習得する。演習課題として、図書館等の中規模の公共施設の建築デザインを行う。課題からを通して多数の単位空間から構成される複雑な空間デザインの構成法について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	1. 建築・都市とは 2. 建築家なしの建築 3. 住空間 4. 学習空間 5. ワークプレイス 6. 単位空間と空間イメージ 7. 都市空間 8. 公共建築の設計課題 9. エスキス 10. 中間発表 11. エスキス 12. 最終発表
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は出席、レポート、課題の各回のエスキスと発表で評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	グラフィック表現論
担当教員/Instructor	青山 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	グラフィック表現技術をCAD/CAMシステムにおけるマンマシンインターフェースの一つの要素技術として認識し，この観点からグラフィックス手法教授する．設計の意味，方法，手順を概説し，CAD/CAMシステムにおけるコンピュータモデルのデータ構造と構築方法，自由曲面モデルの構築方法と表現方法，座標・投影変換およびシェーディング技術，そしてそれらの加工技術への応用について講義する．
授業計画/Lecture Plan	1．講義内容紹介，日本のものづくりの概要 2．コンピュータ支援生産システム概論(1)（CAD，CAM，CAE） 3．コンピュータ支援生産システム概論(2)（ラピッドプロトタイピング，リバースエンジニアリング） 4．コンカレントエンジニアリングと製品モデル（製品モデル（STEP）） 5．コンピュータグラフィックス基本技法 （幾何変換，投影変換，陰線・陰面処理，レンダリング） 6．曲線の表現技法(1)（スプライン曲線，Bezier曲線） 7．曲線の表現技法(2)（NURBS曲線
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点，レポート点，期末試験の成績に基づいて総合的に評価する． なお，上記総得点を100点とした場合，原則として，60点以上を合格とする．
テキスト/Text	自己資料（簡易テキスト）使用
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経営管理論
担当教員/Instructor	今井 潤一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	経営管理の全体像とコーポレートファイナンス
内容/Lecture Contents	経営管理というのは，広くは経営資源（ヒト,モノ,カネ,情報）の転換効率や環境適応の能力と創造性を高めて，企業の目的を実現しようとする活動のことを指します．授業では，まず経営管理の全体像の理解，個々の構成要素となる学問との関連について説明を行います．続いて，経営資源の中でもおカネの視点からに焦点を絞り，コーポレートファイナンスについて他の関連科目との関係にも触れながら，詳しく説明していきます．
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス：経営管理とは何か？ 2. 経営管理の全体像とその構成要素，その関連について 3. 株式会社とは 4. 時間の価値の意味：確実性下の評価 5. リスクの意味とその価値：不確実性下の評価 6. リスク資産への投資：ポートフォリオ選択 7. 資本資産評価モデル 8. 債券と意義とその評価 9. デリバティブ 10. 資本予算 11. 資金調達と配当政策 12. 資本構成と企業価値 13. まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	今井 潤一 先生からのメッセージ： この授業は，日々新聞や経済誌などで報道される企業活動に密接に関連しています．履修者には，この授業をきっかけにして現実の企業の活動により一層興味を持ってもらえればと思います．
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび期末試験にて評価を行います．
テキスト/Text	古川浩一ほか，「基礎からのコーポレート・ファイナンス」，第3版，中央経済社．
参考書/Reference Book	必要に応じて，授業中に紹介します．
質問・相談/Contact Information	授業HP上でアナウンスします
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経営計画・評価特論
担当教員/Instructor	福川 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	企業などの組織体を管理・運営していくために不可欠な活動である計画と評価に焦点をあて、そこで使われる方法論について学ぶ。すなわち、企業などの組織体が、その目指す目的に向かって組織として活動を行うためには、組織的に計画立てるとともに、その実施を確保する必要がある。また、時間競争力を確保するために、権限の委譲による分権化が進められるが、他方で組織全体としての戦略を遂行するための集権的管理システム、すなわち資金などの経営資源の配分と権限委譲先の業績評価についての仕組みが必要とされる。そこで、組織体の中で行われるいくつかの計画策定と経営評価の問題を取上げ、それぞれの問題に対する方法論について学習する。その過程で、経営上の問題そのものの理解と方法論の持つ特徴の理解とを深めることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	・損益分岐点分析と利益計画 　－目標計画法の適用 ・事業計画と資本投資決定問題 　－リアル・オプション評価法の適用 ・分権化組織における経営資源配分問題 　－数理計画法の適用 ・分権化組織における部門業績評価問題 　－共通費の配分における協力ゲーム理論の適用 ・総合的な経営効率の評価 　－包絡分析法の適用 （上記各テーマを2～3回の授業で扱う予定である）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福川 忠昭 先生からのメッセージ: 経営管理および各方法論の基礎的な知識を持っていることを期待しているが、できる限り平易に講義するつもりでいる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	2～3回のレポート提出を求めるので、それにより評価する。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	古川・福川「経営計算」朝倉書房、刀根「経営効率評価ハンドブック」朝倉書店、鈴木「新ゲーム理論」勁草書房、小林啓孝「デリバティブとリアル・オプション」中央経済社、トゥリジオス「リアル・オプション」エコノミスト社、他、講義内で適宜紹介する予定
質問・相談/Contact Information	授業中以外では、まずメールで問い合わせてください。 fukukawa@ae.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Quantitative Approaches For Management Planning And Control
担当教員/Instructor	Fukukawa Tadaaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Managing a business enterprise has become an extremely complex undertaking in that there is an increasing tendency to turn to quantitative techniques and models as a potential means for solving many of the problems that arise. Management planning and control are therefore indispensable activities to administrate a business enterprise. This course covers management planning and control problems, especially performance evaluation problems. Valuable methods and approaches to these problems are provided along with applications for practical situations. Topics include:
授業計画/Lecture Plan	1) Cost-Volume Profit Analysis and Profit Planning 2) Application of Goal Programming 3) Business Planning and Capital Investment Decision 4) Application of Real Option Approach 5) Allocation of Management Resources in Decentralized Enterprise 6
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Fukukawa Tadaaki: Students are expected to have already learnt the basic knowledge of mathematical methods treated in the course, in addition to the knowledge of accounting and management. Applications of those methods in management are
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on reports.
テキスト/Text	Preparing prints will be distributed in each time.
参考書/Reference Book	References for each topics will be given in the classroom.
質問・相談/Contact Information	Please contact via e-mail first. fukukawa@ae.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経営計画・評価論
担当教員/Instructor	枇々木 規雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	経営意思決定問題に対する数理モデル
内容/Lecture Contents	企業の経営者や管理者はより良く企業活動を行うために、様々な局面で意思決定をする必要がある。いくつかの候補案の中から有利なものを選択する、もしくは最適方策を見いだし実行する、という意思決定を行う場合、利益、売上高、使いやすさ、便利さ、社会的な貢献など、様々な基準をもとにして選択を行うことが考えられる。本講義では、さまざまな条件下での代表的な経営意思決定問題をとりあげ、問題の背景、そのモデル化の方法や決定方法について学ぶ。具体的な例題や演習を通して、経営意思決定のための知識と技法に対する理解を深めることを目標とする。演習には、パソコン上で表計算ソフトウェア（Microsoft Excelなど）などを用いる課題を出すので、ある程度使えることが前提になる。具体的には以下の予定で講義を実施する。
授業計画/Lecture Plan	・第１回：イントロダクション ・第２回：確定条件下での分析Ⅰ－キャッシュフロー利益と財務会計上の利益－ ・第３回：確定条件下での分析Ⅱ－生産・販売計画－ ・第４回：確定条件下での分析Ⅲ－受注選択問題と資本予算計画－ ・第５回：多目的条件下での分析Ⅰ－経営計画における目標計画法の利用－ ・第６回：多目的条件下での分析Ⅱ－目標ベクトル法による生産・販売計画－ ・第７回：多目的条件下での分析Ⅲ－AHP（階層化意思決定法）による代替案の評価－ ・第８回：多目的条件下での分析Ⅳ－DEA（
履修者へのコメント/Teacher's Comment	枇々木 規雄 先生からのメッセージ： OR（特に、線形計画法）、経済性工学の基礎的な知識が前提として必要。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績はレポート（２回：11月、１月）によって評価する。
テキスト/Text	講義の際には、講義資料を配付する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	・授業終了後もしくは 25-610B室 にて受け付けます。 ・E-mail では、授業内容に関する質問には返事をしません。（質問等を受けたい時間を尋ねることはできます。）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経営計算第1
担当教員/Instructor	高橋 正子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	企業の経営活動を測定・開示する会計システムの基本的な構造・考え方を，小演習を交えながら理解する。
授業計画/Lecture Plan	1．概論 2．企業会計の枠組み 3．収益費用の認識と評価 4．生産過程における原価の流れ 5．原価計算のしくみ 6．間接費の配賦 7．標準原価 8．直接原価計算 9．利益の計算 10．企業資本の有高 11．キャッシュフロー 12．企業会計の潮流 13．まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高橋 正子 先生からのメッセージ: 経営計算第2とセットで企業経営活動の測定から評価までを学びます。第1のみでは不十分と心得てください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の点に，授業中に行なった小演習あるいはレポートの点を加味して評価する。前提科目　経営管理論,管理工学基礎演習
テキスト/Text	なし。原則的に毎時間プリントを配布する。
参考書/Reference Book	必要に応じて随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経営計算第2
担当教員/Instructor	高橋 正子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	経営計算第1で学んだ企業の経営活動の開示情報を，計画・管理・評価に用いるための基本的な方法・考え方を，実際の有価証券報告書などを対象にした小演習を交えながら理解する。
授業計画/Lecture Plan	1．概論 2．連結財務諸表を読む 3．管理のための原価情報 4．管理のための利益情報 5．C-V-P分析 6．付加価値の分析 7．資本コスト 8．事業評価 9．経営成績の評価 10．財政状態の評価 11．企業価値評価 12．持続可能性のための経営計算 13．まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験の点に，授業中に行なった小演習あるいはレポートの点を加味して評価する。＊前提科目　経営計算第1
テキスト/Text	なし。原則的に毎時間プリントを配布する。資料として企業が開示している報告書類を用いる。
参考書/Reference Book	必要に応じて随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計画数学
担当教員/Instructor	加藤 豊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	オペレーションズ・リサーチの重要な数学的手法である数理計画法とAHP（Analytic Hierarchy Process）に関して講義する。内容は、線形計画法、Karmarkar法、非線形計画法、AHPの中から2～3の話題を取り扱う。
授業計画/Lecture Plan	AHP（Ⅰ） 1.AHPの概観 2.評価項目のウェイトの推定－幾何平均や調和平均をなぜ用いるか？－ 3.整合性と整合度－Saatyの整合度、残差平方和による整合度、ベキ性等に着目した整合度－ 4.ウェイトの総合化 線形計画問題とKarmarkar法 5.線形計画問題と単体法 6.Klee-Mintyの例と内部経路法 7.Karmarkar法の概観 8.Karmarkar法－ポテンシャル関数と射影変換－ 9.Karmarkar法の手順－零空間と射影行
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	2回提出するレポートで評価する。
テキスト/Text	資料を配布する。
参考書/Reference Book	話題ごとに授業中に示す
質問・相談/Contact Information	授業終了後、適宜受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機科学・通信技術同演習
担当教員/Instructor	山本 喜一　岡田 謙一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目は、計算機科学または情報通信メディア工学に関する研究を志して国際特別コースで入学してきた修士課程の学生を対象としている。多様なバックグランドをもつ学生がいることを考慮して、計算機科学、情報通信メディア工学の基盤となる主要なテーマについて、基礎学力の確認と養成を目的としている。これらの研究領域がカバーする研究分野は広範囲にわたるために、各学生が希望する研究によって、学習テーマを絞り、演習を中心とした講義形態とする。演習を通じて、不足している知識と技術を講義によって補い、次の学期から始まる専門科目を学ぶのに十分な学力を養う。主なテーマは、次のとおりである。 計算機科学： コンピュータとプログラミング データ構造とアルゴリズム 情報通信メディア工学： 通信技術 画像処理 ヒューマンインタフェース ソフトコンピューティング 本講義は、演習を含めて毎週180分で行う。講義・演習のテキストは毎回プリントを配布する。
授業計画/Lecture Plan	（計算機科学の場合） 1. プログラミングの基礎（4週） 　基本的な問題を用いて、C言語の復習とCによるプログラミング演習を行う。 2. プログラミング作法（5週） 　問題の解析からプログラム作成までの過程において必要な基礎知識とプログラミング技法について学ぶ。応用的な問題を取り上げて、問題の定式化、リスト構造や木構造などのデータ構造の導入、およびデータ構造に関連するさまざまなアルゴリズムの利用を考える。演習を通じて、計算量、アルゴリズムの洗練、Cによるプログラム記述法についてディスカッション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 本科目は、国際特別コース用の学生を対象として設置された基盤科目ですので、講義は英語で行います。該当の学生がいない場合は、その年度は休講になります。一般学生の履修はご遠慮ください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習（50%）、宿題（50%）
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	計算機科学関係： ・Kernighan, B. W. and Pike, R: The Practice of Programming, Addison-Wesley, 1999. ・Sedgewick, R.: Algorithms in C＋＋, Part 1-5, 3rd Ed., Addison-Wesley, 1998. ・ACM: Programming Problems from “International Colligate Programming Contest”. ほ
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computer Science And Communication Technology: Lecture And Exercises
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu, Okada Kenichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is for Master's degree students of International Programs on Advanced Science and Technology. In order to prepare for the Master's thesis, this course aims to provide certain degree of understanding to all the students, including those who have not covered in all aspects of either computer science or communication technology. Note that this is not the revision course for undergraduate students. This course is designed to establish the foundation of computer science or communication technology, depending on student's research area. It is intended for students to develop their insufficient technical knowledge and skill through exercises on selected problems. By the end of this course, they should be able to understand the applications of the forefront of those topics and cover the introduction to special subjects starting from the spring term. This course covers the following topics and exercises. The duration of the course is 180min. every week. Printed materials will be handed out in every class. Topics covered: 1. Computer Science: Foundation of Problem Solving, Algorithms and Data Structures, Computer Programming, Programming Methodologies, Object Orientation 2. Communication Technology: Modulation and Coding, Multiple Access Techniques, Digital Signal Processing, Wireless Communications, Communication Networks, Image Processing, Computer Vision, Human Interface, and Soft Computing The assessment of this course is based on exercises in lectures and homework. Each contributes fifty percent of the final mark. Reference on Computer Science: 1. Kernighan, B.W. and Pike, R : The Practice of Programming, Addison-Wesley, 1999. 2. Sedgewick, R. : Algorithms in C++, Part 1-5, 3rd Ed., Addison-Wesley, 1998. 3. ACM : Programming Problems from "International Colligate Programming Contest."
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機科学同実習
担当教員/Instructor	野寺 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	「コンピュータ言語(C-言語)入門」
内容/Lecture Contents	マルチメデアやバーチヤルリアリティなど、インターネットを使ったサイバースペースの世界が次々に出現している。このような現代社会で、新たに人とコンピュータのコミュニケーションを考えることは重要な事柄である。本講義は、最初に数式を含む文書処理の入門として、ＬａＴｅＸ の基本概念について実習を通して学習する。次に、コンピュータのプログラミングの入門として、C 言語を利用し、その実習を通してアルゴリズムの構成法やコンピュータの役割などについて学習する。C 言語は、ワークステーション用のオペレーティングシステムＵＮＩＸ の記述に利用され、高水準プログラミング言語の持つ「構造化」と呼ばれる機能を持ち、コンピュータの金物(ハードウェア)としての機能を充分発揮できるように考えられた高級言語である。この講義では、C 言語の学習を通してコンピュータの持つ力を各自の情報処理の仕事に充分発揮できるための基礎的な素養を育成することにある。
授業計画/Lecture Plan	1. C-言語の基礎を学習 1.1 C－言語とは何か 1.2 プログラムの基本形 1.3 比較と反復 1.4 表と配列 1.5 文字データ 1.6 ポインタ 1.7 関数の書式 1.8 構造体 1.9 C－言語の応用 2. 文書処理言語LaTeXの基礎 2.1 LaTeXとは 2.2 数式の書き方 2.3 スタイルファイルとは 2.3 表と図とその表題 2.4 参考文献 2.5 LaTeXのスタイルファイル 2
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	野寺隆志著『楽々LaTeX (第2 版)』共立出版　野寺隆志著『これだけは知っておきたい数学ツール』共立出版　浦昭二、原田賢一共著『C 入門』培風館　B.W.カーニハン、D.M.リッチー著、石田晴久訳『プログラミング言語C 』共立出版
質問・相談/Contact Information	矢上26棟110Aにて，火曜日午後4:30以降
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機基礎
担当教員/Instructor	山崎 信行
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科　情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ブール代数、ディジタル回路、コンピュータアーキテクチャの基礎
内容/Lecture Contents	現在、ありとあらゆる場所にコンピュータは組み込まれ利用されているが、本講義では、コンピュータ自身の仕組みと動作を理解することを目的とする。実際にコンピュータがどのように動作しているのかを理解するための基礎知識を演習を行いながら学習する。
授業計画/Lecture Plan	コンピュータの仕組みや、コンピュータがどのように動作しているのかを理解するために、次の講義計画で講義を行います。毎回、講義中に演習を行います。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 0. ガイダンスと序論（計1回） 1. ブール代数（計4回） 1.1 2進数、16進数 1.2 標準形 1.3 論理圧縮 1.4 カルノー図 2. ディジタル回路（計4回） 2.1 MIL記号 2.2 組み合わせ回路 2.3 順序回路 2.4 ディジタル回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信行 先生からのメッセージ: コンピュータは、現在、ありとあらゆる分野に利用されています。その基礎原理を理解することは、分野を問わず非常に重要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に毎回演習を行い、その結果を期末試験の結果に合計します。演習点と期末試験の比率は50%ずつです。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の目安とします。
テキスト/Text	特に指定しません。 以下のURLから授業で使用するパワーポイントのスライドをPDF形式で配布します。 http://www.ny.ics.keio.ac.jp/
参考書/Reference Book	相磯秀夫、松下温共著 電子情報通信学会編『電子計算機I 基礎編』コロナ社
質問・相談/Contact Information	相談等がある場合は、まずはE-mail: yamasaki@ics.keio.ac.jp で連絡をして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機基礎
担当教員/Instructor	山中 直明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科　機械工学科　数理科学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ブール代数、ディジタル回路、コンピュータアーキテクチャの基礎
内容/Lecture Contents	現在、ありとあらゆる場所にコンピュータは組み込まれ利用されているが、本講義では、コンピュータ自身の仕組みと動作を理解することを目的とする。実際にコンピュータがどのように動作しているのかを理解するための基礎知識を演習を行いながら学習する。 本授業は、本来はコンピュータを主たるトピックスとはしない学科の学生のために情報系と分けて平行授業を行なっている、基礎からの理解を図るものである。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	コンピュータの仕組みや、コンピュータがどのように動作しているのかを理解するために、次の講義計画で講義を行います。毎回、講義中に演習を行います。なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります。 0. ガイダンスと序論（計1回） 1. ブール代数（計4回） 1.1 2進数、16進数 1.2 標準形 1.3 論理圧縮 1.4 カルノー図 2. ディジタル回路（計4回） 2.1 MIL記号 2.2 組み合わせ回路 2.3 順序回路 2.4 ディジタル回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山中 直明 先生からのメッセージ: コンピュータは、現在、ありとあらゆる分野に利用されています。その基礎原理を理解することは、分野を問わず非常に重要です。特に、専門でないメンバーの基礎学力習得に力を入れます。本講義はいわゆる非情報系の学生も対象となるように工夫されています。ただし毎回毎回演習を行い、出席のみでなく演習の成績も考慮されています。大変ですが、計算機を勉強したい人のみ参加してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に毎回演習を行い、その結果を期末試験の結果に合計します。演習点と期末試験の比率は50%ずつです。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の目安とします。
テキスト/Text	特に指定しません。 以下のURLから授業で使用するパワーポイントのスライドをPDF形式で配布する予定です。 http://www.yamanaka.ics.keio.ac.jp/ ただし、ダウンロードは授業と平行して行なわれ、テスト前等に一括しては不可能です。
参考書/Reference Book	相磯秀夫、松下温共著 電子情報通信学会編『電子計算機I 基礎編』コロナ社
質問・相談/Contact Information	相談等がある場合は、まずはE-mail: yamanaka@ics.keio.ac.jp にて連絡をして下さい。 TAも十分に配置します。2007年度は4名のTAによりゼロからすべての人をサポートしていきました。努力をすれば十分に実力のつく授業です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機構成
担当教員/Instructor	眞田 幸俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では、計算機のハードウェアとソフトウェアの両面を取り扱い、計算機の構造、計算機内部での各種情報の表現法、動作のメカニズム等を理解することを目的とする。計算機の動作を基本的な演算回路、制御回路、入出力回路、記憶回路に分けて学ぶ。またDSP（Digital Signal Processor）基板を用いて実習を行い、数値演算、信号入出力、記憶装置の取り扱いについて学習する。
授業計画/Lecture Plan	・導入，基本構成と性能評価 ・情報表現 ・論理演算 ・演算制御 ・命令実行制御 ・記憶制御 ・入出力制御 ・通信制御 ・高速化手法 ・（実習）DSPの使い方 ・（実習）数値の取り扱い ・（実習）積和演算 ・（実習）割り込み処理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	眞田 幸俊 先生からのメッセージ： 講義内容などWEB上に掲示しますので常に確認して下さい． http:/www.snd.elec.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	実習の出席，学期末試験
テキスト/Text	講義資料を配布する。
参考書/Reference Book	電子情報通信学会大学シリーズ　H-3　電子計算機II（コロナ社） 電子情報通信学会大学シリーズ　H-4　改訂　電子計算機Ⅱ（コロナ社） コンピュータの構成と設計　上下（日経BP社）
質問・相談/Contact Information	教室のほかsanada@elec.keio.ac.jpにて常時受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機構成同演習
担当教員/Instructor	天野 英晴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	マイクロコンピュータのＣＰＵをＨＤＬ（Hardware Description Language ）を用いて設計しながら、その内部構造を理解する。16bit RISC 型ＣＰＵ（パイプライン化されていないもの）の設計までを半期で行なう。1 コマの授業の後に1 コマの設計演習を行なう。具体的には、（1 ）加算、減算回路、バレルシフタを含むＡＬＵの設計ができる。（2 ）アキュムレータマシンの設計ができ、アセンブラで簡単なプログラムができる。（3 ）16bit RISC に独自の命令を付け加えることができ、アセンブラで簡単なプログラムができる。を目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1.ハードウェア記述言語とRTL シミュレーション 2.加算器の原理と階層記述 3.加減算器、ALU と選択的構文 4.バレルシフタと論理合成 5.アキュムレータのデータパスとメモリの記述 6.プログラム格納型CPU と制御回路 7.アキュムレータマシンの機械語プログラム 8.16bit RISC PICO の命令セット（1 ） 9.16bit RISC PICO の命令セット（2 ） 10.16bit RISC PICO の内部
履修者へのコメント/Teacher's Comment	天野 英晴 先生からのメッセージ: 計算機基礎を履修していることが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習と試験の成績を足して、1/4 の段階に分けて機械的にA- D を付ける。 前年度の結果がhttp://www.am.ics.keio.ac.jp/parthenonに掲示してあります。参考にしてください。
テキスト/Text	天野、西村『作りながら学ぶコンピュータアーキテクチャ』培風館
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	相談はhunga@am.ics.keio.ac.jpまでどうぞ。応答性には自信があります。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機システム設計論
担当教員/Instructor	西 宏章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	計算機システムの構築
内容/Lecture Contents	計算機システムを実際に構築する。 構築にあたっては、verilog ハードウエア記述言語を用い、実際にCPUを設計することで、設計コストの概念や、ハードウエアシミュレーションやパフォーマンス評価といった知見を得る。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および最終レポートの提出
テキスト/Text	オリジナルテキストを利用
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	west@sd.keio.ac.jp まで
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computer System Architecture Design
担当教員/Instructor	Nishi Hiroaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Design of Computer System Architecture
内容/Lecture Contents	In this class, we develop a real computer system. For its description, we use verilog hardware discription language. The aim of this class is to learn how to estimate the cost of hardware design, how to simulate a hardware system, and how to evaluate it.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Presence and Final report
テキスト/Text	Original text
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please contact via e-mail: west@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機システム論
担当教員/Instructor	植田 健治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リスト処理とその応用
内容/Lecture Contents	本科目では、計算機による非数値処理に関する講義を行う。最初に、リスト処理およびリスト処理言語に関する基本的なことがらについて解説する。その後、リスト処理を含む計算機による非数値的な処理に関する話題を取り上げ、リスト処理言語によるプログラミングの理解を深める。話題としては、幾何的な問題を取り上げる予定である。授業は、主に計算機を使用しながら行う。
授業計画/Lecture Plan	・リストとは ・基本関数 ・数値関数 ・述語関数 ・関数定義 ・繰り返し ・map関数 ・リスト処理の応用1 ・リスト処理の応用2 ・リスト処理の応用3
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートとテストによる評価
テキスト/Text	講義資料はファイル形式で提供する
参考書/Reference Book	特にはなし
質問・相談/Contact Information	授業終了時に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算機プログラミング
担当教員/Instructor	宮下 照夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機器組み込みコンピュータのC言語プログラミング
内容/Lecture Contents	種々の入出力デバイスを持ち、計測や制御システムへの応用に向けた組み込みマイクロコンピュータを対象とします。これらのシステムの入出力や処理に関連するプログラミングについて解説をします。プログラムはC言語で記述し、ビット操作や関数などについては、必要に応じてC言語の復習を行います。プログラム例題の解説を理解するとともに、例題を各自が試みることによって、コンピュータを応用した機器を実現する過程を学ぶことができます。
授業計画/Lecture Plan	1　マイクロコンピュータと組み込み機器 2　マイクロコンピュータシステムのハードウエア 3　マイクロコンピュータシステムのプログラミングモデル 4　C言語の基礎：変数と数の表現 　C言語の基礎：ビット演算 　C言語の基礎：構造体と関数 5　信号の入力と出力 6　時間処理と割り込み機能 7　入出力ポートを使ったシステムのプログラミング例 8　波形の演算：バッファの働きとプログラム例 　波形の演算：ウエーブメモリ・畳み込み・相関・DFT
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習レポートと期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	講義のプリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	教室で授業開始前および終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算構造力学
担当教員/Instructor	野口 裕久　高野 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	空間構造力学は、1）連続体力学に基づく構造解析の基礎、および2）有限要素法への応用、に大別して講じる。講義の前半部では、構造力学の基礎として、テンソル理論、応力、ひずみ、構成方程式、仮想仕事の原理、エネルギー原理について解説する。また後半部では、それらの非線形有限要素法による定式化について述べる。
授業計画/Lecture Plan	テンソル解析 応力とひずみ 構成方程式 仮想仕事の原理 有限要素法の基礎 材料非線形問題の定式化 幾何学的非線形問題の定式化 接触問題の定式化 各種非線形方程式の解法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習、レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	配布プリント
質問・相談/Contact Information	noguchi@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computational Structural Mechanics
担当教員/Instructor	Noguchi Hirohisa, Takano Naoki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers the fundamentals of structural mechanics and formulation of nonlinear finite element methods.
授業計画/Lecture Plan	1) Tensor Analysis 2) Stress and Strain 3) Constitutive Equation 4) Virtual Work Principle 5) Introduction to Finite Element Method 6) Formulation for Material Nonlinear Analysis 7) Formulation for Geometrical Nonlinear Analysis 8) Formulati
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report after each lesson
テキスト/Text	none
参考書/Reference Book	Handouts are delivered
質問・相談/Contact Information	noguchi@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算数学
担当教員/Instructor	野寺 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数式処理と文書処理
内容/Lecture Contents	電子計算機を用いた科学技術計算の基礎と学術論文を記載するための文書処理を学びます。近年、計算が大規模化するにつれ、効率的な計算と自動化がより強く求められるようになってきました。そこで、本講義では計算結果の正しさを保証し、自動的に遂行される複雑で膨大な計算の過程を解析する理論を実際に計算機を使って学び、Reduceを使って計算方法を工夫することの面白さを知ることと共に、数理物理学における計算数理科学の洞察力を養います。なお、文書処理ではLaTeXの応用編を勉強します。
授業計画/Lecture Plan	・計算機代数とは何か ・数式処理への招待 ・数式処理の現状 ・Reduce速成入門 　1）数式の計算（代表式の計算、微分・積分、因数分解、マトリックスの計算、など） 　2）数式処理プログラム（実習を含む） 　3）Reduceの数理科学的利用法 　4）Reduceの活用のために 　5）数式処理の算法 　6）金融工学と数式処理 ・文書処理 　1）LaTeXによる数式処理の応用 　2）LaTeXによる図形処理の応用 　3）LaTeXによるプレゼンテーションの基
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験とレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	矢上26棟110Aにて，火曜日の午後4:30以降
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算物理
担当教員/Instructor	横井 康平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	マクロとミクロを結びつける粒子シミュレーション
内容/Lecture Contents	大部分の自然科学現象は多くの相互作用が複雑に関係するため、解析的に解くには多くの近似に頼らなければなりません。その近似から来る曖昧さや不確かさの弊害をなくした研究方法がコンピュータを用いた数値シミュレーションであり、各分野で盛んに行われるようになって来ました。それはコンピュータ自身やネットワークの飛躍的な性能の向上だけでなく、各分野独特の研究手法の開発が進んできたからです。ここではその基本的手法の中の1つである粒子シミュレーションを主に解説します。その中の1つは乱数を用いた確率論的なモンテカルロ法で、もう1つは運動方程式を数値積分する決定論的な分子動力学法です。それにより、解析的には解けない問題の解決はもとより、実験データに対する原理的仮定の直接的な検証、及び解析的には予想の困難な新しい現象の予言ができるようになります。
授業計画/Lecture Plan	1. 計算物理とは 2. 種々の計算物理手法 3. 質点と剛体の運動方程式 4. 拡張された運動方程式 5. 運動方程式の数値解法 6. 粒子間相互作用 7. 粒子間相互作用の計算法 8. 境界条件 9. 各種分子動力学法(1)エネルギー定 10. 各種分子動力学法(2)温度とその制御 11. 各種分子動力学法(3)圧力とその制御 12. 結果の解析(1)空間相関 13. 結果の解析(2)時間相関
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横井 康平 先生からのメッセージ: 応用確率論、統計力学、数値計算法などが関連した科目としてあります
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習と期末試験の成績の合計、比率は5:5 講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の目安とする.
テキスト/Text	無し 講義原稿は教育支援システム http://www.edu.keio.jp/ から ローカルユーザーログインして取得できます.
参考書/Reference Book	授業中に提示
質問・相談/Contact Information	電子メールによる質問は常時受け付けます yokoi@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算物理学実習
担当教員/Instructor	山内 淳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	計算物理学は、実験、理論に並び第三の物理研究方法として現在広く認知されている。一方で、実験、理論どちらに進む人にとっても計算機が使えることは常識となりつつある。本実習では、基本的な数値計算アルゴリズムを使用して、常微分方程式の数値解法、偏微分方程式の数値解法、モンテカルロ法、線形計算ライブラリの使用方法等がどのように物理学的問題に適用されているかを実習を通して経験してもらう。
授業計画/Lecture Plan	各トピック毎に、講義と実習の組み合わせで進めていく。 計算物理入門 常微分方程式の数値解法 偏微分方程式の数値解法 モンテカルロ法 ライブラリの使用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山内 淳 先生からのメッセージ: 2年次の「プログラミング実習」を履修していることを前提としているが、Fortran77(90)言語の読み書きができ、基本的なUnixのコマンド＆ツールが使用できれば履修に問題はない。
成績評価方法/Grade Calculation Method	各トピック毎に提出してもらうレポート(全体で5回程度)で評価を行う。
テキスト/Text	実習時にテキストを配布する。
参考書/Reference Book	Numerical Recipes, W. H.Press, B.P.Flannery, S.A. Teukolsky, W.T. Vetterling(Cambrige Univ. Press)
質問・相談/Contact Information	実習時間中に、教員もしくはTAに声をかけて欲しい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算物理学特論
担当教員/Instructor	山内 淳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	第一原理計算：密度汎関数法を中心として
内容/Lecture Contents	第一原理計算法の1分野である密度汎関数法（バンド計算法）の基礎と応用について解説する。 ここでの第一原理計算とは、非経験的電子状態計算とも呼ばれ、実験的なパラメタを使わずに電子状態を計算する手法を指す。特定の実験にパラメタをあわせることがないために汎用性が高く、全く新しい系や、実験が難しい系の性質を解明する可能性を持つ一方、現状では理論的な限界も数多く存在している。応用面では、新しい状況に適用できることから、有用な物質を理論的に設計する「物質設計」のための手法として注目されている。第一原理計算法としては、Hartree-Fock法を代表とする分子軌道計算法と固体結晶のバンド計算の流れを汲む密度汎関数法がある。ここでは後者を中心に理論的基礎から解説する。 最近は、第一原理計算法のフリー（もしくは有料の）パッケージが手にはいるようになってきており、理論家に限らず実験家もこのようなパッケージを利用して予め実験対象を絞って作業を効率化する動きがある。一方で、「非経験的」とは名ばかりで、精度の高い計算をするためには非常に多くの経験が必要とされる手法である。受講生の希望があれば、実際の計算時の注意点、等にも触れることも検討している。
授業計画/Lecture Plan	1. 第一原理計算の概略 2. Hartree-Fock法 3. 密度汎関数法の基礎 （1）Hohenberg-Kohnの定理、Kohn-Sham方程式 （2）局所密度近似(LDA) （3）一般化勾配近似(GGA) （4）計算例 4. バンド計算手法とその応用 （1）全電子計算法 （2）擬ポテンシャル法 （3）第一原理分子動力学法（Carr-Parrinello法） （4）第一原理線型摂動法 上記の内容は変更される可能性があることをお断りしておく
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山内 淳 先生からのメッセージ： 量子力学を学んでいることを前提とする。 固体物理学（電子論）（物性物理第一）は学んでいることが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	主に期末のレポートにより評価する。 講義中に簡単な問題を解くレポートを出す場合がある。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「固体電子構造」藤原毅夫　朝倉書店 「固体--構造と物性：第I部 固体の電子状態」金森順次郎、寺倉清之　岩波講座　現代の物理学　7
質問・相談/Contact Information	原則として、講義後に質問を受ける。時間のかかる質問相談の場合は、予めメール(jy@rk.phys.keio.ac.jp)でアポイントを取ってから居室へ来てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Computational Physics
担当教員/Instructor	Yamauchi Jun
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	First-Principles calculation: centering on Density Functional Theory
内容/Lecture Contents	This course covers a first-principles calculation and its applications. The first-principles method usally indicates two popular types: density functional approach and molecular orbital(Hartree-Fock) approach. In this course, emphasis is placed on the fundamental concept of the density functional theory(DFT) and its practical implementation on the computational physics. As an introduction, the overview of the DFT will be presented. Topics include: 1. Description of the electronic state and Hartree-Fock theory 2. DFT: its fundamental concept 3. Various method to implemnt DFT (Band calculations) 4. First-principles molecular dynamics simulations Grades will be determined by reports on problems related to the DFT. Students should have knowledge of quantum mechanics and solid state physics.
授業計画/Lecture Plan	1. Overview of the first-principles calculation 2. Hartree-Fock method 3. The bases of the density functional theory (1) Hohenberg-Kohn theorem, Kohn-Sham equation (2) Local density apporximation (3) Generalized gradient approximation (4)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher： Students should have knowledge of quantum mechanics.治治Studying solid state physics help you to understand this lecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grades will be determined by reports on problems related to the DFT.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算モデル特論
担当教員/Instructor	佐藤 一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	理論計算機科学
内容/Lecture Contents	情報システムの設計・開発、プログラミングにおいて、計算モデルに関する知識は必要不可欠となる。この授業では計算モデルの入門を行うとともに、近年のネットワークシステムやマルチコアプロセッサなどを考慮した並行計算モデルを中心に扱っていく。また、近年は自然現象や社会システムの多様な過程を計算としてとらえることにより、新らたな知見が広がることが知られるようになっており、計算は分野を超えた概念となりつつある。最新の研究事例として、通信システムや生物システム、社会システムに対応した新しい計算モデルをいくつか紹介していく。 (1) 計算モデルの基礎 (2) 並列計算・通信システムの計算モデル (3) 細胞・遺伝・社会システムに対応した計算モデル なお、講義内容は受講者の知識・研究内容により取捨する。
授業計画/Lecture Plan	1.計算モデルとは 2.プロセス計算：通信システム、分散システムの基礎理論 (1)文法と意味論 (2)記述事例 (3)代数的等価性、公理系 (4)時相論理とモデルチェッキング 2. 新しい計算モデル：分子計算や分子通信、社会モデル
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 一郎 先生からのメッセージ： 計算モデルは情報系だけでなく、生物や機械などにおいて重要となることから、情報系以外の専攻の学生も考慮して、授業を進める。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Lecture notes and papers are available from specified web sites.
質問・相談/Contact Information	国立情報学研究所：佐藤一郎 e-mail: ichiro@nii.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Computing Models
担当教員/Instructor	Sato Ichiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Recent trends in theoretical computer science
内容/Lecture Contents	Computing models provide theoretical foundations of information systems. When you design and develop computing systems, including hardware and software, you need knowledge about computing models. In this year, we focus on concurrent computing models, because the models provide essential backgrounds for communicating systems and multi-core processors. Recent advances have produced a shift in the application of computing models. For example, they enable modeling natural and social phenomena to be modeled as computing processes and we provide us novel know ledges on these phenomena. This lecture explains fundamental knowledge of theoretical computer science and essential features of some computing models. We also introduce several applications of computing models in specifying and analyzing communication systems, distributed/parallel computing systems, social systems, and biological systems. 1)Introduction to theoretical computer science 2)Computing models for distributed/parallel computing 3)Computing models for biological/social systems
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to computing models 2. Computing models for distributed/parallel computing (1) Formal definition (2) Specification (3) Semantics (4) Temporal logic and model-checking 3. Computing models for biological/social systems
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	assignments (reports)
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Ichiro Satoh National Insitute of Informatics e-mail: ichiro@nii.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算モデル論
担当教員/Instructor	相場 亮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2,3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	計算機のプログラムの意味を考えたり、その基礎を考えることは、そのプログラムが正しいかどうかを考える上で重要な意味を持ちます。この授業では、古くて新しいプログラミング言語「関数型言語」で書かれたプログラムの意味や基礎を与える「ラムダ計算」や「コンビネータ」といった事柄を学びます。ラムダ計算／コンビネータそれら自体は非常に単純なものですが、これらを巧みに組み合わせることで、あらゆるプログラムを表現することが可能になります。授業では、ラムダ計算やコンビネータの初歩から始め、それらを用いて数を始めとする様々なものをどのようにして表すか、自分自身を再び呼び出すようなプログラムの作成、そして、ラムダ計算を実行するような機構について学んでいきます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算有機化学特論
担当教員/Instructor	千田 憲孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	分子軌道計算の基礎と分子軌道法による反応の解析
内容/Lecture Contents	有機化合物の構造、反応性を理解する上で、コンピュータを用いた理論計算（分子力学計算、分子軌道計算）は有用な手段です。本講義では分子軌道計算の基礎となる理論を簡単に紹介し、分子軌道計算でどんなことがわかるかを学びます。また、分子軌道法からみた有機構造論とペリ環状反応の機構についても議論します。
授業計画/Lecture Plan	1. 化学結合 2. 有機構造論 3. 分子軌道法の基礎（1） 4. 分子軌道法の基礎（2） 5. 分子軌道計算の理論 6. 分子軌道計算の実践 7. 芳香族性 8. Woodward-Hoffmann則（1） 9. Woodward-Hoffmann則（2） 10. フロンティア軌道論 11. 環化付加反応 12. 他のペリ環状反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	千田 憲孝 先生からのメッセージ: 分子軌道法、分子軌道計算を学ぶと、有機化学をいままでとは異なった視点から理解することができるようになります. 有機化学分野での研究者を目指す学生諸君には是非履修していただきたいと思います.
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題レポート提出による
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	千田 憲孝(2003) 計算化学入門（大澤、平野、本多、講談社サイエンティフィク、1994）、分子軌道法MOPACガイドブック（平野、田辺、海文堂、1994）、ペリ環状反応（鈴木、千田訳、化学同人、2002）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computational Organic Chemistry
担当教員/Instructor	Chida Noritaka
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	An Introduction of Molecular Orbital Calculations and Analysis of Organic Reactions Based on Molecular Orbital Theory
内容/Lecture Contents	Computational calculation methods such as molecular mechanics and quantum chemical calculations offer valuable information about structures and chemical reactions of organic compounds. This course is an introductory survey of the underlying theory and applications of molecular orbital calculations. Structures of organic compounds and the reaction mechanism of pericyclilc reactions based on the molecular orbital theory are also considered.
授業計画/Lecture Plan	1. Chemical Bonding 2. Structure of Organic Compounds 3. An Introduction to Molecular Orbital Theory (1) 4. An Introduction to Molecular Orbital Theory (2) 5. Theory of Molecular Orbital Calculations 6. Applications of Molecular Orbital Calculat
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Chida Noritaka: Molecular orbital theory and calculations are useful for understanding of the organic chemistry. It is important to learn underlying theory and applications of molecular orbital calculations for students who wish to be re
成績評価方法/Grade Calculation Method	By reports on assigned topics.
テキスト/Text	No text is required
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Questions are welcome after the lectures.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算力学の基礎 I
担当教員/Instructor	小尾 晋之介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コンピュータによる数値計算の基礎と実習
内容/Lecture Contents	本科目では主に以下の内容を扱う: A コンピュータを使用する際に必要な基礎知識 B ワークステーションの利用 C 簡単な数値計算のプログラムの作成・実行 計算機の内部で処理される数値はアナログではない。このことによって、単純な四則演算を実行しても予想外の結果が得られることがある。この授業では計算機に特有の問題について理解するとともに、プログラムを作成し、使いこなすための基礎を習得することを目的とする。 プログラミングアプリケーションとしてMATLABを用い，数値計算のプログラムを作成・実行する。また、MAPLEなどのユーティリティの使用方法を学ぶ。秋学期の「計算力学の基礎2」では、微分方程式の数値解析を取り扱うため、2つの科目を履修することにより機械工学で扱うさまざまな方程式について自力で数値解析を行う力が身につくことが期待される。コンピュータ(LINUX)に関する知識は前提としない。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. 基礎事項 １－1. 機械工学で取り扱う方程式 ・解析解と数値解析 ・MAPLEとMATLAB １－2. 計算機内部の数値の取り扱い ・10進数と2進数、16進数 ・フローティングオペレーションと丸め誤差 2. MATLAB入門、基本的なプログラミング ・基本操作 ・M-ファイルによるプログラミング ・結果の処理、データの入出力 ・グラフの描き方 3. フーリエ級数とFFT ・
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小尾 晋之介 先生からのメッセージ: プログラミングの知識は、出来合いのアプリケーションを使うだけの知識とは別のものです。表面的な使用方法だけでなく、数値解析の基本的な事柄を習得するよう心がけてください。 この科目の達成目標は以下のとおりです: ・コンピュータによる演算の基礎知識を身につけること ・ワークステーションやPCを自由に運用する能力を身につけること ・基本的な数値計算のプログラムの作成・実行ができること
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と課題で評価する。また、課題提出者のみ単位習得資格者とみなす。 合格基準は、概ね講義内容の6割を理解していることで、期末試験と課題の成績を6:4で評価する。
テキスト/Text	テキストを配布予定
参考書/Reference Book	戸川隼人著『ザ・数値計算リテラシ』サイエンス社 『矢上キャンパスIT利用バイブル』慶應義塾大学理工学インフォメーションテクノロジーセンター 芦野隆一，Remi Vaillancourt共著『はやわかりMATLAB』共立出版 森下信編著『(機械工学基礎コース)コンピュータの基礎と数値計算』丸善株式会社
質問・相談/Contact Information	質問は適宜講義中(演習を行うので演習中)、電子メール、掲示板で受け付ける。

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算力学の基礎Ⅱ
担当教員/Instructor	泰岡 顕治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分方程式の数値解析
内容/Lecture Contents	この科目では微分方程式の数値解析について学ぶ。物理学の基礎となる常微分方程式、流体力学や伝熱工学で用いる偏微分方程式などの解の性質を調べることで物理現象の理解を促進する。単なる知識の習得にとどまらず、方程式を自分で解ける、解いた結果の精度を評価できる、結果が正しく解釈できる、といった力を身につけることを目指す。「計算力学の基礎Ⅰ」の履修が必須。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. 補間法と精度 2. 数値積分と精度　台形公式、Simpson法 3. 常微分方程式の数値解析　―　初期値問題 ・オイラー法 ・陽解法と陰解法、誤差と安定性 ・2次精度の近似公式（台形公式、PC、RK2） ・高次精度の近似公式（RK4） 4. 常微分方程式　―　境界値問題と固有値問題 5. 偏微分方程式の数値解析 ・陽解法と陰解法、誤差と安定性 ・直接法と反復法 ・理工学ITCのワークステーション室で適宜実習を行う ・ほぼ講義2回に1回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 数値計算は実行することに意義があります。授業では演習や宿題を通じて理解が深まるように計画していますので、日頃から積極的に取り組んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・微分方程式を自力で数値解析できること ・数値解析結果の正確さを判断する能力 ・解析方法の違いが解に及ぼす影響を評価できる ・様々な解析方法の特徴を系統的に説明できる 以上の能力を、レポート（平常点）および期末試験の結果から判断する。両者の重みは概ね（平常点：期末試験）＝（6：4）程度。満点の6割を合格の基準とする。
テキスト/Text	配布資料を使用
参考書/Reference Book	戸川隼人著『ザ・数値計算リテラシ』サイエンス社 『矢上キャンパスIT利用バイブル』慶應義塾大学理工学インフォメーションテクノロジーセンター 芦野隆一, Remi Vaillancourt共著『はやわかりMATLAB』共立出版 森下信編著『（機械工学基礎コース）コンピュータの基礎と数値計算』丸善株式会社 Numerical Methods for Engineering Application, J.H. Ferziger, John Wiley & Sons, Inc.　など
質問・相談/Contact Information	質問は適宜講義中（演習を行うので演習中）、emailで受け付ける。居室においても受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算理論
担当教員/Instructor	今井 倫太
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コンピュータ動作の基礎理論
内容/Lecture Contents	コンピュータに代表される計算システムは、入力に対して内部状態を変化させる抽象的な機械として定義可能である。本講義では、有限オートマトンからチューリング機械までの抽象的な機械の説明を通して、計算システムの基礎となる理論について解説する。また、状態遷移機械を用いた対戦ゲームを作成し、オートマトンの概念を習得する。
授業計画/Lecture Plan	1　有限オートマトン 2　正則表現 3　文脈自由文法 4　プッシュダウンオートマトン 5　チューリング機械 6　計算可能性・複雑性
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	J. ポップクロウト／J. ウルマン　野崎／高橋／町田／山崎訳「オートマトン言語理論計算理論1」サイエンス社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算連続体力学
担当教員/Instructor	高野 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	複雑な自然現象のシミュレーションに必要な連続体力学と離散化技術、数値解析技術の基礎から計算工学のカレント・トピックまで、主として、自然界の力学法則、有限要素法、計算力学、マルチスケール法、High Performance Computing、可視化法について、それぞれ事例をまじえながら講じる。
授業計画/Lecture Plan	1. 自然界の力学法則 2. 連続体の離散化技術 (a)近似と補間 (b)有限要素法 3. 計算力学 (a)モデル化 (b)数値解析技術 4. マルチスケール法 5. High Performance Computing 6. 可視化法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	メカニカルシミュレーション入門、コロナ社（2006）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computational Continuum Mechanics
担当教員/Instructor	Takano Naoki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	1) Natural laws of continuum mechanics 2) Discretization (a)Approximation and interpolation (b)Finite element method 3) Computational mechanics (a)Modeling techniques (b)Numerical techniques 4) Multiscale method 5) High performance com
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Introduction to mechanical simulation (Corona Publishing Co., 2006)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計算論理学
担当教員/Instructor	岡田 光弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	論理と計算のつながり
内容/Lecture Contents	計算機科学や情報工学の理解のために必要な論理学的基礎を与えることを目的とする。論理的言語及び論理的知識表現論、論理的意味論、ルールベースの推論システム、証明論等の基礎理論を与える。又、それらと計算モデル理論（チューリングマシンやラムダ計算等）の関係を示す。プログラム言語理論、フォーマルメソッド、AI分野等で提案されてきた推論エンジンモデル等との関係についても授業内で触れたい。計算機や計算理論の基礎は1930年代に論理学分野で確立された。論理学分野において誕生したコンピュータ概念に対する歴史的経過についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	1.　コースアウトラインの解説 2.　論理的言語（論理的言語概念、形式的文法、論理的知識表現） 3.　論理的意味論入門（論理的（表示的）意味論の考え方の基本、論理的意味論の構成例） 4.　推論システムと証明論（論理的推論概念、推論システムと形式的証明、証明検索パラダイムと証明正規化パラダイムを用いた論理的計算モデル入門） 5.　論理学の計算理論への応用（論理推論体系と型付ラムダ計算体系の同等性、ラムダ計算による計算モデル、論理学における計算理論及び計算機モデルの誕生及び確立の歴史） ま
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 光弘 先生からのメッセージ: 授業では基本的な考え方や観点を分かり易く伝えることを心掛けたい。但し、それらを真にマスターし使いこなせるようになるには学生の側でも努力をお願いしたい。特に、授業中に出す練習問題を自分で解いてみると授業の内容がより明確になるはずである。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末に行う試験
テキスト/Text	教材については秋学期開始時に授業及び掲示で指示する。
参考書/Reference Book	授業の中で紹介する。
質問・相談/Contact Information	三田キャンパスで定期的なオフィスアワーを設定する。又、日吉キャンパスでも必要に応じてアポイントメント形式で質問・相談を受ける。第１回目の授業時に詳しく説明する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済学
担当教員/Instructor	吉岡 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済学
担当教員/Instructor	武藤 功
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済学Ⅰ
担当教員/Instructor	吉岡 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済学Ⅰ
担当教員/Instructor	武藤 功
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済学Ⅱ
担当教員/Instructor	吉岡 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済学Ⅱ
担当教員/Instructor	武藤 功
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済原論
担当教員/Instructor	松林 伸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	管理工学において経済学は、複数の主体（企業、消費者等）が相互に関連しあう状況下での意思決定とそれに基づく結果を分析するための科学的方法論として重要な役割を果たします。この講義では、ミクロ経済学を中心に経済学の基本的な事項について、他の授業科目との関連にも触れながら解説します。多くのトピックを扱いつつも、それらの根底に共通する考え方を体得してもらうことを目標とします。
授業計画/Lecture Plan	1、管理工学と経済学 2、消費者の合理的行動と需要関数 3、企業の合理的行動と供給関数 4、市場均衡とパレート最適性 5、独占・寡占の理論 6、マクロ経済学の初歩 7、その他（新しいトピックなど）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松林 伸生 先生からのメッセージ: 講義は数学を用いて展開されますが、一旦「コツ」をマスターしてしまえば、後は楽しく学べるのではないかと思います。ぜひ、「知識として覚える」のではなく、「考え方をマスターする」ことを目標に取り組んで欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の点数に、演習（1回）の結果を参考程度に加味して評価します。
テキスト/Text	特になし。毎時間講義資料を配布します。
参考書/Reference Book	初回の講義の中で紹介します。
質問・相談/Contact Information	可能な限り随時受け付けますが、授業終了後が望ましいです。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済システム・モデリング
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済性工学
担当教員/Instructor	稲田 周平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	経済性工学は，経済的に有利な案を探し・比較し・選択するための理論と技術が総合化されたものです。意思決定の分かれ道に来たときに，様々な状況を考慮しながら経済的に有利な案の選択を助けることを目的としています。組織体や個人生活においては，利益の増加やコストの削減を目指して，種々の方策の経済性を判定することがしばしば行われますが，この授業では，この為の計算理論の基礎を学習します。
授業計画/Lecture Plan	1．経済性工学とは 2．経済性分析における比較の原則 3．固定費と変動費からなる方策の分析方法 3．方策のタイプに応じた正しい経済的選択（1） 4．時間的価値を考慮した資金の換算方法 5．長期投資案を評価するための基本指標 6．方策のタイプに応じた正しい経済的選択（2）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	稲田 周平 先生からのメッセージ： 授業の中では，毎回，演習問題に取り組んでもらいますので，電卓を携行するようにしてください。また，授業の履修スタンスとして，単に計算手順を覚えるのではなく，その背後にある基本の考え方を掴まえるよう努力してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績で主に評価し，レポート点を加味することがあります。
テキスト/Text	随時，プリントを配布します。
参考書/Reference Book	千住鎮雄編，”経済性分析”，日本規格協会
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	経済予測の科学
担当教員/Instructor	門多 治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	景気観測と経済予測
内容/Lecture Contents	本講では、マクロの景気・経済の変動をどのように捉えるか、それをどのように予測するか、などを理解するにあたって必要となる最低限の経済統計、経済学の知識・理論を織り込みながら、実際の経済の短期的な動きである「景気」をどのように捉えるか（景気観測）、さらには、その行方をどのように予測するか（経済予測）につき解説する。景気観測、経済予測ともに、出来るだけデータや具体例を多く盛り込む。
授業計画/Lecture Plan	1. 本講の進め方：景気観測と経済予測、景気を知ることはなぜ重要か？ 第Ⅰ部：景気観測 2. データの観察と変動メカニズムの理解：景気変動をどうつかむか？ 3. GDPとその需要項目の観測（1）：GDP 4. 同　（2）：家計部門 5. 同　（3）：企業部門、雇用・賃金 6. 物価・金融・為替レート 7. GDPとその需要項目の観測（4）：輸出入、政府支出 第Ⅱ部：経済予測 8. 経済予測手法の各種（1）：経済予測の種類、予測評価 9. 経済予
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席を含む）20点、期末試験80点。期末試験については、複数の問題群を予告し、その中から出題する。小レポート提出を求める場合がある。
テキスト/Text	小峰隆夫「最新 景気観測入門」日本評論社
参考書/Reference Book	富山県統計課「経済指標のかんどころ」富山県統計協会 室田・伊藤・槌屋「パソコンによる経済予測入門 第3版」東洋経済新報社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	形式言語特論
担当教員/Instructor	原田 賢一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	プログラミング言語処理系の中でもコンパイラの前半（フロントエンド）部分を取り上げ、CやPascalに代表される操作型言語の形式的な取扱いと、次に示す各種解析手法について述べる。字句解析および構文解析に関する研究の成果として、それぞれLex、Yaccと呼ばれる解析プログラム生成系が実用化され、UnixやWindowsの下で利用できるようになっている。フロントエンドの開発には、これらのツールの利用がコンパイラの標準的な開発法となっている。これらのツールの原理と使用法についても解説する。コンピュータ科学を構成する主要な課題の1つとして、今日用いられているプログラミング言語が、どのような理論的背景をもとに設計され、実用化されているかを理解していただきたい。
授業計画/Lecture Plan	1. 序論：プログラミング言語処理系概説（1回） 2. 言語と文法：基礎用語と基本概念，文法の記述法，言語のクラス（2回） 3. 字句解析とオートマトン：C言語における字句の定義，正規表現，NFAとDFA，状態数の最小化（3回） 4. 字句解析プログラム生成系Lexとその使用例（1回） 5. 下向き構文解析：文法の変形，予測型構文解析法，再帰的下降法（2回） 6. 上向き構文解析：LR文法，LR解析法，構文解析プログラム生成系Yaccとその使用例（3回） 7.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	コンピュータプログラミングを中心にした3回程度のレポートによる
テキスト/Text	配布資料
参考書/Reference Book	Aho, A.V., Lam, M.S., Sethi, R., and Ullman, J.D.: Compilers-Principles, Techniques, and Tools, 2nd Ed., Addison-Wesley Pub., 2007, p.1009. 邦訳：原田賢一，コンパイラー原理，技法，ツール，第1巻，サイエンス社，1990.
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Formal Programming Language Theory
担当教員/Instructor	Harada Kenichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course provides an introduction to programming language processes and an overview of complier strucures. Formal language theory applied to actual translators, e.g., for C and Java, are presented. As a result of in-depth study on the language theory, especially lexical and syntax analysis, automatic generation of such an analyzer has been established, with their tools, called Lex and Yacc, being available to Unix and Windows systems, respectively. Also focused on are the principles and techniques of such tools, as well as attribute grammars.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to Programming Language Processors (1 lecture) 2. Languages and Grammars: Fundamental Concepts and Termi- nologies, Class of Languages (2 lectures) 3. Automaton and Lexical Analysis: Definition of Leximes in C, Regular Expressions
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluated by three times of reports.
テキスト/Text	Handout
参考書/Reference Book	Aho, A.V., Lam, M.S., Sethi, R., and Ullman, J.D.: Compilers-Principles, Techniques, and Tools, 2nd Ed., Addison-Wesley Pub., 2007, p.1009.
質問・相談/Contact Information	Please contact to me after finishing lecture.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	形状情報の表現
担当教員/Instructor	徳岡 直静　大村 亮　小川 邦康　竹村 研治郎　青柳 吉輝　寺島 幸士
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4,5限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	三次元物体を二次元の図面に表現する方法，技術内容の指示方法等の習得
内容/Lecture Contents	図面は，設計技術者の世界共通言語である．将来，機械技術者として自ら設計を行う場合は，自分が意図した機械等の構造や形状，精度，特性等を図面上に自由に表現するとともに，他の技術者の意図を自由に読み取ることができなければならない．また，直接設計に携わらない場合でも，製品の良否を判断する上で，図面内容を適確に把握できる能力が必要である．特に，グローバル化された現在，世界的に活躍するためには国際基準の図面を作成する能力が必要である．本講義では，グローバルに活躍できる技術者になるために，図面に記入すべき項目や国際基準に準拠した指示方法等を，CADを使った実習を通して教授する． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	(1)ガイダンス及び設計と図面に関する講義（1回） (2)製図規格に関する講義（6回） -投影法及び図示方法 -寸法及び寸法公差 -はめあい -幾何公差 -加工法及び材料 -その他 (3)3次元CAD及び2次元CADによる実習（6回） なお，月曜日クラスと金曜日クラスで，講義内容や順序が多少異なるばあいがあります．また一部講義内容が変更になる場合があります．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	次の項目を総合して判断し，評価する． -出席状況 -中間に行なう数回の小テスト -授業中のディスカッション -提出物 -最終に行なう面接によるテスト なお，合格の目安は概ね下記の通りである． -出席：80%以上 -中間の小テスト：各60点(100点満点)以上 -提出物を総て提出のこと(但し，十分検討した完成物) -最終面接試験：面接を受けてそれに合格すること
テキスト/Text	特に指定しない．必要に応じてプリントを配布する．
参考書/Reference Book	日本機械学会編「機械実用便覧」(常に持参してください)
質問・相談/Contact Information	相談のある諸君は，E-mailによる質問・相談を常時受け付けます．下記へご連絡ください． 月曜日クラス：shizawa@mech.keio.ac.jp 金曜日クラス：tokuoka@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計測工学
担当教員/Instructor	本多 敏　内山 孝憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電気計測を中心とする「はかる」ことの考え方と技術
内容/Lecture Contents	はかるということは、観察・調査・実験などに基づいて、自然・事物・対象についての知識を手に入れることです。私達が科学的に物事を進めようとする場合、まずはかることから始めます。これを称して「計測なくして科学なし」といいます。もちろん、科学のみでなく、技術の発展にもはかることは欠さすことができません。この講義では、個別の測定法や測定装置もあげますが、それを通じて優れた計測システムの構成方法を理解できるように進めます。
授業計画/Lecture Plan	1 計測システムとは 2 単位と標準 3 測定誤差と不確かさ 4 最小2乗法による測定値の扱い 5 測定法の分類・信号の選択 6 計測システムの静特性・動特性と負荷効果 7 センシング要素 抵抗温度計、ストレンゲージ、差動容量型変位センサ、差動変圧器、熱電対、 圧電トランスデューサ、光センサ、磁気センサ、等 8 信号変換要素、信号処理要素、A/D変換器、信号の相関
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と演習によって評価します。 試験70%、演習30%です。
テキスト/Text	なし。 講義に関する図・資料は、配布します。
参考書/Reference Book	南谷晴之・山下久直著『よくわかる電気電子計測』オーム社 南茂夫・木村一郎・荒木勉著 『はじめての計測工学』 談社サイエンティフィク 前田良昭・木村一郎・押田至啓著 『計測工学』 コロナ社
質問・相談/Contact Information	授業終了後あるいはe-mailで随時受け付けます。 honda@appi.keio.ac.jp mnt@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計測工学
担当教員/Instructor	松本 佳宣
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電気計測を中心とする「はかる」ことの考え方と技術
内容/Lecture Contents	はかるということは、観察・調査・実験などに基づいて、自然・事物・対象についての知識を手に入れることです。私達が科学的に物事を進めようとする場合、まずはかることから始めます。これを称して「計測なくして科学なし」といいます。もちろん、科学のみでなく、技術の発展にもはかることは欠さすことができません。この講義では、個別の測定法や測定装置もあげますが、それを通じて優れた計測システムの構成方法を理解できるように進めます。
授業計画/Lecture Plan	1 計測システムとは 2 単位と標準 3 測定誤差と不確かさ 4 最小2乗法による測定値の扱い 5 測定法の分類・信号の選択 6 計測システムの静特性・動特性と負荷効果 7 センシング要素 抵抗温度計、ストレンゲージ、差動容量型変位センサ、差動変圧器、熱電対、 圧電トランスデューサ、光センサ、磁気センサ、等 8 信号変換要素、信号処理要素、A/D変換器、信号の相関
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点、期末試験と演習によって評価します。
テキスト/Text	大浦宣徳、関根松夫 「新しい電気・電子計測」 昭晃堂 および他の参考文献から引用した講義に関する図・資料を配布します。
参考書/Reference Book	南谷晴之・山下久直著『よくわかる電気電子計測』（オーム社） 南茂夫・木村一郎・荒木勉著 『はじめての計測工学』（講談社サイエンティフィク） 前田良昭・木村一郎・押田至啓著 『計測工学』（コロナ社）
質問・相談/Contact Information	授業終了後あるいはe-mailで随時受け付けます。 matsumoto@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計測情報処理
担当教員/Instructor	本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	計測システムを，物理現象等を媒介にした，計測したいものを様々な情報の形式に変換するプロセスとして捉え，それらを横断する視点として，種々の情報処理手法について以下の内容を解説する． ・センシングと物理法則と情報 　情報という観点で、センシングを捉え直す。 　典型的な例としての、コンピュータトモグラフィー 　能動センシング 　パターン計測 ・センシングにおける情報の伝達 　情報の伝達 　情報量 　情報源符合化 ・能動センシングにおける情報選択 　相互情報量に基づく能動センシング行動 ・信号の表現と解析 　信号の表現 　標本化と標本化定理 　フーリエ変換と情報量 ・センシングの信号処理 　センシングのための信号処理 ・パターン計測としての信号処理 　パターンとしての信号と表現 　固有空間法、主成分分析、KL展開 　独立成分分析 ・いろいろなセンシング これらを通じて，情報を獲得するための工学的手法である計測技術の基礎を理解し，具体的な問題に適用できるようになることを目指す．
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本多 敏 先生からのメッセージ： 毎回簡単な演習を行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習を30%，定期試験を70%として評価する。
テキスト/Text	講義開始時に紹介する
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	メールにて随時受け付けます。 honda@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計測物理特論
担当教員/Instructor	小川 邦康
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	温度、流速、濃度などの物理量の計測法とそれに関わる基礎物理を概説する。
内容/Lecture Contents	計測技術の進展は計測器をブラックボックス化した。誤った計測器の使用は無意味な測定結果をもたらす。計測原理を始めとして装置構成・使用法までを十分に理解した上で、測定器が使用されなければ高い信頼性を持つ高精度な測定結果とはならない。熱流体計測において重要となる温度、流速、濃度などの物理量計測を中心に測定原理から装置構成までを概説する。この講義により、計測原理に立ち返って考える能力と装置構成の基礎知識を身につけることができる。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス、講義の概略説明（1回） 2. 温度計測：抵抗温度計、熱電対、放射温度計、レーザ誘起蛍光法（3回） 3. 流速計測：熱線流速計、レーザドップラー流速計、PIV, PTV（2回） 4. 圧力・濃度計測：圧力センサー、ガスクロマトグラフ、液クロマトグラフ、化学センサー、レーザ誘起蛍光法（2回） 5. 新しい画像計測法：MRI、X線CTなど（3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業レポートと学期末試験の結果によって総合的に評価します。授業レポートを約40%、学期末試験を約60%の重みで評価します。
テキスト/Text	指定しない。随時、資料を配布する。
参考書/Reference Book	・社団法人日本機械学会編、熱流体の新しい計測法、養賢堂 ・熱流体計測における先端技術, 熱流体フォーラムシリーズ③, 平田・岡本編著, 日本工業新聞社 ・温度の計測（計測技術シリーズ5）、計量管理協会編、コロナ社 ・原子スペクトル –測定とその応用–、日本分光学会測定法シリーズ19、大道寺英弘編、学会出版センター ・火炎の分光学的計測とその応用 –フレームスペクトロスコピー–、日本分光学会測定法シリーズ20、幸田清一郎編、学会出版センター ・入門機器分析化学、庄野利之、脇田久伸編著、三共出版
質問・相談/Contact Information	E-mail : ogawa@mech.keio.ac.jpにて随時質問を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Measurement Science
担当教員/Instructor	Ogawa Kuniyasu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Methods and Basic Physics for Measuring Temperature, Velocity and Mass Concentration of Fluid
内容/Lecture Contents	It is required that measurement instruments are used on the base of measurement physics in order to maintain high accuracy of measured results. In the lecture, methods and basic physics for measuring temperature, velocity and mass concentration are introduced. Topics covered include methods and basic physics for their measurements.
授業計画/Lecture Plan	1. Guidance, Overview of lecture (1) 2. Temperature measurements: Resistance thermometer, Thermo-couples, Infrared radiation thermometer, Laser induced fluorescence (3) 3. Velocity measurements: Hot-wire anemometry, Laser-Doppler velocimetry, Particle
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grade will be evaluated by reports and the final examination. The ratio is basically 40% for reports and 60% for the final examination.
テキスト/Text	No textbook. Resume as reference handouts will be distributed.
参考書/Reference Book	JSME, New Methods for heat and mass transfer in fluid, Yokendo. Ltd. and etc.
質問・相談/Contact Information	Please send e-mail : ogawa@mech.keio.ac.jp for your questions.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	計量心理学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ケミカルバイオロジー
担当教員/Instructor	田代 悦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ケミカルバイオロジーとは、「化学的観点あるいは化学的手法を用いて生命現象を解明する学問分野」で、化学・生化学・分子生物学・構造生物学などの異分野の融合学門であり、近年大変注目されている学門である。しかし、ケミカルバイオロジー研究はなにも今に始まった学門ではなく、実は古くから創薬研究と密接に関わってきている。例えば、鎮痛薬として用いられているモルヒネの発見は痛みのシグナル伝達経路の発見に繋がり、また、免疫抑制剤タクロリムスの発見はT細胞の活性化シグナル伝達経路の発見に繋がった。この様に、様々な天然由来の生理活性物質が植物や微生物の代謝産物から見つけ出され、それらを用いて生命現象の理解と医薬品開発への応用が行われてきた。 　本講義では、ケミカルバイオロジー研究が創薬研究に寄与してきた歴史を紐解きながら、天然生理活性物質のスクリーニング法、単離・精製法、標的タンパク質の同定法、さらには天然生理活性物質を用いることで解明された生命現象のメカニズムなどを、出来るだけ具体的な実験例を挙げてわかりやすく解説したい。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験とレポート
テキスト/Text	講義資料プリントを配布
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	予めメールで予約して下さい　tashiro@bio.keio.ac.jp 随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	健康科学
担当教員/Instructor	西村 多美子　手島 玲子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「I　健康と環境因子、II　病気と薬」
内容/Lecture Contents	様々な化学物質が環境因子や医薬品として生み出され、人々の健康に対する認識も高まっています。本講義では、皆の健康に対する興味をさらに深めるため、「健康と環境因子」及び「病気と薬」をとりあげ、身近な話題を例に解説します。 Ⅰ「健康と環境因子」－環境がヒトにどのような影響を与え、ヒトはどのように適応しているのか－ 人々の健康を左右する天然ならびに人工の身近な環境因子を取り上げ、環境因子がヒトにどのように影響を与えるか、その仕組みについて考えると同時に、ヒトの持っている防御機構についても触れます。 Ⅱ「病気と薬」－薬が病気に効くとは、体に現れるどのような変化なのか－ 元来生物が持つ調節機能のバランスが崩れた状態が病気であるとすれば、それをもとに戻す、あるいはもとに戻す手助けをするものが薬と考えられます。正しい使い方をすれば、安全に有効に使える薬も、使い方を誤れば、その有効性は発揮されず、安全性も保証されません。その理由を科学的に解説し、理解できるようにします。
授業計画/Lecture Plan	I　健康と環境因子　（計6～7回） １　天然の病因ならびに有効物質 ２　大気汚染、生物濃縮 ３　種々の環境因子のヒトへの影響 ４　アレルギーを起こす物質と生体防御機構 ５　化学物質の有害性の判断基準 II　病気と薬　（計6～7回） １　薬との上手な付き合い方 ２　薬は何故効くのか ３　バイオテクノロジー等と医薬品 ４　科学者が果たす役割 ５　（討論）薬と「ものつくり」
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 理工を優先としますが、文系学部へも開放します。文系学生は、高校レベルの化学の基礎知識を必要とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（定期試験期間内の試験）、授業内の小レポート、平常点（出席状況及び授業態度）による総合評価とします。
テキスト/Text	講義において、プリントを配布します。
参考書/Reference Book	講義の時に紹介します。
質問・相談/Contact Information	各講義の終了後に講義内容に関連した質問を受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築・都市の社会・経済
担当教員/Instructor	和泉 洋人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地域開発、土地政策、都市再生、住宅政策などを通し、建築・都市と経済社会とのかかわりを理解。
内容/Lecture Contents	建築、住宅、都市を取り巻く様々な制度、法律をテーマ毎に採り上げ、その背景となっている社会状況や経済活動とともにその内容を紹介する。 特に、ハードウェアとしての建築や都市づくりだけでなく、これらに関連する諸政策、具体的には地域開発政策、土地政策、都市政策、住宅政策等を幅広く紹介するとともに、少子高齢化、地球環境問題等の経済社会の変化と建築・都市の関わりを説明する。これにより、現在の住宅、建築、都市に係る諸問題とその解決の方策を正しく理解する契機とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 地域開発政策の系譜と概要 2. 土地問題と土地政策 3. 都市再生の現状と課題　その1 4. 都市再生の現状と課題　その2 5. 住宅政策の概要　その1 6. 住宅政策の概要　その2 7. 住宅金融の変革と証券化及び不動産に係る金融工学 8. 少子・高齢社会と住宅政策 9. 建築・都市と地球環境 10. 地域の自然・文化・社会に根ざした街づくり 11. 住宅・建築・都市関連産業の現状と課題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	和泉 洋人 先生からのメッセージ: 日本の経済社会は急速に変化しています。21世紀の日本を支える都市のありかたをいっしょに考えましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	毎回レジュメを配布
参考書/Reference Book	必要に応じレジュメに記載 ただし、講義に不可欠な参考書はありません。
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付け その他、必要に応じメール、面談による受付もしますので、随時相談して下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築安全工学
担当教員/Instructor	小檜山 雅之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	建築物に関わる災害を知り，それに備える設計法を学ぶ
内容/Lecture Contents	建築物は地震，風，火災など，さまざまな外乱を受ける可能性がある。設計者・エンジニアは，これらの外乱を適切に想定し，安全性と経済性のバランスが取れた建築物を設計する役割を担う。この講義では，地震災害を中心に各種外乱について災害の事例，対策，設計法などを学ぶ。また，信頼性理論を基礎とした設計法，リスク管理手法，災害が生じた場合の対応や復旧に関する技術についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 建築物の防災 2. 水害対策 3. 雪害対策 4. 火災対策①　避難設計 5. 火災対策②　耐火設計 6. 風害対策 7. 地盤災害対策①　土質・地形と地盤 8. 地盤災害対策②　地盤調査と基礎 9. 震災対策①　地震災害と耐震基準 10. 震災対策②　耐震設計 11. 信頼性理論に基づく設計法 12. リスク管理 13. 災害対応と復旧
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小檜山 雅之 先生からのメッセージ: 将来，建築に関わる分野で活躍したいと考えている学生の参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・レポート，試験（小テスト）による
テキスト/Text	なし。講義資料プリントを配布。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問・相談は kohiyama@sd.keio.ac.jp までどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Safety Engineering Of Building Structure
担当教員/Instructor	Kohiyama Masayuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Design of a building structure strong against disasters
内容/Lecture Contents	A building structure may suffer various external forces, such as an earthquake, a strong wind, heavy snow, and fire. A structural engineer has to consider an adequate level of protection against those forces and balance between economical efficiency and safety when he/she designs a building. This course covers examples of building-related disasters, measures and methods of structural design against those disasters. In addition, reliability-based structural design, disaster risk management, and disaster response and recovery technology to take care of severe impacts of disaster are extensively lectured.
授業計画/Lecture Plan	1) Disaster Reduction of Buildings 2) Flood 3) Snow 4) Fire: Fire Resistant Structure 5) Fire: Evacuation Safety 6) Wind 7) Geotechnical Hazards: Soil, Topography and Ground 8) Geotechnical Hazards: Soil, Geotechnical Survey and Foundation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kohiyama Masayuki: Students who would like to work in the architectural engineering field are welcomed.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance, examinations and/or reports
テキスト/Text	None. Handouts are distributed.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please contact me by email: kohiyama@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築環境工学
担当教員/Instructor	伊香賀 俊治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	建築環境のモデリングと解析・設計手法の習得
内容/Lecture Contents	建築環境を対象として、そのモデリング手法と解析・設計手法について、以下に示す授業計画に従って講義する。講義を通じて人間を含む建築環境のデザイン手法を基礎から習得する。特に複雑な環境のモデリングや解析については、実験のビデオやCG等も利用してわかりやすい解説を行う。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。 1)環境デザイン総論(気候風土とエネルギー, 屋内・屋外環境と地球環境と建築環境制御,)(計3回) 2)居住環境と快適性のモデリング(計1回) 3)熱環境のモデリングとその解析(熱伝導,対流,放射,熱貫流率,非定常伝熱,室温変動,日射遮蔽等に関して)(計4回) 4)空気環境のモデリングとその解析(換気駆動力,換気の流体力学,換気計算法,換気計画,通風の力学等に関して)(計4回) 中間テスト・演習・レポート等あり。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	伊香賀 俊治 先生からのメッセージ: 建築環境工学を基礎から講義します。環境問題のモデリングと解析に関心のある学生の聴講を期待しております。
成績評価方法/Grade Calculation Method	以下の点を全て考慮にいれます。 ・中間・期末試験　・レポート　・出席状況
テキスト/Text	講義資料プリントを毎回配布します。
参考書/Reference Book	特に指定なし。講義中に説明します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築行政
担当教員/Instructor	和泉 洋人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	建築基準、都市計画、建築士など建築にかかる基本的な制度を理解
内容/Lecture Contents	都市計画及び建築規制に関する基準・制度等をとりあげ、背景となる我が国の自然的条件及び社会的条件、我が国の都市・建築の成り立ちとともにこれらの基準の内容と必要性、経済・社会において果たす役割を講義する。 特に、まちづくりについて、都市再生、中心市街地活性化など都市が抱える最近の課題に対応した新たな制度等を、事例も含め詳細に紹介する。 また、建築技術の発達に加え、経済のグローバル化、高度情報化の進展、さらに構造計算書偽装問題など建築基準を取り巻く状況が大きく変化しており、これに伴って建築基準や建築士制度についても多くの改善や新たな取り組みがなされている。これらについて、最新の取り組みの状況と今後の展望を明らかにする。
授業計画/Lecture Plan	1. 都市計画の歴史 2. 都市計画制度と集団規定の概要その1 （都市計画区域、マスタープラン、線引き、開発許可） 3. 都市計画制度と集団規定の概要その2（地域地区） 4. 都市計画制度と集団規定の概要その3（地区計画） 5. 都市計画制度と集団規定の概要その4（景観法その他、都市施設、市街地開発事業） 6. 住宅の品質確保の促進等に関する法律、特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する　法律 7. 都市計画の運用と実務 8. 建築基準の系譜と建築基準法の概要その1 9.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	和泉 洋人 先生からのメッセージ: 将来建築や都市に関わりながら仕事をしようと考えている学生達に、建築と都市に関する行政の基礎的な知識を紹介します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	毎回レジュメを配布する
参考書/Reference Book	必要に応じレジュメに記載 ただし、講義に不可欠な参考書はありません。
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付け その他、必要に応じメール、面談による受付もしますので、随時相談して下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築計画学
担当教員/Instructor	六鹿 正治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	国内・国外の建築・群建築・都市開発・地域開発の先進事例をケーススタディの対象としながら、建築計画・都市計画・都市デザインの理論と実践の諸相を学びます。特に、東京など大都市の都心地区の大規模開発など、現在進行中の建築や街づくりの実践例からリアルタイムに情報をピックアップし、典型的な実務上の問題を抽出し、さまざまな問題解決の手法を学びます。あわせて、それらの実践例のコンセプト、プランニング、デザイン、技術、法規、マネジメント、社会的影響、環境などの要素に共通的に注目し、実践の背後にある理論的裏づけについても概説します。授業計画の中の各授業のタイトルは比較的一般的な名称にしていますが、ほとんどの場合、具体的な実例を中心にわかりやすく話を進める方針です。テーマの性格上、授業は教室における映像とダイヤグラムなどを多用しながらのヴィジュアルな講義が多くなりますが、実際の建設・開発の現場における見学授業も予定しています。
授業計画/Lecture Plan	1：建築の地平…建築・建築家・建築業界とその周辺 2：建築の計画…実践的建築計画術 3：建築の設計…実務における建築設計の5本柱 4：建築と都市…都市デザインの手法 5：建築と再開発…再開発における建築・都市デザイン 6：建築と都市インフラ…鉄道・道路・エネルギー 7：建築と環境…環境のサステナビリティと建築・都市 8：建築と歴史…歴史的構造物と都市デザイン 9：建築とアート…パブリックアートと建築・都市・環境デザイン 10：建築と景観要素…照明・ランドスケープ・サイン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	六鹿 正治 先生からのメッセージ： 建築は開放環境科学の名にふさわしいオープンで広範な地平を見渡せる応用分野です。この授業では、現実の実務の状況を反映した多彩な内容を盛り込んで、わくわくするような建築計画や都市デザインのリアルワールドの魅力を、現在進行形で伝えたいと思っています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況と課題レポートの評価
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	建築鑑賞入門（W・コーディル他著、鹿島出版会） アーキテクト：建築家とは何か（R・ルイス著、鹿島出版会） アーバンデザインの手法（J・バーネット著、鹿島出版会） 進化する複合再開発：新宿アイランドの全記録（六鹿正治著、彰国社） 建築設計資料集成〈総合編〉（日本建築学会編、丸善）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Architectural Planning And Design
担当教員/Instructor	Rokushika Masaharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The main objective of this course is to provide practical knowledge on theory and practice of architecture and urban design through case studies of on-going examples of advanced architectural and urban development in the central city of Japan and overseas. In particular, various problem seeking/solving methods are considered using analyses of real-time information extracted from large-scale urban redevelopment projects within the Tokyo metropolitan area. Case studies highlight aspects of concept-making, planning, design, engineering, management, and social/environmental impact. Theoretical background of these practical aspects are also considered.
授業計画/Lecture Plan	Topics covered include: 1) Field of Architecture - Architecture, Architect, Trade of Architecture 2) Architectural Planning - Practical Method of Architectural Planning 3) Architectural Design - Five Columns of Architectural Practice 4) Architectu
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Term paper and presentation
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Architecture and You (W.Caudil) Architect (R.Lewis) Urban Design as Public Policy (Jonathan Barnett)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築構造設計学
担当教員/Instructor	原田 公明　山脇 克彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	建築における構造デザインの役割
内容/Lecture Contents	テーマに沿った設計事例を紹介しながら、意匠・構造・設備の整合、材料・構法・工法の特性、実務における構造設計手法などを説明し、構造設計が建築に与える効果について論じます。
授業計画/Lecture Plan	1) 授業計画説明／RC・PC造で密度の高い空間を作る 2) アーチ・ドームによる空間構造 3) 免震構造について 4) 張弦梁・テンション構造による空間構造 5) 制振構造について 6) 大架構による超高層建物 7) 構造設計と地震動の考え方について 8) 魅せる構造　その1 9) プレキャストPC造 10) 意匠と構造のコラボレーション 11) 自由形態を持つ建物の構造設計 12) 魅せる構造　その2 13) 文化財建造物の耐震診断および耐震補強
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 毎回、授業の後半に演習あるいはレポートの作成を行います。構造力学と構造設計の関連について学ぶことを目的とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況と提出レポートによります。
テキスト/Text	ありません
参考書/Reference Book	『空間構造物語　ストラクチュラル・デザインのゆくえ』:斎藤公男（彰国社） 『「広さ」「高さ」「長さ」の構造デザイン』:坪井義昭、小堀徹、大泉楯、原田公明、鳴海裕幸（建築技術）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Basis Of Structural Design
担当教員/Instructor	Harada Hiroaki, Yamawaki Katsuhiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Role of structural design in Architecture
内容/Lecture Contents	While introducing the some building we designed along the theme, We explain the structural design technique in the characteristic of the adjustment of the design, the structure, and equipment and the material, structural system, and construction method. We discuss the effect that a structural design gives architecture.
授業計画/Lecture Plan	1) Lesson Plan / High density space made from RC/PC structure 2) Space structure with Arch and Dome 3) Base Isolation Structure 4) Space structure by Beam String Structure and Tension Structure 5) Seismic Damping Structure 6) High rise building
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Every time, the examination or the report is made in the latter half of the class. It aims to learn the relation between the academical study and the structural design.
成績評価方法/Grade Calculation Method	It depends on the attendance situation and the submitting report.
テキスト/Text	nothing
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築振動工学
担当教員/Instructor	三田 彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築構造物に代表される構造物の地震や風によって生ずる振動の基礎理論について説明する。古典的な振動論をベースとして、構造物の制御の際に必要となる状態空間表現や、そのモデリング手法についても解説する。さらに、計測したデータから最適なモデル構造を特定する手法であるシステム同定手法についても概説する。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス 2　ハミルトンの原理 3　1自由度系の自由振動 4　1自由度系の強制振動 5　応答スペクトル 6　多自由度系の振動 7　固有値解析とモーダル解析 8　運動方程式の状態空間表現 9　複素モードと複素固有振動数 10　離散時間モデルとシステム同定 11　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	三田 彰 先生からのメッセージ: 線形振動論の基礎とその応用について講義します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、期末試験、毎回の演習で評価します
テキスト/Text	A. Mita,“Structural Dynamics for Health Monitoring”, Sankeisha, 2003
参考書/Reference Book	J. L. Humar, “Dynamics of Structures”, Prentice Hall, 1990 L. Ljung & T. Glad, “Modeling of Dynamic Systems”, PTR Prentice Hall, 1994
質問・相談/Contact Information	メールでのアポイントによりいつでも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Structural Dynamics
担当教員/Instructor	Mita Akira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers vibration the theories for building structures and other structures subject to dynamic loads. A discrete-time representation of a structure system in a state-space is introduced for control and system identification. Topics include: 1) Hamilton's principle 2) Free vibration of SDOF systems 3) Forced vibration of SDOF systems 4) Response spectra 5) Vibration of MDOF systems 6) Eigenvalues and modal analyses 7) State-space representation 8) Complex natural frequencies and modes 9) Discrete-time models and system identification
授業計画/Lecture Plan	1) Hamilton's principle 2) Free vibration of 1 DOF systems 3) Forced vibration of 1 DOF systems 4) Response spectra 5) Vibration of MDOF systems 6) Eigenvalues and modal analyses 7) State-space representation 8) Complex natural frequencies a
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Mita Akira: This course will provide the basics of the vibration theory and its application.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Mid-term and Final examinations, Exercises
テキスト/Text	A. Mita,"Structural Dynamics for Health Monitoring", Sankeisha, 2003
参考書/Reference Book	J. L. Humar, "Dynamics of Structures", Prentice Hall, 1990 L. Ljung & T. Glad, "Modeling of Dynamic Systems", PTR Prentice Hall, 1994
質問・相談/Contact Information	Questions are welcome at any time with email appointment.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築施工・構法
担当教員/Instructor	山崎 雄介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築生産システムにおける建築物のしくみ(構法)とそのつくり方(施工)について総合的な視点から講義する。 建築生産システムおよび建築プロジェクトの基本的事項とともに、主要構法・部位構法などの建築構法、工事別の施工技術についての基礎的な技術知識を習得する。また、建築生産システムの先進的事例の理解や建築生産現場などの見学を通じて、工業化・自動化・情報化などの生産システムの合理化手法について習得する。 なお、本講義は、卒業後、実務経験を積んだ後に受験する一級建築士などの国家試験に対応する。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス、建築生産の変遷と現状の課題 2. 建築生産システムの構成 3. 建築構法概論 3-1.主要構法(2回) 3-2.各部構法 4. 建築施工概論 4-1.施工計画、施工管理 4-2.仮設工事、地下工事 4-3.躯体工事(2回) 4-4.仕上工事、設備工事 5. 建築生産システムの合理化手法 5-1.工業化・複合化構法 5-2.自動化・情報化施工システム 5-3.環境に配慮した生産システム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 雄介 先生からのメッセージ: 建築に関する専門知識・技術を深めるために、建築生産のしくみやそれを支える生産技術の体系を幅広く理解するとともに、建築や生産システムを成立させている基礎的な概念や手法について学んで欲しい。 建築はもとより生産システムや産業システムに関心のある学生の参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業出席状況による平常点、および小レポート(2回)、学期末レポートによる総合評価
テキスト/Text	講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	建築の生産とシステム, 内田祥哉　著, 住まいの図書出版局 建築構法, 内田祥哉　他　著, 市ヶ谷出版社 現代建築生産, 大岸佐吉　他　著, オーム社 建築生産ハンドブック, 古阪秀三　他　編, 朝倉書店
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築設計学
担当教員/Instructor	隈 研吾　妹島 和世
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	・具体的な設計課題を通じて建築設計の全体を修得します。 ・コンセプトメイキングから、図面、模型の製作の方法まで設計の全プロセスを学びます。 ・都市計画のような大きなスケールの計画からインテリア、家具のような小さなスケールの計画までを学びます。
授業計画/Lecture Plan	・設計課題分析 ・敷地分析 ・プログラム分析 ・形態計画 ・平面計画 ・模型製作 ・図面製作 ・3次元プレゼンテーション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	隈 研吾 先生からのメッセージ: 自由な発想能力を高める授業にしたいと思っています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況。提出された設計図面を採点する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「新建築入門」「反オブジェクト」（筑庸書房）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Architectural Design
担当教員/Instructor	Kuma Kengo, Sejima Kazuyo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Saturday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築デザイン工学
担当教員/Instructor	岸本 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目では、建築・都市デザインに関する近年発達してきたコンピュータと情報技術を用いた設計手法と、その先端的な試みについて考察する。1）都市・地域システムのデザイン、2）建築空間のデザイン、3）デザイン支援システム、4）ファシリティマネジメントシステム
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Architectural Design And Engineering
担当教員/Instructor	Kishimoto Tatsuya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Design and planning of architecture and urban space is deeply dependent on skill, experience, intuition, artistic sense of designers, idea of clients, political movement, ideology of the time, and etc. Practical planning from scientific design approach is traditionally difficult. In this subject, recently developed advanced design methods, which use computers and information technology is focused. Some examples and mathematical methods are introduced and considered. 1)Design of local area system 2)Design of architectural space 3)Design support system 4) Facility Management System
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築デザイン論
担当教員/Instructor	隈 研吾
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	20世紀の建築デザインは、デザイン論、技術論、作家論という方法論を用いてしか語られず、社会、経済との関係から建築デザインを読み解く試みはほとんど行われなかった。しかし、1980年以降、社会、経済が新しい状況を迎えて、従来の断片的、主観的な建築デザイン論では建築デザインの現実の状況を把握することが不可能であることが次第にはっきりしてきた。この認識のもとに、講義では社会、経済との関係性の分析に基づく、20世紀建築デザイン論について、解説する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席及びレポートによる。
テキスト/Text	・隈研吾著「負ける建築」(岩波書店、2004年) ・隈研吾著「新・建築入門」(ちくま新書、1994年)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築論
担当教員/Instructor	矢萩 喜從郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	空間 建築 身体
内容/Lecture Contents	建築の内部空間や外部空間を身体を通した視点で解説します。
授業計画/Lecture Plan	01　ガイダンス，序 02　身体感覚と「障りの感覚」に依る空間知覚 03　過度に圧縮された空間への眼差し，縮尺1.1倍、1.2倍……を想定した空間把握，空間の大きさの変化に感応する身体感覚 04　＜仮想境界面＞に誘引される意識，＜仮想境界面＞の紐解き 05　＜仮想境界面＞が想定される成り立ち，身体と精神に影響を与える＜仮想境界面＞ 06　成長する＜仮想境界面＞と視覚的拠り所からイメージされる形態，様々な状況における＜仮想境界面＞の形状とその影響 07　内部
履修者へのコメント/Teacher's Comment	矢萩 喜從郎 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します。 建築に関心のある学生の参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	矢萩喜從郎著『空間 建築 身体』(エクスナレッジ、2004年、2400円)
参考書/Reference Book	矢萩喜從郎著『平面 空間 身体』(誠文堂新光社、2000年、2400円) 矢萩喜從郎著『多中心の思考』(誠文堂新光社、2001年、3200円) 矢萩喜從郎著『建築 触媒 身体』(エクスナレッジ、2006年、2600円)
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	建築論
担当教員/Instructor	松野 勉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	横断的思考：建築の本質を見据えて
内容/Lecture Contents	建築は、国語算数理科社会音楽図工家庭体育すべてを横断する全人的行為であり、工学の域にとどまらない、より全体的で広がりのある関係性の教養である。 一方、建築は社会の中、どこにでもある遍在的存在であるにも関わらず、建築に関する知識は一般的に浸透しているとは言いがたい。 この講義では、現代社会の様々な状況と、建築が根本的に持っている構造を横断的に論じる。それは現代における「建築の輪郭」をあぶり出すと共に、社会で必要とされるであろう建築的横断的ものごとの考え方、とらえ方、見方を伝えるものになる。
授業計画/Lecture Plan	多岐にわたる建築と社会の諸事象との関係を、解剖し因数分解し講義各回のサブテーマとする。 ・作家と建築家 ・抽象性の力 ・素材と構造 ・脳と建築：いかに創造するか ・地球に住むこと：バックミンスターフラーについて ・横断する歴史 ・技術と芸術 ・お笑いと建築：自己批評性について ・音楽と建築 ・家族の都市論 ・ファッションと建築 ・建築家という生き方 （2007年度講義より）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松野 勉 先生からのメッセージ： 実際に建築を設計している立場から、学生にとっても身近な状況と現代建築の最先端の思考を結びつけた講義です。 講義を通じて、君たちの身の回りを取り囲んでいる建築や都市、人と社会のあり方について、いままでにない見方や考え方を伝えます。物事を総合的に捉えること、抽象レベルから具体的な行為まで連続して考えること、ジャンル横断的に考えること、「建築脳」を鍛えることを目標とします。 意識を高く持つ学生、希望。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席＋レポート（3回）
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	必要に応じて授業中に指示
質問・相談/Contact Information	質問や相談は随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	芸術と科学
担当教員/Instructor	杉田 敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	実証を前提とする科学と、制約から自由であろうとする芸術は、一見すると相反する営みのようにもみえます。けれども、歴史上両者が相互に刺激を与え合う事例は珍しくなく、おそらく今日も両者の間には目に見えない緊密な関係があると思われます。例えば、現代美術作家James Turrellの作品の体験は、視覚理論を利用しつつも、光や視覚がそれだけでは捉え切れない深みを持ったものだということを教えてくれます。芸術と科学が相互参照するようなよりよい関係を視野に入れつつ、現代美術の作品を実例としながら論じていきます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉田 敦 先生からのメッセージ: 自然科学とは異なる方法の様々なアプローチに好奇心を抱いてもらいたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業態度およびレポート。出席状況は、レポート提出の前提とする。
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	『ナノ・ソート　現代美学、あるいは現代美術で考察するということ』杉田敦（彩流社） 『ノード』杉田敦、青弓社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ゲノム科学
担当教員/Instructor	清水 信義　板谷 光泰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	清水信義: ゲノムを極める 板谷光泰: 汎用的ゲノム工学から総合的なゲノムデザイン学へ
内容/Lecture Contents	清水信義: ヒトを頂点とする地球上の生物は全てゲノムDNAに秘められた遺伝情報を設計図として、その生誕と生命活動がプログラムされている。本講義では30億塩基対からなるヒトゲノムDNAの塩基配列決定と解読に関する最先端技術の開発の歴史と利用の現状を紹介する。また、約23000種類と算定されたヒト遺伝子の構造と機能や発現調節の分子機構と、細胞の増殖や分化の制御に関する最新知識を考察する。ヒトゲノム研究は生物学・医学に多大なインパクトを与え続けているが、特に癌や遺伝病、生活習慣病などのDNA診断や遺伝子治療、さらにゲノム創薬への影響は著しい。これらの急速に進展しているゲノムの医療応用の現状についても講究する。 板谷光泰: 前世紀の終わりの大規模塩基配列解析技術の進歩によって、ウイルスのような非生物から、バクテリア・高等動植物に至るあらゆる地球型ゲノムの全塩基配列が続々と決定されています。最も小さなバクテリアでもそのゲノムには約400個の遺伝子があり生命活動を維持しており、それら生命活動の全体像の理解は遺伝子産物が機能するネットワークの解析にかかっています。過去20年以上の蓄積のある遺伝子工学によって数個の遺伝子の発現を制御する技術は確立していますが、今後は数百、数千の遺伝子を同時に操作する技術的基盤が求められています。多数の遺伝子を同時に操作できる「ゲノム工学」、さらに進めてゲノムそのものをデザインする「ゲノムデザイン学」を基礎と応用の両方の側面から押さえて講義します。
授業計画/Lecture Plan	清水信義: 次のテーマで順次講義を行う。 1.　ヒト細胞の分子生物学 2. ヒト染色体の分子構造 3. ヒトゲノム国際プロジェクト 4. ゲノムDNAの塩基配列決定と解読 5. ヒトゲノムの構築と遺伝子構成 6. 遺伝情報伝達の分子機構 7.　突然変異とゲノムの不安定性 8. 癌、遺伝病、生活習慣病の分子生物学 9.　DNA診断と遺伝子治療 10.　比較ゲノム学とバイオインフォマティックス 11. ゲノム科学の医学へのインパクト 12. ゲノ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	板谷 光泰 先生からのメッセージ: 板谷光泰: 膨大な情報にあふれているゲノムサイエンス分野の現実の中で、個人的科学研究がどのように挑戦できるかの実態に触れてもらえるのを期待します。積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します 清水 信義 先生からのメッセージ: 清水信義: ゲノム研究は終わっていない。今こそゲノムを極める時であり、多くの解決すべき課題が残されている。科学する心で夢に挑戦しようとする意欲的な学生を歓迎する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	清水信義: レポートの内容で評価する。出席状況を重視する。 板谷光泰: レポートによる評価で行います。出席状況を重視します。

テキスト/Text	清水信義: 特に指定しない。 板谷光泰: 特に指定しません。適宜講義プリントを配布します。
参考書/Reference Book	清水信義: 1. Human Molecular Genetics, 3rd Edition (T. Strachan & A. Read), Garland Science, 2004 2. Molecular Cell Biology, 5th Edition (H. Lodish et al.), Freeman, 20043. 3. DNAサイエンス(Micklos and Freyer著) 清水信義・蓑島伸生・工藤 純監訳、医学書院、2006 4. ヒトゲノムの分子遺伝学 (Ge
質問・相談/Contact Information	清水信義: 授業中、授業後の質問を歓迎する。 板谷光泰: 授業中、授業後の質問を歓迎します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ゲノムネットワークと細胞応答
担当教員/Instructor	柳川 弘志　井本 正哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	2003年4月、ヒトゲノムの全塩基配列解読完了が宣言され、生命科学はポストゲノム時代に突入した。そこでは、遺伝子の構造解析から機能解析へとその興味が移行している。我々の体を構成する細胞には2万2千種類ほどの遺伝子が含まれていることがわかってきたが、個々の遺伝子が発現するタイミングは別の遺伝子によって支配されており、また機能ゲノムとしてのタンパク質は、他の生体分子と相互作用することで機能を発揮することが多い。したがってポストゲノム生命科学では、個々の遺伝子の機能解析にとどまらず、さまざまな生命現象（増殖・分化・免疫・生体防御など）を、遺伝子・タンパク質ネットワークの総和としてとらえようとしている。このゲノムネットワークを理解するためには、ゲノムネットワークを解析するための画期的な解析技術の開発が重要であると同時に、遺伝子発現調節領域等のヒトゲノムの機能解析、タンパク質－タンパク質相互作用の解明等といった生体分子間相互作用によるさまざまな細胞応答機構の理解が必要である。本講義は、「ゲノム機能情報の解析」と「個別生命機能の解析」から構成されており、「ゲノム機能情報の解析」ではゲノムネットワーク解析技術とその応用を、「個別生命機能の解析」では個々の細胞応答機構を講義する。
授業計画/Lecture Plan	1. ゲノムネットワークとは 2. ヒト・ゲノムネットワーク 3. 転写制御ネットワーク解析 4. タンパク質相互作用ネットワーク解析（1） 5. タンパク質相互作用ネットワーク解析（2） 6. 新しいRNA学 7. 細胞内情報伝達から遺伝子発現へ 8. 低分子量Gタンパク質の活性化機構と細胞応答 9. 細胞周期の制御機構 10. DNA複製ライセンス機構 11. アポトーシス制御機構
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テスト（筆記試験）と出席状況
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	配布プリント
質問・相談/Contact Information	講義に関するご質問、ご相談は柳川(E-mail:hyana@bio.keio.ac.jp)か井本(E-mail:imoto@bio.keio.ac.jp)にご連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Genome Network And Cellular Response
担当教員/Instructor	Yanagawa Hiroshi, Imoto Masaya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Genome Network and Cellular Response
内容/Lecture Contents	After the completion of human genome sequencing, life science research has entered the post gemone era. As a result, the center of research interest is shifting from structure analysis to functional analysis of the genome. Human cell contains 22000 genes, and expression of each gene is regulated by other gene(s), indicating that cell function (cell growth, differentiation, immunity and homeostasis, etc) is maintained by the network of genome and proteome. Therefore, to understand various biological activities, it is very important to analyze the genome network and signal transduction system. This course covers two major topics, 者 New technologies for the analysis of genome network and their applications謝 and 者Signal transduction system for cell function謝. 1. What is the genome network? 2. Human genome network 3. Network analysis of transcriptional regulation 4. Network analysis of protein interaction(1) 5. Network analysis of protein interaction(2) 6.Current topics of RNA 7. From Regulation of gene expression to intracellular signal transduction pathway 8. Regulation of Samll GTPase activation 9. Regulation of cell cycle 10. DNA replication Licensing 11. Regulation of apoptosis
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	言語認識論
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ことばと文化と人間と
内容/Lecture Contents	本講座では、言語学の成果と方法をもとに、ことばと文化、および人間の相関性を探り、ことばを通して文化を読み解こうと試みます。 このような試み、すなわち環境のカテゴリー化と表裏一体である言語を研究することは、人間の認識体系を発見し、当の文化に固有の行動様式を探る重要な手がかりとなります。今日、世界中で異文化接触が進む中、言語と文化の切り離しがたい結びつきはますます強くなってきていますが、そうした状況を視野に入れ、多言語・多文化主義の広がりと、その逆方向の英語のグローバル化といった問題に対して、私たちが今後どのようなスタンスで対応していったら良いのかをここで考えてもらいたいと思います。また、それと関連して、人間の外界認識方法がどう言語教育分野/応用言語学の分野に関わるかといった問題も取り上げる予定です。 Keio.jpの掲示板機能を活用します。授業中に提示したディスカッションテーマへ皆さんから回答を寄せてもらうことによって、双方向的な意見交換の場を創出したいと思っています。
授業計画/Lecture Plan	1）言語の起源と進化 2）言語普遍論 3）言語相対論 4）言語意味論 5）言語とカテゴリー化 6）言語認知論 7）語用論 8）認知コミュニケーション論 9）メタファ論 10）言語と時間・空間の概念 11）方法論とコーパス言語研究 12）言語教育と認知言語学 13）脳、言語そして学びの認知科学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: 「外国語はどうしてこんなに日本語と違うんだろう？」と不思議に思っている皆さん、認知科学の研究成果からその疑問をひもといてみませんか。外国語が大好き（あるいは大嫌い）な方は、その原因を探る手がかりが本講座でつかめると確信しています。 人間と言語および文化に興味のある方なら誰でも歓迎ですが、このコースは井上担当の「文化人類学」（日吉開講科目）の応用編として位置づけています。さらに言語、文化、人間、環境をテーマとして追究したい学生向けには理工学研究科科目「環
成績評価方法/Grade Calculation Method	クイズ 40% レポート 60%
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	R.ダンバー1996[1998訳]『ことばの起源』青土社 M.トマセロ1999[2006訳]『心とことばの起源を探る』勁草書房 宮岡伯人編 1996『言語人類学を学ぶ人のために』（世界思想社） G.レイコフ 1987[1993訳]『認知意味論』紀伊国屋書店 松本曜編 2003『認知意味論』大修館書店 大堀壽夫 2002『認知言語学』東京大学出版会 今井邦彦 2001『語用論への招待』大修館書店 井出祥子 2006 『わきまえの語用論』大修館書店 大堀壽夫編 2004『認知コ
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	言語文化論
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	言語学の基礎概念
内容/Lecture Contents	私たちが毎日使っている「ことば」は、不思議なはたらきや力を持っていますが、あまりに身近であるために、そのはたらきがよく見えないことがしばしばあります。この授業では、ことばに関する学問（＝言語学）の基本的な概念やその歴史を学びつつ、一人一人がことばに対する新しい視点を見つけられるようにします。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス、序論 2　ことばの様々な活動（1） 3　ことばの様々な活動（2） 4　ランガージュとラング 5　言語分析のレベル 6　音素とは 7　記号とは 8　記号の恣意性 9　ラングとパロール 10　文法性と非文法性 11　多義性と同義性 12　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ドゥウルフ，チャールズ 先生からのメッセージ： 毎回、次回の授業に用いるプリントを配布するので、それを事前に読んでください。参考書はもともとフランスの言語学入門書なので、フランス語を少し知っていると、より分かりやすいかもしれませんが、フランス語に全く触れたことのない履修者にも十分説明するつもりです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席を重視します。最終回の授業内で、基礎的な概念が理解できているか確認するために簡単な試験を行います。
テキスト/Text	講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	マリナ・ヤゲーロ（著）『言葉の国のアリス』（青柳悦子・訳、夏目書房、1997年）［原著：Marina Yaguello, Alice au pays du langage, Paris, Le Seuil, 1981］
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	言語文化論
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	言語学の基礎概念
内容/Lecture Contents	私たちが毎日使っている「ことば」は、不思議なはたらきや力を持っていますが、あまりに身近であるために、そのはたらきがよく見えないことがしばしばあります。この授業では、ことばに関する学問（＝言語学）の基本的な概念やその歴史を学びつつ、一人一人がことばに対する新しい視点を見つけられるようにします。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス、序論 2　ことばの様々な活動（1） 3　ことばの様々な活動（2） 4　ランガージュとラング 5　言語分析のレベル 6　音素とは 7　記号とは 8　記号の恣意性 9　ラングとパロール 10　文法性と非文法性 11　多義性と同義性 12　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ドゥウルフ，チャールズ 先生からのメッセージ： 毎回、次回の授業に用いるプリントを配布するので、それを事前に読んでください。参考書はもともとフランスの言語学入門書なので、フランス語を少し知っていると、より分かりやすいかもしれませんが、フランス語に全く触れたことのない履修者にも十分説明するつもりです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席を重視します。最終回の授業内で、基礎的な概念が理解できているか確認するために簡単な試験を行います。
テキスト/Text	講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	マリナ・ヤゲーロ（著）『言葉の国のアリス』（青柳悦子・訳、夏目書房、1997年）［原著：Marina Yaguello, Alice au pays du langage, Paris, Le Seuil, 1981］
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	原子エネルギーの科学
担当教員/Instructor	片山 靖　鈴木 哲也　鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	地球環境・エネルギー問題が注目される中，温室効果ガスの一つである二酸化炭素を排出しない原子力エネルギーの重要性が再認識されつつあります．本講義では核分裂および核融合反応などから得られる原子エネルギーの平和利用技術を基礎から概説します．また，放射線や粒子線と物質・生体との相互作用，放射性廃棄物の処理・処分についても解説します．
授業計画/Lecture Plan	主な内容は以下の通りです． 1. 原子核の構造 2. 放射性物質と放射線 3. 放射線障害と防護 4. 核分裂反応 5. 原子炉の原理と構成 6. 原子炉の構成材料と放射線損傷 7. 放射性廃物の処理・処分 8. 核融合反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価します．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	R. L. Murray, Nuclear Energy, 5th ed., Butterworth Heinemann
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	原子核物理学
担当教員/Instructor	日向 裕幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	原子核の基礎を理解することが目標です。量子力学が原子核を理解する上でどのように用いられているかに重点をおきます。
授業計画/Lecture Plan	次のような計画で講義を行います。ただし、理解度を高めるために講義内容を予告無しに変更することがあります。 1. 序　単位系　原子核の大まかな分類 2. 原子核の基本的性質と安定性 3. 核力と2核子系 4. WKB 近似の概略 5. 核物質と有効相互作用 6. 原子核の殻構造と殻模型 7. 変形核 8. 核反応 9. 原子核に関連した話題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと期末試験で成績評価を行います。
テキスト/Text	教材用プリントをwebにuploadします。
参考書/Reference Book	必要があれば授業中に示します。
質問・相談/Contact Information	質問があれば授業中や授業のあとなど、いつでも結構です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	原子分子分光学
担当教員/Instructor	佐々田 博之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	群論とその物理学への応用
内容/Lecture Contents	群論の基礎を理解しその物理学への応用について学びます。
授業計画/Lecture Plan	1.　群（計1回） 2.　群の性質（計2回） 3.　群の表現と指標（計2回） 4.　表現論と量子力学（計2回） 5.　点群（計2回） 6.　連続群（計2回） 7.　応用（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐々田 博之 先生からのメッセージ: 対称性の美しさを体験できるのが群論です。おおいに感動しましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週レポートを課し、それによる評価。
テキスト/Text	特に指定しない
参考書/Reference Book	応用群論　犬井　鉄郎　他　裳華房 有限群とその応用　渡辺　宏　岩波書店 群と表現　吉川　圭二　岩波書店
質問・相談/Contact Information	随時申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Atomic And Molecular Spectroscopy
担当教員/Instructor	Sasada Hiroyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	group theory and its application to physics
内容/Lecture Contents	Group theory and its application to physics
授業計画/Lecture Plan	1. Group 2. Properties of group 3. Representations and traces of group 4. Representations and quantum mechanics 5. Point group 6. Continuous group 7. Applications
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Sasada Hiroyuki: Group theory deals with symmetry. Let's enjoy beauties of symmetry.
成績評価方法/Grade Calculation Method	I evaluate reports submitted every week.
テキスト/Text	not specified
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代アート・デザイン論
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	1900年以降の美術
内容/Lecture Contents	本授業は、日吉において私の「美術」および「現代芸術論」で扱った20世紀美術についての基礎的な知識を前提とし、さらに発展的、専門的な知識の習得を目的とします。授業は、日本の戦後美術の問題を中心に扱い適時展覧会見学を交えながらおこないます。
授業計画/Lecture Plan	1,序（1回） 2,近代美術につて（2回） 3,具体（2回） 4,ネオダダとHRC（2回） 5,もの派とコンセプチュアルアート（2回） 6,ニューウエーヴとインスタレーション（1回） 展覧会見学（3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: 土曜日などにおこなわれる展覧会見学に出席できる学生を望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	毎授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	History Of Contemporary Art
担当教員/Instructor	Kondo Yukio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Art Since 1900
内容/Lecture Contents	History of the avant-gard art movements in Japan after World War II
授業計画/Lecture Plan	1,Introduction(1) 2,On the Modern Art(2) 3, "GUTAI"(2) 4, "NEO-DADA"and H.R.C.(2) 5, "MONO-HA" and Conceptual Art(2) 6, "Nyu Weibu (New Wave) " and Instaration Art in 80s(1) Exhibition visits(3)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kondo Yukio: Students of my class are required to visit exhibitions on Saturday afternoon on some occasions.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Number of class attendance and papers
テキスト/Text	Non
参考書/Reference Book	Reference books will be mentioned in class
質問・相談/Contact Information	During a class
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代化学概論
担当教員/Instructor	栄長 泰明　井上 秀成　千田 憲孝　中嶋 敦　末永 聖武　菅原 道彦 山元 公寿　小山内 州一　西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	理工学部化学科・応用化学科教員・外部からの特別講師がオムニバス形式で毎回、化学の最先端の内容(トピックス)を分かりやすく講義します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	各回の担当者によって異なります。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代幾何学概論第1
担当教員/Instructor	村山 光孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ホモロジー論
内容/Lecture Contents	位相幾何学、特にホモロジー論の基礎およびその応用について解説する. 主な内容は以下の通り. 位相幾何学, ホモロジー群についての概説 単体複体とそのホモロジー群, 位相空間の特異ホモロジー論 ホモロジー群の性質（公理系） ホモロジー群の計算およびその応用 時間があればCW複体のホモロジー論についても解説する.
授業計画/Lecture Plan	序　位相幾何学およびホモロジー群について. 単体,有向単体 ・単体複体, 自由加群, 単体複体の Chain, Cycle, Boundary ・Chain complex とそのホモロジー群、例 ・ホモロジー群の構造、標準基底、オイラー標数 ・等化複体とそのホモロジー群 ・位相空間の特異ホモロジー論 ・単体複体, 位相空間, ホモロジー群の間の写像 ホモロジー群の性質（公理系） ・写像のホモトピー ・相対ホモロジー群 ・群の完全系列,ホモロジー群の長完全系列 ・切除定
履修者へのコメント/Teacher's Comment	村山 光孝 先生からのメッセージ: 代数学第一と位相数学を履修していることが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験又はレポートにより評価する.
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	加藤十吉著「位相幾何学」（裳華房） その他講義のときに紹介する.
質問・相談/Contact Information	講義中あるいは講義終了後に受け付ける.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代幾何学概論第2
担当教員/Instructor	服部 俊昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	多様体入門
内容/Lecture Contents	多様体の定義, 接空間, 写像の微分, 部分多様体, 1の分割, ベクトル場, 微分形式, 等
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	多様体の基礎　松本幸夫　東大出版会 その他, 講義中に説明します。
質問・相談/Contact Information	講義の後で。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代芸術論
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「第二次世界大戦後から現代までの美術」
内容/Lecture Contents	第二次世界大戦後、世界の美術の中心は、パリからニューヨークへと移ります。授業では、この時期から現代までの美術の動きについての基礎的な知識の習得を目的とします。適宜、現代美術のタイムリーな話題や展覧会のはなしを織り交ぜながら授業をすすめていく予定です。
授業計画/Lecture Plan	1. 序（計1回） 2. 1950年代の美術ム抽象表現主義（ジャクソン・ポロックを中心に）（計3回） 3. 1960年代初頭の美術。ネオ・ダダからポップ・アートへ（計3回） 4. 1960年代半ばから1970年代の美術。ミニマル・アートからコンセプチュアル・アートへ（計3回） 5. 1980年代以降の美術。（インスタレーション、映像などを中心に）（計2回） 6. まとめ（計1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: 現代美術に興味のあり、積極的に展覧会を見に行くような学生の履修を希望します。（私の「美術」の授業をすでに履修し、第二次世界大戦前の美術について基礎知識をもっているほうが分かりやすいと思います）
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末定期試験によりおこないます。授業内容に興味がなく単位取得だけを目的として履修した学生によって教室が騒がしくなることを好みませんので出席はとりません。
テキスト/Text	特にありません
参考書/Reference Book	適宜授業中に指示します
質問・相談/Contact Information	毎授業時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代芸術論
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代芸術の諸特徴
内容/Lecture Contents	現代芸術の諸特徴について検討します。ただし、正史をたどるのではなく、この奇妙なジャンルを成立させている諸条件を浮き彫りにするようないくつかの特徴をテーマとして立てて説明する予定です。思想史的アプローチもおこないます。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション（1回） ・各論（11回） ・まとめ（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高桑 和巳 先生からのメッセージ: 芸術のみならず、広く文化一般（文学、哲学その他）に関心をもつ人を歓迎します。ただ芸術を感じ取ることを好むだけでなく、芸術その他について自分で考えたり疑問をもったりする習慣がある人には有意味な授業ではないかと思います。自分で考えない人にとっては、無駄で退屈な授業でしょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の試験で評価します。
テキスト/Text	とくにありません。
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代芸術論
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代芸術の諸特徴
内容/Lecture Contents	現代芸術の諸特徴について検討します。ただし、正史をたどるのではなく、この奇妙なジャンルを成立させている諸条件を浮き彫りにするようないくつかの特徴をテーマとして立てて説明する予定です。思想史的アプローチもおこないます。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション（1回） ・各論（11回） ・まとめ（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高桑 和巳 先生からのメッセージ: 芸術のみならず、広く文化一般（文学、哲学その他）に関心をもつ人を歓迎します。ただ芸術を感じ取ることを好むだけでなく、芸術その他について自分で考えたり疑問をもったりする習慣がある人には有意味な授業ではないかと思います。自分で考えない人にとっては、無駄で退屈な授業でしょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の試験で評価します。
テキスト/Text	とくにありません。
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代思想論
担当教員/Instructor	田辺 秋守
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代思想の争点
内容/Lecture Contents	「現代思想」において近年どのようなことが話題になっているのか、その論争の「争点」になっている事柄を、分かりやすく紹介したい。「現代思想」は独立した科目としてはほとんど定義不可能である。一般に欧米の大学の学科編成の中には、伝統的に「哲学」「現代哲学」という科目はあるが、「現代思想」という科目は見当たらない。アメリカの現代思想家フレドリック・ジェイムソンはそれと同等なものとして「現代の理論」という言葉を使っている。「現代」はおおよそ20世紀初頭から現在までであり、その理論として考えられるのは、哲学から社会学、精神分析から文学理論と多岐にわたる。そのなかでも特に「現代思想」として理解される理論のおもな特徴は四つある。（1）アクチュアリティー（actuality）（2）脱領域性（extraterritoriality）（3）ラディカリズム（radicalism）（4）論争的性格（polemic）。ここではおもに1960年以降の「現代思想」の基礎的な話題を取り上げたい。中心となるのはヨーロッパ、アメリカの思想家たちの議論である。しかしそうした議論がすでに現代日本の課題と地続きであり、「われわれの課題」であることがすぐに理解されると思う。
授業計画/Lecture Plan	以下のような話題について順次講義する。 1　モダンとポストモダン 2　主体と他者 3　イデオロギー論 4　理性と非理性 5　アクチュアリティーの所在
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田辺 秋守 先生からのメッセージ: 教場で指示する参考文献をできる限り読んで欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の論述試験あるいはレポートで評価する。
テキスト/Text	田辺秋守著『ビフォア・セオリー：現代思想の〈争点〉』（慶應義塾大学出版会）
参考書/Reference Book	詳細な参考文献一覧は開講時に配付する。
質問・相談/Contact Information	授業の後に教場で、あるいは教員ロビーで受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代思想論
担当教員/Instructor	田辺 秋守
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代思想の争点
内容/Lecture Contents	「現代思想」において近年どのようなことが話題になっているのか、その論争の「争点」になっている事柄を、分かりやすく紹介したい。「現代思想」は独立した科目としてはほとんど定義不可能である。一般に欧米の大学の学科編成の中には、伝統的に「哲学」「現代哲学」という科目はあるが、「現代思想」という科目は見当たらない。アメリカの現代思想家フレドリック・ジェイムソンはそれと同等なものとして「現代の理論」という言葉を使っている。「現代」はおおよそ20世紀初頭から現在までであり、その理論として考えられるのは、哲学から社会学、精神分析から文学理論と多岐にわたる。そのなかでも特に「現代思想」として理解される理論のおもな特徴は四つある。（1）アクチュアリティー（actuality）（2）脱領域性（extraterritoriality）（3）ラディカリズム（radicalism）（4）論争的性格（polemic）。ここではおもに1960年以降の「現代思想」の基礎的な話題を取り上げたい。中心となるのはヨーロッパ、アメリカの思想家たちの議論である。しかしそうした議論がすでに現代日本の課題と地続きであり、「われわれの課題」であることがすぐに理解されると思う。
授業計画/Lecture Plan	以下のような話題について順次講義する。 1　モダンとポストモダン 2　主体と他者 3　イデオロギー論 4　理性と非理性 5　アクチュアリティーの所在
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田辺 秋守 先生からのメッセージ: 教場で指示する参考文献をできる限り読んで欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の論述試験あるいはレポートで評価する。
テキスト/Text	田辺秋守著『ビフォア・セオリー：現代思想の〈争点〉』（慶應義塾大学出版会）
参考書/Reference Book	詳細な参考文献一覧は開講時に配付する。
質問・相談/Contact Information	授業の後に教場で、あるいは教員ロビーで受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代思想論
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ジャック・デリダの思想
内容/Lecture Contents	ジャック・デリダ（Jacques Derrida, 1930-2004）の著作の読解を通じて、彼の思想への接近を試みます。
授業計画/Lecture Plan	『マルクスの亡霊たち』の解説を軸に授業を組み立てます。授業と平行して各自がこの著作を読み進めることが必要になります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: デリダの思想に触れるためには、彼の著作を実際に読んで自分なりに彼の著作を「経験する」しかありません。授業はそのための手助けだと考えて下さい。テクストの内容を受動的に受け止めようとするのではなく、積極的に解釈を試みる姿勢が必要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	受講者の人数にもよりますが、基本的に平常点（出席＋意見表明）と期末試験で評価したいと思います。
テキスト/Text	ジャック・デリダ『マルクスの亡霊たち』増田一夫訳、藤原書店、2007年。
参考書/Reference Book	●ジャック・デリダ『マルクスと息子たち』國分功一郎訳、岩波書店、2004年。 ●高橋哲哉『デリダ――脱構築』講談社、2003年。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後、又はメールでも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代思想論
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	近現代に考えるということ
内容/Lecture Contents	主として20世紀の思想から、私たちが考えるうえで参考になるはずのものを、テーマや人物ごとに（ただし非体系的に）解説します。 数回ごとに完結した話をする予定。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション（1回） ・各論（11回） ・まとめ（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高桑 和巳 先生からのメッセージ： 広く文化一般（文学、哲学その他）に関心をもつ人を歓迎します。さまざまなことについて、自分で考えたり疑問をもったりする習慣がある人には有意味な授業ではないかと思います。自分で考えない人にとっては、無駄で退屈な授業でしょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末のテストで評価します。
テキスト/Text	とくにありません。
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代社会論
担当教員/Instructor	岡田 あおい
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	高齢社会の実態と課題
内容/Lecture Contents	わが国は、世界に類例のない速さで人口の高齢化が進行している。高齢化が進む中で、高齢者の介護問題、年金問題、社会福祉・社会保険・老人医療の問題など、早急な解決を必要とする深刻な社会問題が山積している。こういった、いわゆる「高齢者問題」にいかに取り組むべきかを真剣に考え、迅速に対処することが現代社会を生きる私たちの一つの課題なのである。 本講義は、これまで提示されてきたさまざまな高齢化社会論を整理し、わが国の「高齢社会」の実態とその動向に伴う社会変化の必要性など、「高齢社会」とそこに内在する諸問題（特に介護問題）について具体的に考えることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	0.ガイダンス 1.「高齢社会」「老齢期」のイメージと定義 2.「高齢社会」 ー人口学的接近 3. 人口が高齢化する要因 4. 高齢者と家族 5. 家族介護の現状と限界 6. 高齢者福祉制度 7. 高齢者福祉の問題点 8.「高齢社会」の課題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 あおい 先生からのメッセージ: 本講義の内容に関心のある学生の受講を希望します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（履修者数により授業内試験にする場合がある）の結果による評価。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	『日本人口論』清水浩昭　放送大学 『高齢社会基礎資料』 中央法規
質問・相談/Contact Information	講義終了後に質問をして下さい。質問は大歓迎です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代社会論
担当教員/Instructor	芹沢 一也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	犯罪からみる現代日本社会
内容/Lecture Contents	犯罪は社会を映す鏡だと言われる。本講義は犯罪を通して、現代日本社会を照射しようというものである。だが、ある犯罪を生み出した社会は一体いかなる社会なのか、という問いを立てるのではない。そうではなく、犯罪に対する見方、語り方に、その社会の特質が現われると考える。 具体的には、日本社会の治安が崩壊したとする言説が巷間に流布しているが、まずこのことがまったく事実ではないことを説明し、ではなぜそのような治安悪化言説が定着したのかを、犯罪をめぐる語りを分析することによって明らかにしていく。そして、犯罪をめぐって現在のわたしたちの社会が、いかなる方向に向かいつつあるのかを展望する。 講義を通じて、メディアや統計に対して懐疑的であること、つまりは批判的な態度をつねに保つことの重要性を学んで欲しい。
授業計画/Lecture Plan	1. 日本の治安は悪化しているのか？ 2. 治安悪化神話の生成 3. 宮崎勤とおたく文化 4. 酒鬼薔薇聖斗と凶悪化する少年たち？ 5. 宅間守と精神障害者犯罪 6. 殺害される子どもたち？ 7. 割れ窓理論と環境犯罪学 8. 安全・安心の街づくり 9. 治安共同体化する地域社会
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 社会的排除の問題に関心のある学生の出席を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価。
テキスト/Text	『ホラーハウス社会』芹沢一也(講談社＋α新書) 『犯罪不安社会』浜井浩一・芹沢一也(光文社新書)
参考書/Reference Book	授業中に紹介する
質問・相談/Contact Information	質問・相談は講義後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代社会論
担当教員/Instructor	池田 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	国民国家と社会変動 －その形成と変貌－
内容/Lecture Contents	現代日本社会は、様々な社会システムの転換点にあります。私たちが子供の頃から「あたりまえ」と思っていたことは、じつはきわめて一時代的な現象で特殊なものであり、これからは「あたりまえ」ではなくなる過程でもあります。この授業では、近代国民国家とともに発展してきた現在の社会システムとその転換を「脱工業化」と「植民地主義」という2つの視点から考えてゆきます。 まず前半では、近代国民国家の発展を支えてきた「工業化」が、どのように現在の社会システムをかたち作ってきたかを、フォーディズム、社会階層の形成、“地域”という枠組みの形成、などを通じて検討します。 さらに後半では、性差という社会制度を通して、国民国家における“女性”の構築と家族制度や婚姻制度と権力、植民地主義の関係を考えます。 授業全体を通じて、多様な選択肢を前にこれからの時代を生きてゆかなければならない私たちの社会との関係について、そのヒントを模索できる授業になればよいと考えています。
授業計画/Lecture Plan	1. 授業の説明＋基礎的な概念 2. 想像の共同体－国民国家とは？ 3. 工業化とフォーディズム 4. 本質主義と構築主義 5. 社会階層とカテゴリー化の政治 6. 近代日本の地政形成と権力形成 7. 社会階層と流動性 8. SexとGenderのポリティックス 9. 結婚と家族をめぐる政治 10. 国民国家社会の今後とポジショナリティ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	池田 緑 先生からのメッセージ: 履修に際して、とくに条件はありませんが、日常的に自分の身の回りに起こっていることが、大きな社会システムと繋がっていること、それらのシステムとの相互作用の中にあなた自身も生きていること、それらのことに対する想像力を日常生活の中で働かせ、様々な社会現象や情報に対して意識的であることを心がける意欲のある学生の受講を希望します。 なお、より詳細な情報が、http://www.sis.otsuma.ac.jp/~ikeda/ 内の「授業情報のページ」にありますので
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として学期末試験による。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	授業中に紹介する
質問・相談/Contact Information	質問は大歓迎なので授業の前後の時間帯を活用してほしい。また、初回授業時に質問専用のメールアドレスを告知するので、そちらも活用してほしい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代制御工学
担当教員/Instructor	藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	非線形現象の制御と応用
内容/Lecture Contents	近年，力学系理論の進歩によって様々な自然現象の特徴が明らかにされつつある．本講義では，工学システム（特にいくつかの機械システム）に発生する非線形現象のメカニズムや特徴を解析的に明らかにし，その発生メカニズムに応じた本質的な非線形現象の制御法を提案する． 実験の様子をビデオで示し，非線形現象への数理解析的なアプローチ法が実際の現象のどのような側面をとらえているかを理解する（理論と現象との対応付けを行う）とともに，提案した制御法の妥当性についても実験的に検討する． さらに本講義では，高機能メカニカルシステムの実現に向けて非線形現象の積極的な利用法についても考えたい．分岐現象を発現させそれを適切に操作することにより，フィードバック制御を利用せずにマニピュレータの運動制御が実現できることを理論的ならびに実験的に示す．
授業計画/Lecture Plan	1．線形ダイナミカルシステムの解析 　１－１　ベクトル場と相空間 　１－２　平衡点と安定性 　１－３　定数係数線形微分方程式の解法 2．非線形現象の解析法 　２－１　ダイナミクスの平均化と簡約化 　２－２　メカニカルシステムに発生する分岐現象の解析と理解 　２－３　解析的アプローチと現象との対応付け 3．機械システムに発生する非線形現象の制御 　３－１　さまざまな非線形現象の発生メカニズム 　３－２　発生メカニズムに応じた制御法の設計論 　３－
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藪野 浩司 先生からのメッセージ： 線形代数の基礎知識のみ仮定して授業を行う
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験100%
テキスト/Text	特に指定しない
参考書/Reference Book	藪野，工学のための非線形解析入門，サイエンス社 S. H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Perseus Books Pub.
質問・相談/Contact Information	以下のアドレスへメールを送ってください：yabuno@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Modern Control Engineering
担当教員/Instructor	Yabuno Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Control and Application of Nonlinear Phenomena
内容/Lecture Contents	As mechanical systems become faster, lighter, more flexible and more precise, we often encounter complex phenomena that cannot be explained by linear theory. The theme of the course will be control methods for the nonlinear phenomena in some mechanical systems and an application of a nonlinear phenomenon to motion control. Starting with the fundamental theory of dynamical systems, practical bifurcation phenomena will be explored and demonstrated through experiments with rail-way wheelset, structural systems, and so on. Then, by taking into account the physical mechanisms causing these phenomena, bifurcation control methods are proposed to stabilize each nonlinear phenomenon. In the latter part, we consider an application of a nonlinear phenomenon for the motion control of an underactuated manipulator. We propose a new method without feedback control, by actuating the perturbation of the bifurcation phenomenon.
授業計画/Lecture Plan	1. Linear dynamical systems 1-1 Vector field and phase space 1-2 Equilibrium points and their stabilities 1-3 Analysis of autonomous differential equations 2. Analysis of nonlinear dynamical systems 2-1 Averaging and reduction 2-2 Bifurcations
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yabuno Hiroshi: Prerequittes: Introductory linear algebra
成績評価方法/Grade Calculation Method	Exam: 100%
テキスト/Text	Not specified
参考書/Reference Book	S. H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Perseus Books Pub.
質問・相談/Contact Information	Contact me for questions and requests by email (yabuno@mech.keio.ac.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代生物学概論
担当教員/Instructor	井本 正哉　岡 浩太郎　宮本 憲二　戸嶋 一敦　佐藤 智典　榊原 康文 藤本 啓二　松本 緑　柳川 弘志　松村 秀一　谷下 一夫　梅澤 一夫 富田 豊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命科学、生命工学の最先端
内容/Lecture Contents	生命体は、タンパク質、糖、脂質等が整然と制御されて動的平衡にある化学物質の集合体と見ることもできる。また、血液が体の隅々まで流れ、神経細胞には電子が流れて刺激が伝わるように、精緻な物理現象の場であると見ることもできる。また、免疫作用や発生の仕組みを見ればトータルなシステムとして制御されていると言うこともできる。さらに遺伝子や脳のことを考えれば、情報論の概念で捉えることもできる対象である。これらの神秘を解明することは興味の尽きないところであるが、一方これらの機能を護ること、利用することも非常に重要である。 「機能を護る」とは即ち健康を保つ、回復することであり、即ち医学ということになる。「使う」一例は、食料生産であり、物質変換にも生命機能は利用されている。 本講義では、これら様々な現代生物学の科学と工学に関するトピックの中から、幾つかのテーマを選び平易に解説する。
授業計画/Lecture Plan	オムニバス形式。教員一人が1コマ担当する。各タイトル（仮）は以下の通りである。正式な授業の順番と概要については講義の初日にプリントを配布する。 生体触媒を利用する物質変換　太田博道 進化の原理を利用して新しいタンパク質を創る　柳川弘志 抗生物質研究の広がり　梅澤一夫 神経の代替－－－機能的電気刺激　富田　豊 神経伝達を可視化する　岡　浩太郎 細胞の生と死　井本正哉 生体とマテリアル　藤本啓二 卵と精子の認識機構　松本　緑 生命の設計図DNAに作用する化学物質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	太田 博道 先生からのメッセージ: 高校の時に自然科学系の課目の単位を全くとってない学生にとっては，講義内容を完全に理解する事は難しいかもしれない。せめて上記参考書を予め目を通してきて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週各教員が課す課題について、次回の授業の時間前にレポートを提出する。その評価の合計で成績を付ける。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	太田博道、柳川弘志編著 「生命科学への招待」三共出版、本体価格2200円
質問・相談/Contact Information	hohta@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代世界史
担当教員/Instructor	斎藤 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	20世紀の国際政治史とイラク戦争
内容/Lecture Contents	20世紀は二度にわたる世界戦争と半世紀近くに及んだ冷戦に彩られたことから、「戦争の世紀」と言われる。そうした「戦争の世紀」が終わったからといって、21世紀が調和と均衡のとれた明るく輝く世界であることが保証されているわけではない。これは2001年の「同時多発テロ事件」と2003年のイラク戦争の勃発が正確に物語るとおりである。今、21世紀を迎え世界は予想もできない混迷の時代に突入している。今後の21世紀がどのような世紀になるのだろうか。これを知るためには20世紀がどのような世紀であったのかという問いかけが行われる必要があろう。20世紀の歴史は21世紀の世界に多くの教訓を与えるものであり、新世紀のための道しるべとなるはずである。本講はこうした問題意識の中で、20世紀の歴史を通観した上で、2003年に起きたイラク戦争を取りあげる。
授業計画/Lecture Plan	1. 第１次世界大戦 2.「危機の20年」 3. 第２次世界大戦 4. 欧州における冷戦の勃発と東アジアへの冷戦の飛び火 5. 諸民族の独立運動 6. 1950年代の「雪どけ」と60年代の緊張激化 7. デタントとその崩壊 8. ペレストロイカ 9. 湾岸戦争 10. ソ連邦の崩壊と冷戦の終焉 11. イラク戦争（1）—「同時多発テロ事件」からイラク危機へ 12. イラク戦争（2）—危機から開戦へ 13. イラク戦争（3）—戦後の混乱とミニチュア化した「文明の衝突」
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	斎藤直樹『イラク戦争と世界』現代図書
参考書/Reference Book	斎藤直樹『現代国際政治史』（上、下）北樹出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代日本史
担当教員/Instructor	柳田 利夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	民衆意識と近代国民国家の形成
内容/Lecture Contents	本講義では、まず、考え方の枠組みを理解していただくために、近代史そのものについて多少面倒な議論をしますが、近代国民国家としての日本と、その国民としての日本人が生成されるプロセスを、幕末から明治初頭にかけての具体的な出来事を通して再構成してゆくことを基本的な内容としています。 必然的に、政治や経済の歴史にも言及することになりますが、主な関心は、具体的な事件の経過の中に浮かび上がってくる民衆の素朴な国家意識を掬いだし、近代国民国家形成に民衆が果たした／果たせなかった役割を考えるところにあります。 あくまでも歴史学的な方法を基礎に分析を行いながら、最終的には現代日本人のアイデンティティの創られ方や、大きく動いている世界の中で、私たちが向かってゆくべき方向を考えるための何等かの手がかりが掴めればと考えています。
授業計画/Lecture Plan	以下の内容について13回に分けて話しをします。 1. 近代という時代を考える 2. 黒船来航と民衆の意識 3. 安政大地震と民衆の意識 4. 維新政権と民衆の意識 5. 流行と国民意識の生成 6. 民衆の攘夷意識と国民意識
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柳田 利夫 先生からのメッセージ: パワーポイントを利用して、写真や図表を多用してできるだけわかりやすい講義を心がけています。聴講にあたり、特別の準備や知識、学習意欲、予習などは要りませんので、のんびりと聴講していただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	必要があれば適宜、授業中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	講義中でも随時質問を受けます。(といっても大教室で講義中に質問するのは至難ですが・・・)ただし、成績評価、試験についての質問はご遠慮ください。講義にかかわる個人的な質問・相談は、baku@flet.keio.ac.jpにメールで送ってくださっても結構です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代物理学概論
担当教員/Instructor	平田 光司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「原子核・素粒子物理学の過去・現在・未来」
内容/Lecture Contents	原子核・素粒子物理学は、物質の根源的な存在形態を研究する分野である。物質の根源形態を探求して、人類は原子、原子核、核子（陽子や中性子、中間子）、そして核子を構成する基本粒子クォークにいきついた。現在では、クォークとレプトン（電子やニュートリノ）、そしてそれらの相互作用を媒介するゲージ粒子によって、（重力の量子化が問題となる宇宙初期を除く）すべての現象が理解されている、と信じられている（素粒子の標準理論）。 物質の根源を求める知的好奇心に導かれて、20世紀前半には、原子核変換が発見され、核兵器および原子力へとつながっていった。20世紀後半には以下のようなことが起きた。（1）核兵器は国際政治を大きく変えた、（2）夢のエネルギー源と思われた原子力の様々な問題も明らかになった（3）巨大加速器の進歩によって、高エネルギー物理学が発達し、標準理論へとつながったが、巨額の資金を要し、産業に貢献しない「知識のための科学」は、今後も続けられるのか不明である。 このような、輝かしい、しかし、問題を含んだ原子核・素粒子物理学について、物理学としての発展だけでなく社会への影響と社会からの影響を知ることは、理工系の学生にとって必須の課題であろう。 講義は（1 ）原子核・素粒子物理学の発展（2 ）原爆の開発と国際政治（3 ）原子力の利用と問題点（4 ）巨大科学となった素粒子物理学、についてそれぞれ解説する。歴史的には、これらすべてが半ば独立に、なかばもつれあって進んできたので、これら4 つのテーマを別個にあつかうことはできないが、最低限、それぞれについての基本的な知識を持つように、授業を進めたい。 【予備知識】 高校までの数学。物理学の知識は必要に応じて復習するようにします。
授業計画/Lecture Plan	（1）20世紀前半の物理学（3回） （2）マンハッタン計画と戦後の国際政治（3回） （3）日本における核物理学の発展と原子力利用（3回） （4）素粒子統一理論と加速器（3回） （5）基礎物理学と社会（1回） （＊）かならずしも、このような章立てで進むかどうか、未定
履修者へのコメント/Teacher's Comment	平田 光司 先生からのメッセージ: この授業の目的は「原子核・素粒子物理学」を学ぶことではなく、それを例として、物理学を学ぶ上で重要となる学問的態度や社会的な背景について考えてもらうことです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テスト期間のレポートによる（予定）。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	レーダーマン・シュラム『クォークから宇宙へ』東京化学同人 平田光司『加速器とビームの物理』（岩波講座・物理の世界）岩波書店 総研大ジャーナル2号特集「世界最強の加速器KEKBの挑戦」 （http://www-kekb.kek.jp/Publication/Sokendai/sokendai.pdf） その他、インターネットからダウンロードできる資料を授業中に指示する
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代メディア論
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「美術と写真の関係からメディアとしての写真映像の特性を考える」
内容/Lecture Contents	私たちが日常でなにげなく消費している写真映像の存在論的な部分を、絵画と写真の歴史的な関係、美術のなかで写真が如何に使われてきたか、写真を使った現代美術作品などを通じて考えます。 美術のさまざまな局面で現われる写真の使用を検討することによって表現媒体としての写真の特性を明らかにします。授業はスライドを使用し、ある程度個々の作品を覚えることを前提とします。映像や写真に興味のもてない学生にとって内容の特殊性から、授業についてゆけず単位を落としてしまうことも考えられますので注意してください。日頃、現代美術や写真に興味を持っている学生、あるいは、私の「美術」をすでに受講し美術の基礎知識をもっている学生の受講を希望します。
授業計画/Lecture Plan	1.写真術の発明 2.19世紀における絵画と写真 3.彫刻と写真 4.ポップアートと写真(アンディ・ウォーホルを中心に) 5.コンセプチュアルアートにおける写真の使用 6.1980年代の写真を使った現代美術作品 7.今日の動向 8.映像の存在論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: この講義はかなり専門的な内容を含みます。日頃から写真や現代美術について関心のある学生、あるいは写真の存在論的な側面などについて興味のある学生の受講者を望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学年末定期試験期間内に持ち込み不可の試験をおこないそれによって成績評価をします。興味のない学生がでてきて授業が騒がしくなることを好みませんので出席はとりません。
テキスト/Text	ありません
参考書/Reference Book	適宜、授業中に挙げます。
質問・相談/Contact Information	毎回授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代メディア論
担当教員/Instructor	木下 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	メディア史から考える社会の変化と人間の変容
内容/Lecture Contents	身近なところでコンピュータや携帯電話の普及や技術の進化は、生活形態や人間関係、社会環境、国家のあり方だけではなく、私たち自身の思考法や諸感覚にまで大きな変化をもたらしている。そこでメディアの歴史に視座を据え、新たなメディアが成立し発展する過程や社会にもたらした影響などをさまざまな角度より検証し、現況を考え、近い未来を展望する。現時点で考え得るメディア論を履修者各自に展開してもらいた
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末テストもしくはレポート
テキスト/Text	授業時にプリントを配布
参考書/Reference Book	佐藤卓己『現代メディア史』岩波書店、1998年
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	現代薬学特論
担当教員/Instructor	大塚 雅巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	薬を創る
内容/Lecture Contents	（集中講義）さまざまな医薬品がさまざまな方法論によって見いだされ開発された。これまでに行われてきた基盤的創薬においては、天然資源の探索や人工化合物のスクリーニング、偶然の発見などにより医薬品のリード化合物が見いだされ、これにさらなるドラッグデザインをほどこし、生物試験を経て新薬が開発されてきた。一方、ヒトゲノムの解析がほぼ完成した今日、遺伝情報にもとづき薬の創製を行うゲノム創薬という新たな薬物開発の方法論が確立しつつある。本授業では薬学全般に関する導入に引き続き基盤的創薬とゲノム創薬について解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 導入 2. 基盤的創薬の基礎 3. 実例にみる基盤的創薬 4. ゲノム創薬
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大塚 雅巳 先生からのメッセージ: 医薬品創製の実例を通して研究におけるオリジナリティとは何か考えてみて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートで評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	廣川書店「NEW医薬品化学」
質問・相談/Contact Information	授業中および終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Modern Medicinal Chemistry
担当教員/Instructor	Otsuka Masami
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Drug Discovery
内容/Lecture Contents	(Intensive course) A variety of drugs have been discovered and developed through various methodologies. Conventional methods of drug development involve discovery of lead compounds by searching natural sources, screening artificial molecules, and serendipitous discovery followed by further drug design and biological tests. On the other hand, virtual completion of the human genome analysis leads to the establishment of new methodology of drug discovery by a genome approach, i.e., drug discovery based on the genetic information. This course begins with introduction on general pharmaceutical sciences followed by lectures on the drug discovery based on the conventional and genome approaches.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Basis of conventional drug discovery 3. Examples of conventional drug discovery 4. Drug discovery based on genome approach
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grade will be evaluated by a report submitted.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Hirokawa Publishing Co. "New Medicinal Chemistry"
質問・相談/Contact Information	Questions and consultations are welcome during and after the lectures.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高圧物理学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	High Pressure Physics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高温加工学
担当教員/Instructor	菅 泰雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	材料を高温に加熱しこれを溶融・凝固させる等の手法を用いて機械部品あるいは構造物を製造・製作するための加工技術とその考え方について講義し、ものつくりの基礎を理解させる。主として金属材料についてその溶融・凝固現象の基礎を講義し、さらに具体的な鋳造技術について述べる。また、溶接法の概略とその基礎となる溶接アーク、レーザ等の熱源の特性、溶接現象について述べ、近年問題となっている溶接部の破壊に関する様々な問題点とその対策について講義する。また、射出成形、溶射等の高温加工、さらには非破壊検査について、その基礎を講義する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第1回　平衡状態図の基礎 内容　金属材料の平衡状態図の基礎とその使い方について述べる。 第2回　凝固とは 内容　溶融した金属は、温度の低下に伴って何故凝固するのか、またそのプロセスをどのように理解すればよいのか等について考える。 第3回　組成的過冷 2元合金における凝固の進展とそれに伴う凝固面前面における溶質の濃化現象について理論的な考察を行う。また、組成の変化に伴う凝固温度の変化とこれによって生ずる組成的過冷について述べる。 第4回　結晶の成長と単結晶の製造 凝固条件によって
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習・宿題など平常点と期末試験によって評価する. 総得点を100点とした場合, 平常点を20点、期末試験を80点とし、60点以上を合格とする.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	菅、小川、青山共著、「材料加工学－高温加工編－」槇書店発行
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光学
担当教員/Instructor	山田 興一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	古典電磁気学による光学現象の解説
内容/Lecture Contents	古典電磁気学に基づく光学現象について論じる。 通常の光学現象は物質を量子化し光を古典電磁気学的に扱ういわゆる半古典論で十分説明でき光の量子論を必要とする現象は非常に限られる。よって光学現象の理解にはMaxwell方程式による電磁光学が重要となる。 また伝統的な幾何光学、波動光学、結晶光学での概念(例えば、光線など)も、適用範囲および電磁光学との関係を自覚していれば依然として非常に有用な概念である。 本講義では、これら伝統的光学の基礎づけと内容の解説、物質を古典的双極子でモデル化した電磁光学、非線形光学現象を解説する。 ※ 前提科目　電磁気学第2
授業計画/Lecture Plan	1.電磁波の復習 2.波動光学（干渉、回折） 3.幾何光学（光線、光学系） 4.電磁光学 分散性（誘電関数、振動子モデル、群速度） 異方性（結晶光学、電気磁気光学効果） 非線形性（非線型光学入門）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験。 数回（3、4回）のレポート課題を参考にする。
テキスト/Text	特になし。
参考書/Reference Book	本格的電磁気学の教科書(Jackson,Landauなど)が丁寧に説明している。 古典的名著（最近の話題は当然ない）としては、Born&Wolf ’Principles of Optics’。 比較的最近の話題を含む、Guenter ’Modern Optics’。 図が豊富な、E.Hecht ’Optics’。 ペーパーバックでは、もうModernとは呼びにくいが、Fowles ’introduction to Modern Optics’ など。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光学基礎
担当教員/Instructor	木下 岳司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光技術は現在最も急速に発展している技術の一分野です。レーザを応用した多くのハイテク機器が身近に使われています。光の波としての性質と代表的な応用例について講義します。今の電機、精密メーカーで必要な内容です。
授業計画/Lecture Plan	1 電磁波としての光 (2 光線) 3 光の反射、屈折 4 偏光 5 光の回折 6 幾何光学(レンズ) 7 光の干渉 (8 光ファイバー)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木下 岳司 先生からのメッセージ: 講義では実演、ホームページの紹介を行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験により評価します。
テキスト/Text	プリントを配布します。未完成にしますので、講義で補充して完成させてください。
参考書/Reference Book	Eugine Hecht 著『Optics 』Addison- Wesley(丸善から和訳3冊組があります) 左貝潤一著『光学の基礎』コロナ社　大頭仁、高木康博著『基礎光学』コロナ社大坪順次著『光入門』コロナ社　羽根一博著『光工学』コロナ社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	工学材料
担当教員/Instructor	青山 英樹　三田 彰　矢向 高弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	工学材料の基礎と特性
内容/Lecture Contents	材料の発展は、技術の進歩に大きな影響を与えてきた。また、材料は、力学的、熱的な性質あるいは電気、磁気的な性質といった色々な側面をもっている。ここでは、工学の分野で使用される材料を、さまざまな側面からとらえ、次の内容を講義する。 1. 材料（炭素鋼，非鉄金属，高分子材料など）の力学的特性 2. 鋼などの金属材料の熱処理および組織と力学的性質との関係 3. コンクリートなどの複合材料の種類と特性 4. 木材などの有機材料の種類と特性 5. 導電材料・超電導材料・半導体材料・絶縁材料 6. 金属系および酸化物系磁性材料とその性質 講義の目標としては、建物や機器の設計に必要とされる材料の基本知識を習得すると同時に、材料設計の概念を把握してもらうことにある。
授業計画/Lecture Plan	工学材料講義計画 1. 金属材料通論（金属材料の構造，組織，性質，欠陥） 2. 鉄鋼材料（炭素鋼，鋳鉄の組織，性質，熱処理） 3. 非鉄金属（アルミニウム，銅，マグネシウム，チタン） 4. 非金属材料（プラスチック，ゴム，ガラス，耐熱材料） 5. コンクリートの性質と種類 6. 高強度コンクリートとコンクリート系新材料 7. 構造用材料としての木材の性質 8. 仕上げ材料の種類とテクスチャー 9. 伝導材料と絶縁材料 10.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 製品の開発・製造あるいは建物の建設にあたり、製品・建物の各部分に要求される機能や性質を考慮して最適な材料が選択されます。例えば鉄（炭素鋼）は熱処理によって機械的性質が大きく変化します。構造材料でもあれば、磁束を良く通す強磁性材料でもあるように、多面性があります。また、鉄よりも丈夫な複合材料もあり、電気抵抗がゼロとなる超伝導材料もあります。建物の建設においても、鉄骨がいいのか、鉄筋がいいのか、あるいはどのようにコンクリートや木材を組み合わせたら最適設計になるのか、
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験で評価
テキスト/Text	担当者の作成した講義資料を配布予定。
参考書/Reference Book	

質問・相談/Contact Information	・講義終了後適宜。 ・Eーmailでも質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光学材料特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Photonic Materials
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光学システム
担当教員/Instructor	内山 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Optics System 」
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	1 光学の基礎 2 幾何光学の基礎 3 特殊な媒質中の光線伝搬の行列表示 4 球面光学系での結像理論 5 波面光学 6 単色収差 7 光導波と分布屈折率レンズ 8 波動光学の基礎 9 干渉の基礎
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	『光学の基礎』
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	工学数学
担当教員/Instructor	柿沼 康弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工学をシステム論から解析し、設計しようとすれば、必ず数学の助けが必要になる。本講では、級数、微積分、複素解析、ベクトル解析等を横断的に取り上げ、総合的な見方が出来るよう講義を行う。
授業計画/Lecture Plan	1 工学における数学 2 複素数と複素関数 3 微分とコーシー・リーマン方程式 4 関数近似 5 複素積分と留数の定理 6 ベクトル場 7 直交性とフーリエ級数 8 微分方程式とその解法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと試験
テキスト/Text	資料プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールにて柿沼(kakinuma@sd.keio.ac.jp)と桂(katsura@sd.keio.ac.jp)まで
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	工学数学
担当教員/Instructor	桂 誠一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「モータ・アクチュエータの原理」
内容/Lecture Contents	物理現象の中には、圧電効果、Seebeck 効果などエネルギー変換に関する様々な現象が存在する。特に、電磁エネルギーから機械エネルギーへの変換は産業の発展に関わる重要な工学分野であり、現在の科学文明を支える分野といっても過言ではない。こうした観点から、電気－機械エネルギー変換の基本原理から電機統合システムの統一的解析手法までを概説し、電気－機械エネルギー変換システムの基本について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	1 電気－機械エネルギー変換の原理 2 電気系システムと機械系システム 3 電機統合システムの統一的解析法 4 電機統合システムの例 5 磁気結合回路
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと試験
テキスト/Text	資料プリント配布
参考書/Reference Book	宮入 庄太 著『大学講義 最新電気機器学』丸善 難波江 章 他 著『電気学会大学講座 基礎電気機器学』電気学会 村上 俊之 他 著『電磁気工学』培風館
質問・相談/Contact Information	電子メールにて桂(katsura@sd.keio.ac.jp)まで
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	工学の基礎数学
担当教員/Instructor	丸山 文綱
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数学が苦手な理工系の人のための数学
内容/Lecture Contents	まず、実用上重要であるにもかかわらず、なかなか習うことのない概算、不等式について扱う。そのあと理工系では大変重要な微分方程式の理論とその解法を学ぶ。そのために微分積分の復習をする。特に線形微分方程式は、線形代数の応用であることから、線形代数の復習もする。科目の性格から、毎回出席を前提とする。計算機を援用して数式計算をするので、簡単なパソコン操作（ワープロ、メールの送受信など）を練習しておくこと。ITCに登録が必要。
授業計画/Lecture Plan	1. 概算、不等式　（計2回） 2. 微分積分の復習　（計2回） 3. 線形代数の復習　（計2回） 4. 線形代数の微分積分への応用（計1回） 5. 微分方程式　（計3回） 6. 線形微分方程式の解法　（計3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	丸山 文綱 先生からのメッセージ: 現在、実際の計算のほとんどが計算機でなされている。しかし、入力の間違いなどから、とんでもない結果が出ることがある。それを見抜けるようにならなければ、計算機を使うことは、計算機の奴隷になることと同じである。おおまかながら理論の習得によって、計算機を使う側になることがこの講義の目的である。熱意ある学生の参加を希望する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（レポート）3割と期末試験7割を総合して評価する。ただし、出席が足りない場合、試験が満点でも単位取得できない。
テキスト/Text	特に指定しない。講義資料プリント等を配布する。
参考書/Reference Book	講義の際に説明する。
質問・相談/Contact Information	わからないことはその場で質問すること。後からの質問、相談は演習時間や前後の休み時間を使うこと。メールでの質問も受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	公共政策の科学
担当教員/Instructor	米田 雅子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	― 公共政策と建設業の歴史、現状、将来と技術者の責務 ―
内容/Lecture Contents	公共政策は、公共社会を組立てる際に基本となる政策であり、この中でもシステムデザイン学科等に関わる重要な分野として、住宅、建築、道路、港湾、ダム、土地造成などの社会基盤の構築がある。国土交通省、農林水産省、地方自治体などが、中長期の計画のもとで公共事業を執行し、基盤を整備している。また民間の住宅・建築も、都市計画や条例などの公共政策の影響を多く受けながら建設されている。 社会基盤づくりを担う建設業は、民間事業の多い建築分野と公共事業の多い土木分野からなり、大手建設会社、大手設計事務所、土木系コンサルタント、中小建設会社、専門設計事務所、工務店、塗装・水道・鉄骨工事などの専門工事業、建材メーカー、設備メーカーなど多様な職種で構成されている。本学の卒業生の多くが就職する建設業は、我国ではGDPの1割以上を占める身近な産業であるが、その全体像の把握は容易ではない。また、社会基盤を形成する建設業は、あらゆる経済社会につながる裾野の広い産業でもある。 建設にかかわる技術者として、建設業の全体像を正しく理解し、他産業との関係や違いを認識しておくことが重要である。本講義では、建設業の全体像を将来の姿も含めて多面的な視点から広く概説するとともに、技術者の社会的な責務について講義する。 さらに、社会基盤に関わる公共政策を通して、わが国の社会の成り立ちと今後の方向について講義する。授業では学生の意見発表とディスカッションも行う。
授業計画/Lecture Plan	1.　ガイダンス （初回のみ1時限分） 2.　戦後の建設業と公共政策の歴史 3.　国土計画の変遷と現状 4.　開発・新設から環境・ストックへ 5.　建築・土木・公共事業に関わる法制度 6.　NPO、まちづくり、地方活性化における公共と民間の連携 7.　格差是正のための公共政策
履修者へのコメント/Teacher's Comment	米田 雅子 先生からのメッセージ: 建設業は日本のGDPの1割以上を占め、人々の生活から国つくりまでを扱う幅広い産業です。本講義で、建設業の全体像や課題を把握し、より良き建築・住宅・社会基盤づくりに、将来の活躍の場を広げて欲しい。また、社会基盤に関わる公共政策の全体像を把握することで、わが国や社会がどのように形成され、どう変わろうとしているのかを学んで欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	毎回、レジュメを配布
参考書/Reference Book	菊岡倶也 「建設業を興した人びと」 彰国社 大石久和 「国土学事始め」 毎日新聞社 米田雅子 「建設業 再生へのシナリオ」 彰国社 米田雅子 「田中角栄と国土建設―列島改造論を越えて」 中央公論新社 米田雅子 「建設業から始まる地域ビジネス」 ぎょうせい
質問・相談/Contact Information	授業終了後に質問を受け付けます この他に、メール　yoneda@psats.or.jp　による質問、面談による質問も受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	航空宇宙工学
担当教員/Instructor	青木 隆平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	航空宇宙工学の特徴と魅力　－　その基礎と実際 内容　航空宇宙工学は空を飛び，或いは宇宙を飛行する「乗り物」を扱う工学で，それは構造力学，空気力学や飛行力学，軌道力学，推進工学など，多くの分野を包含し，それらの分野が相互に 関連した総合工学，システム工学です．その特徴の理解を目指し，基礎と実際を解説します．
内容/Lecture Contents	航空機および宇宙機に関連する工学の基礎と応用を解説します。内容目次は次の通りです。 （1）航空宇宙工学とは （2）航空機の役割と特性 （3）宇宙機の役割と特性 （4）航空機・宇宙機の飛行の原理 （5）空力特性と飛行制御 （6）構造材料 （7）推進機関 （8）航空・宇宙システム （9）将来の航空機と宇宙機 （10）その他のトピックス 学期末試験（レポート）では、航空機と宇宙機の性能についての演習を課し、理解を助けることとします。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	・第１回　講義の進め方の説明、および第１章　航空宇宙工学とは ・第２回　第２章　航空機の役割と特性 ・第３回　第３章　宇宙機の役割と特性 ・第４回　第４章　航空機・宇宙機の飛行の原理 ・第５回　第５章　空力特性と飛行制御 ・第６回　第６章　構造と材料 ・第７回　第６章　構造と材料（つづき） ・第８回　第７章　推進機関 ・第９回　第８章　航空・宇宙システム ・第１０回　第９章　航空輸送システムと管制 ・第１１回　第１０章　製造と整備・信頼性 ・第１２回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	久保田 弘敏 先生からのメッセージ: 航空宇宙工学は、いろいろな要素技術の総合から成り立っているシステム工学です。この講義を通じて、航空機と宇宙機についての興味を持ってもらえるとうれしく思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・学期末試験はレポート提出によります。満点を100点とし、60点以上を合格とします。 ・毎回出席をとります。1回欠席するごとに5点づつ減点します。
テキスト/Text	特に指定しません。毎回資料プリントを作成し、配布します。
参考書/Reference Book	・日本航空宇宙学会「第3版航空宇宙工学便覧」（（株）丸善，2005年，57750円） ・山名正夫，中口博「飛行機設計論」（養賢堂，1968年，絶版） ・V. L. Piscane and R. C. Moore, "Fundamentals of Space Systems," Oxford University Press, 1994　年.
質問・相談/Contact Information	・授業中、授業後にかかわらず、いつでも受け付けます。 ・E-mail　k_16104@j02.itscom.net でも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	工場見学
担当教員/Instructor	植田 利久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機械工学やその技術が実際の生産現場や研究・開発の過程でどのように活用されているかを見聞し体得する。工場見学は2年次の春休みに実施し、20～25人程度のグループで原則として異業種3工場を見学し、次年度4月中旬の指定された期日までにそのレポートを提出する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	履修者本人が提出したレポートに基づいて評価する. 必要に応じて引率教員のコメントも参考にする. ただし見学日程に全て出席することを原則とする. なお, レポートには見学内容について工学・工業の観点からの客観的評価ならびに個人的観点からの評価(たとえば感想)を含めること.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高速空気力学
担当教員/Instructor	松尾 亜紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	圧縮性流体力学，気体力学
内容/Lecture Contents	空気流の持つ運動エネルギーが大きい場合、圧縮性流体としての特徴が表れてくる。そこでは、気体が持つ熱力学的性質を用いて、その特徴を表現することが出来る。また、流速と音速との関係に従い、流れ場は特徴的な振る舞いをする。本講義では、以上で述べたような高速空気中に表れる圧縮性流体力学の基礎について述べる。また、理解を深めるために、適宜演習を行う。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	講義計画 1. Introduction of compressible flow 2. The speed of sound 3. Adiabatic and isentropic flow 4. Isentropic flow with area changes 5. 中間試験 6. The normal-shock wave 7. Converging and diverging nozzles 8. Two-dimensional supersonic flow 9. Prand
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松尾 亜紀子 先生からのメッセージ: 毎回，宿題を出し宿題内容に沿った小テストを行うことで，講義内容の理解が高まるように配慮しています． この科目の達成目標は、 ・ 圧縮性流体の特徴について，気体が持つ熱力学的性質を用いて、その特徴を表現することが出来る。 ・ 流速と音速との関係に従い、流れ場に特徴的な振る舞いを記述できる． ・ ノズル流れを例にとり，圧縮性流体の振る舞いを説明出来る． です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	a.　宿題提出　　２点×１０回＝２０点 b.　中間試験点数　　３０点　＝３０点 c.　期末試験点数（講義後半内容）　　５０点 ---------- 合　計　　１００点 評価目安　Ａ（80点以上）、Ｂ（70点以上）、Ｃ（60点以上）、Ｄ（59点以下）
テキスト/Text	F. M. White, Fluid Mechanics, 6th ed., Mc Graw Hill
参考書/Reference Book	John D. Anderson, Jr, Modern Compressible Flow with Historical Perspective, 2nd ed., Mc Graw Hill 松尾一泰，圧縮性流体力学，理工学社
質問・相談/Contact Information	講義内容に関する質問や相談は，講義終了後に直接教員のところに来てもらうか，メールにて質問・相談をして頂ければ，対応いたします．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	酵素と生体反応
担当教員/Instructor	上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代化学―生命科学への展開
内容/Lecture Contents	切れ味の良い天然分子と合成化学を武器に生命現象の解明と医薬品の開発に挑む現代化学を生体反応の立場から解説する。
授業計画/Lecture Plan	序論 生体反応の基礎、複素環化学、ケミカルバイオロジー 1. 神経と化学 2. 免疫の化学 3. 炎症の化学 4. 微生物と化学 5. がんとAIDS 6. 医薬の化学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	岩波講座現代化学への入門15「生命科学への展開」上村大輔、袖岡幹子著、岩波書店
質問・相談/Contact Information	uemura@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	構造材料の科学
担当教員/Instructor	鈴木 哲也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	材料科学の基礎　ナノテクノロジーの基礎
内容/Lecture Contents	本講義では、金属・セラミックス等の結晶性材料を原子レベルで論じ、材料のマクロな特性をミクロな視点から解説する。材料の強化機構がナノメートルオーダーの現象に支配されていること、また結晶には転位という、“皺”があり変形を支配していること等を学ぶ。材料の使用条件と機械的性質の関係に始まり、状態図の読み方、材料の原子レベルでの解析法等の学習を通じて、種々の構造材料を適材適所に使用するための基本知識、また将来新素材開発等の研究に役立つ基礎的知識の習得を目指す。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第１回　構造材料とは（材料の機能、化学結合による分類、セラミックス、固体の理想強度） 第２回　構造設計と材料特性（材料設計、クリープ、疲労、低温脆性、環境強度） 第３回　固体の結晶構造（1）（原子の概念、ユニットセル、原子の充填率、配位数） 第４回　固体の結晶構造（2）（ミラー指数、結晶構造、結晶方位） 第５回　固体の結晶構造（3）（ブラヴェ格子、空間格子、NaCl、ZnS、ダイヤモンド結晶） 第６回　結晶の塑性変形と転位（1）（結晶格子欠陥の種類、点欠陥とその集合体） 第７回　結
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の結果と授業中に実施される演習等の結果を総合して評価をします。その重み(比率)は期末試験得点：演習点＝8：2です。材料の機械的性質を支配している要因が何かを基本的に理解しているか、結晶学的な見地から固体を見ることができるか、状態図を理解できるか等、基本的な考え方をクリアしているか否か、が合格判定の基準となります。
テキスト/Text	・材料科学入門（ジョンウルフ編、永宮健夫監訳、岩波書店） ・格子欠陥（藤田英一、朝倉書店） ・金属物理（藤田英一、アグネ技術センター） ・転位論入門（鈴木秀次、アグネ技術センター） ・回折結晶学（金属学会編） ・材料科学１～３（バレット、培風館）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	構造システム工学
担当教員/Instructor	野口 裕久　小檜山 雅之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	構造システム工学では，エネルギー原理に基づいた構造システムの解析手法，ならびに座屈や塑性崩壊といった構造システムの安全性に関わる現象の解析手法について習得する。エネルギー原理として，相反定理，カスチリアノの定理，仮想仕事の原理，最小ポテンシャルエネルギーの原理について習得し，更に有限要素法により連続体を離散システムとして解析する手法，仮想仕事の原理を用いて構造システムの塑性崩壊荷重を求める極限解析法について学ぶ。 ※前提科目　力学的モデリング、力学的アナリシス、空間構造力学
授業計画/Lecture Plan	・外力系の仕事と弾性ひずみエネルギー ・相反定理 ・カスチリアノの定理 ・仮想仕事の原理1（基礎理論） ・仮想仕事の原理2（単位荷重法） ・仮想仕事の原理3（有限要素法） ・建築骨組みと力学モデル ・梁の塑性曲げ ・極限解析 ・弾塑性解析1（ラーメンの極限解析） ・弾塑性解析2（建築骨組の極限解析） ・座屈（柱，骨組みの座屈）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間テスト、期末テスト、平常点
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	noguchi@sd.keio.ac.jp, kohiyama@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	構造設計・生産システムの科学
担当教員/Instructor	三井 公之　大宮 正毅　藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	21世紀に向かって多様なニーズに応じて機械・構造物を設計・製作し、当初の目的通り機能させるためには、構造部材の高強度・高靭性化とともに、材料加工と加工計測技術における高精度化、高能率化が益々要求されている。また、機械・構造物に所定の機能を、所定期間保証するための、構造健全性評価技術も欠くべからざるものとなってきている。一方、環境問題ともからんで、構造材料の新しい評価基準としてリサイクル性もクローズアップされている。本講義においては、かかる観点から、材料・構造物の破壊現象を目的に応じてコントロールするための基礎的知見について、また，原子レベルの計測技術と加工計測技術について解説する。
授業計画/Lecture Plan	第1回～第4回（藪野） ■ナノスケールオーダーの原子分子計測法 1）原子分子計測法の歴史と原子間力顕微鏡（AFM） 2）片持ち梁（カンチレバー）を利用した計測法の概要 3）生体分子計測への非線形振動現象の利用 4）原子分子計測から原子分子操作へ 第5回～第8回（大宮） ■材料・構造物の健全性評価 1）破壊力学の基礎 2）破壊強度を支配するパラメータ 3）脆性破壊と延性破壊 4）健全性評価と強度設計への指針 第9回～第12回（三井） ■加工計測技術
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Science And Engineering In Structural Design And Manufacturing System
担当教員/Instructor	Mitsui Kimiyuki, Omiya Masaki, Yabuno Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The various needs in structural design for advanced engineering require precision control of mechanical processing, assessment of precision measurements, and high strength/toughness of structural materials. This course covers the fundamentals in fracture analysis of structural materials, atomic and molecule measurement methods in the nanometer range, and precision measurements in modern production engineering.
授業計画/Lecture Plan	Topics include: 1) Assessment of structural integrity and micromechanisms of fracture 2) Fundamentals of precision measuring technologies in manufacturing 3) Atomic and molecule measurement methods in the nanometer range
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高度設計生産システム
担当教員/Instructor	青山 藤詞郎　青山 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ものづくりをいかに高精度にそして高能率に実現するか」がこれまでの生産システムに対する基本的な要求であった。これに加えて、「ユーザの嗜好をいかに早くものづくりに反映できるか、すなわち、リードタイムの短い生産技術の立」、および「低コスト化を実現する生産技術の確立」が重要な課題となってきた。さらに、ものづくりに関わる人間への配慮や地球環境への配慮が問われている。生産システムは、これらの諸問題を解決すべく益々高度化し複合化してきている。本講では、このような背景のもとに、生産システムを構成しているハードウェア技術とソフトウェア技術について解説する。講義前半では、生産システム構成要素設計における重要な学問の一つである、「トライボロジー」について解説する。後半では、生産システムの最先端技術について解説する。
授業計画/Lecture Plan	1　イントロダクション 2　トライボロジーと生産システム 3　固体表面の性質評価 4　摩擦のメカニズム 5　摩耗のメカニズムとコントロール 6　潤滑剤の性質 7. 設計にける多変量解析の利用方法 8. 主成分分析法と因子分析法 9. 重回帰分析法 10. 数量化理論第I類 11. 数量化理論第III類 12. 数量化理論第IV類
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Design And Production System
担当教員/Instructor	Aoyama Tojiro, Aoyama Hideki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Advanced Design and Production System
授業計画/Lecture Plan	1 Introduction 2 Triborogy in manufacturing system 3 Properties of solid surface 4 Mechanism of friction 5 Control of friction 6 Properties of lubricants 7 Utilizing method of multivariate analysis for design 8 Principal component analysis a
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report
テキスト/Text	Not specified
参考書/Reference Book	Not specified
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高分子化学
担当教員/Instructor	川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高分子をいかにして合成するかについて、メカニズムとキネティックス両面から学ぶ。単なる合成論にとどめず、分子デザインあるいは機能設計という見地から高分子生成の本質を講義する。生体による高分子合成も学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・高分子設計の指針（性能・機能・環境負荷・・・） ・生体高分子の成り立ち ・高分子合成概観 ・連鎖重合による高分子合成 （素反応・重合速度と分子量・共重合と共重合体・形ある高分子の合成） ・逐次重合による高分子合成 （逐次重合で得られる高分子の個性・重合速度と分子量・非線状高分子） ・高分子合成の新たな展開（酸化重合・固相合成・デンドリマー合成・・）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験と適宜出題するクイズ・宿題
テキスト/Text	「基礎高分子科学」高分子学会編(東京科学同人）＋　配布資料
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高分子科学
担当教員/Instructor	川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高分子科学の最近の進歩を論じる。 1. 高分子合成の最近の進歩 2. 高分子集合体と自己組織化の最近の進歩 3. 高分子の構造と物性の最近の進歩 4. 高分子溶液と分散系の科学の最近の進歩 5. 高分子の機能設計の最近の進歩
授業計画/Lecture Plan	（内容と順序は変更になる場合があります） 第1回から第3回　高分子合成の最近の進歩 リビングラジカル重合 高分子集合体と自己組織化の最近の進歩 超分子・SAM・ミセル化 第4回・第5回　高分子の構造と物性の最近の進歩 ゲル・IPN 第6回から第10回　高分子溶液と高分子分散系の最近の進歩 新規微粒子生成法、医用微粒子分散系、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	川口 春馬 先生からのメッセージ: 高分子科学の最近の進歩について、学生が自ら考える時間、参加する時間にしたいと考えています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	複数回の小試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	High Polymer Chemistry
担当教員/Instructor	Kawaguchi Haruma
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Polymer Science
内容/Lecture Contents	Recent developments of polymer science will be presented, such as 1. Novel methodology for polymer formation 2. Progress in the Science of polymer assembling 3. Recent Developments on Structures and Porperties of polymers 4. Recent Developments on Polymer solution and dispersion 5. Progress in Function designing of polymers
授業計画/Lecture Plan	Keywords for each lecture time will be given below: 1-3 Living rpolymerization, Molecular assembling, SAM, 4-5 Polymer gel, IPN 6-10 Particle formation, Biomedical application of particles, Optical particles, Particles for sensing 11-12 Prese
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kawaguchi Haruma: Students will not be silent audiences but be given chances to offer their opinions on state-of-the-art of polymers.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Quizzes for several times
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高分子化学基礎
担当教員/Instructor	川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「分子レベルから材料レベルまでの“高分子”」
内容/Lecture Contents	‘高分子とは‘から始め、「構造」「構造をつくり出す方法」「構造がもたらす物性」「物性に由来する機能」を学び、‘高分子を理解しながら使いこなす‘能力をつける。同時に、高分子を題材として、科学する力を培う。 1 序論 1.1 高分子とは 1.2 高分子化学の歴史と未来 2 高分子の化学構造 2.1 一次構造 2.2 モノマーの結合様式　2.3 分子量 3 高分子鎖の特性と溶液の性質 3.1 高分子鎖の形と大きさ　3.2 溶液の熱力学 3.3 浸透圧　3.4 光散乱　3.5 粘度 4 高分子の構造と物性 4.1 高分子の構造解析　4.2 ガラス転移と融解 4.3 高分子結晶　4.4 粘弾性 5 高分子の合成 5.1 高分子生成の様式 5.2 連鎖重合 5.3 逐次重合 5.4 共重合 6 高分子の反応 6.1 高分子改質 6.2 分解・劣化 7 生体高分子
授業計画/Lecture Plan	（内容と順序は変更になる場合があります） 第1回　講義の流れ　序論 第2回　高分子の一次構造 第3回　分子量とその分布 第4回　高分子鎖の形と広がり 第5回　高分子溶液の熱力学と相平衡 第6回　高分子希薄溶液の性質と利用 第7回　高分子構造解析 第8回　高分子の熱的性質 第9回　高分子の力学的性質 第10回　高分子の合成 第11回　共重合と共重合体 第12回　高分子の反応・改質と分解 第13回　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	川口 春馬 先生からのメッセージ: ほぼ毎回、出席チェック代わりに簡単な問題を出し解答を提出してもらいます。 遅刻しないで受講して正解を書けるよう務めてください。それの積み重ねで、高分子をよく理解できるようになります。そして高分子が楽しくなります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	テストと授業中のクイズ、宿題
テキスト/Text	高分子学会編集『基礎高分子科学』(東京化学同人)
参考書/Reference Book	参考書: 蒲池幹治著 『改訂 高分子化学入門』NTS
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	高分子材料化学特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Chemistry Of Macromolecular Materials
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	国際交流セミナー
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ人の価値観のしくみを探る
内容/Lecture Contents	ドイツ人の生活を定めている法律、宗教、慣習など、さまざまな素材から、ドイツ人の価値観、ドイツ社会のかたちを探る。ドイツ語資料を読み、報告してもらう。
授業計画/Lecture Plan	1授業内容説明「ドイツ人の価値観の方向性を探る」Witzの構造から 2ドイツ人の基本的価値観を知る 　Grundgestz(憲法)　＋　聖書(ルター版と普及版) 3労働感覚を知る　Arbeitsrecht,Arbeitsvertrag,Arbeitszeugnis 4近所感覚を知る　Nachbarrecht 5税金感覚を知る　「犬税」という考え方 6ドイツ人になるために知らなければならないこと（ドイツ国籍取得テストから） 7ドイツ人の「神」のイメージ 8ドイツ人を招いて質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大谷 弘道 先生からのメッセージ: ドイツ語資料を読み情報を得る演習となるため、ドイツ語能力を有する学生が対象となります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点＋レポートによる評価
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	そのつど紹介
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Cross-cultural Understanding
担当教員/Instructor	Otani Kodo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Monday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Exploration of German value system
内容/Lecture Contents	We will examine various materials including law, religion, or customs which form German people's lifestyles, and discuss the total vision of the German society. The students will read documents written in German to make a brief presentation.
授業計画/Lecture Plan	1. Overview "Explore the viewpoints of the German people" 2. Basics: German Constitution and the Bible 3. Sense of labor 4. Sense of neighborhood 5. Sense of taxation 6. Naturalization processes 7. Images of "God" 8. Q>A with native Germans
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Otani Kodo: Fairly high German skills are required to gather information written in German.
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	国際交流セミナー
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ人を知る（価値観のしくみを探る）
内容/Lecture Contents	ドイツ人の生活を定めている慣習、法律、宗教など、さまざまな素材から、ドイツ人の価値観、ドイツ社会のかたちを探る。ドイツ語の資料を読み、報告してもらう。
授業計画/Lecture Plan	１授業内容の説明　ドイツ人の価値観の方向性を探る ２教育課題として何を重視するか　(Schulordnung) ３生活感覚を知る　子供の小遣いはいくらが適切か。 ４苦情申し立てのドイツ語を読む　ドイツ人は何を問題にするか。 ５休暇に対する考え方 ６「死」に対する対応の仕方 ７Elternzeit(親業時間)なるものの考え方 ８飲料、食料基準に関する考え方 ９ドイツ人を招いて質疑応答「価値観をめぐり」 １０全体のまとめ(今後の課題と質問受付)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大谷 弘道 先生からのメッセージ: ドイツ語能力を有する学生が対象となります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点　＋　レポートによる評価
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	そのつど紹介
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Cross-cultural Understanding
担当教員/Instructor	Otani Kodo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Monday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Exploration of German value system
内容/Lecture Contents	We will examine various materials including law, religion, or customs which form German people's lifestyles, and discuss the total vision of the German society. The students will read documents written in German to make a brief presentation.
授業計画/Lecture Plan	1. Overwiew: Explore the viewpoints of the German people. 2. Education 3. Sense of liefstyle: kids allowances 4. How to claim in German 5. Vacation 6. How to deal with death 7. Parents Time 8. Food criteria 9. Q>A with native Germans 10.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Otani Kodo: Fairly high German skills are required to gather information written in German.
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	固体の機能設計
担当教員/Instructor	磯部 徹彦　藤原 忍
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	固体の特性（電気的・光学的・磁気的性質）の多くは固体内の電子の挙動に直接依存しており、固体の電子論を学ぶことがまず重要となります。講義前半では、「固体化学」の立場と「固体物理」の立場とを対比させながら、固体中の電子の運動を説明するバンド理論を解説します。さらに、実際の固体中に存在する様々な種類の欠陥や歪みが機能発現にどのように関わっているかを学びます。講義後半では、すでに実用化されたあるいは将来実用化が期待される発光デバイスの仕組みを取り上げ、発光材料がどのように利用されているのかを主に紹介します。また、受講者の皆さんに、興味のある機能性材料に関してNature, Scienceなどで最新論文を調査してもらい、ショートプレゼンテーションとレポート作成を行ってもらいます。さらに、機能材料が実際の商品に至るまでのプロセスを学ぶために、学外からゲストスピーカーを招待し、特別講義を開催します。
授業計画/Lecture Plan	（講義前半：藤原　忍） 1. 一次元固体中の電子 2. 二次元および三次元固体中の電子 3. 格子振動と熱的性質 4. 格子欠陥 5. 酸化物半導体の機能設計 （講義後半：磯部　徹彦） 1. 蛍光体材料：　よく光らせるためのアイディア 2. ディスプレイの仕組み＃1（蛍光表示管, ブラウン管, フィールドエミッションディスプレイ, プラズマディスプレイ, 無機EL） 3. ディスプレイの仕組み＃2（発光ダイオード, 有機EL, 液晶ディスプレイ, 電子ペーパー） 4. 光ナノテクノロジ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： この講義をきっかけに、近未来の機能材料を自分の手で作り出す意欲や好奇心が生まれることを期待しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中の演習・レポート・ショートプレゼンテーション
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design Of Functional Materials
担当教員/Instructor	Isobe Tetsuhiko, Fujihara Shinobu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	DESIGN OF FUNCTIONAL MATERIALS
内容/Lecture Contents	Electric, magnetic, and optical properties of solids are basically determined by their electronic structures. This course covers the band theory using two different approaches: "solid state chemistry" and "solid state physics." The relation between defects in solids and the properties is also considered using oxide semiconductors, such as ZnO and TiO2, as examples, and then concepts of designing optical materials are examined. Students will be required to give a presentation and summarize a report on an interesting topic about functional materials. Guest speakers will be invited to provide new ideas for making products from functional materials.
授業計画/Lecture Plan	(part 1: Shinobu FUJIHARA) 1. Electron in one-dimensional solid 2. Electron in two- and three-dimensional solids 3. Lattice vibration and thermal properties 4. Lattice defects 5. Design for functions of oxide semiconductors (part 2) 1. Lumin
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: We hope that you will develop creative ideas and interests for producing original functional materials through our lecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	test about each lecture, report, short presentation
テキスト/Text	Original text
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	固体の力学総論
担当教員/Instructor	高橋 邦弘　志澤 一之　久納 孝彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	固体の力学は機械や構造物の強度および剛性の解析、材料の加工解析などに不可欠な学問分野である。本講義科目では材料力学や弾性力学、塑性力学をより高度な視点より把握しなおすとともに、最近の研究動向と応用例について紹介する。 ■棒材、平板、シェルなどから成る構造物全体を把握するために必要な方法について、具体例を基に解説する。また有限変形論に基づく座屈の基礎方程式の導出を行ない、はりの横座屈，横倒れ座屈ならびに板の座屈について述べる（高橋教授）。 ■固体の力学の応用として、超音波振動系の開発、構造の振動・音響問題の解析、最近のばねの動向について紹介する（久納教授）。 ■材料の塑性変形とひずみ硬化は、結晶内の転位運動と転位蓄積をそれぞれ素因としている。ここでは、転位場と変形場を連成させた結晶塑性FEM解析の体系について解説する。また、固体力学と材料科学のブリッジングについても触れる（志澤教授）。
授業計画/Lecture Plan	■高橋教授担当 ・構造物内部の力の流れと構造法の把握 ・座屈の諸形態と柱の曲げ座屈および横倒れ座屈 ・平板の座屈 ・大変形理論に基づくテンソル表示の座屈基礎方程式 ■久納教授担当 ・超音波振動の振幅拡大原理と異材質を組み合わせた新型ホーン ・楽器における発音体の振動と音の発生メカニズム ・圧縮コイルばねの諸問題と異形圧縮コイルばね ・角ばねとコイルドウェーブスプリング ■志澤教授担当 ・共回転応力速度の概念と大変形塑性論 ・金属結晶の構造と結晶塑性論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中の演習および各担当者が出題する数通（3～4通程度）のレポートによる
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Solid Mechanics
担当教員/Instructor	Takahashi Kunihiro, Shizawa Kazuyuki, Kunoh Takahiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Use of solid mechanics is essential to analyze the strength and stiffness of machines and structures, as well as the forming process of materials. This course covers strength of materials and theories of elasticity and plasticity from an advanced perspective. Topics include how to apply solid mechanics in the design of machines and structures and modem theory of plasticity based on material science. (K. Takahashi) Overviews of structural analysis for thin-walled beams and vehicle structures are offered in the lectures. The large deformation theories for the buckling of bars or plates are also discussed with the special emphasis on the tensor formulation. (T. Kunoh) This portion covers development applications of solid mechanics, i.e., ultrasonic vibration systems, vibration analysis on acoustic instruments, and topics associated with mechanical springs. (K. Shizawa) This portion covers plastic deformation and strain hardening of materials caused by dislocation motion and dislocation accumulation in a crystal. Primarily considered are a framework of numerical analysis for crystal plasticity coupling the dislocation and deformation fields. A new computational method bridging solid mechanics and materials science is also introduced.
授業計画/Lecture Plan	K. Takahashi 1 Force flow and load path in structures 2 Experiments and theories for structural buckling 3 Buckling of plates 4 Tensor formulations for large deformation theories of elastic buckling T. Kunoh 5 Impedance amplification of
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Exercises and reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	固体物理化学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Solid State Physical Chemistry
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	古典流体の緩和過程
担当教員/Instructor	藤谷 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	古典流体における緩和現象を議論する.
授業計画/Lecture Plan	基礎の復習（2週程度） 　確率変数, 確率過程, 流体力学, 解析力学 物理量の確率過程（4週程度） 　巨視則とLangevin方程式, 　Onsagerの仮定, 揺動散逸定理, Green-Kubo公式, 久保公式, 射影演算子法（3週程度） Jarzinskiの等式とFluctuation Theroems（3週程度）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験による. 問題は授業中に提示する.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Relaxation Process Of Classical Fluids
担当教員/Instructor	Fujitani Youhei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Relaxation in the classical fluid is to be lectured.
授業計画/Lecture Plan	The lecture is given in Japanese. Fundamentals (2 weeks) Stochastic processes in physics (4 weeks) Macroscopic laws and Langevin equation Onsager's postulate Fluctuation dissipation theorem (FDT) Green-Kubo formula Kubo formula Proj
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Based on the record of the examination at the end of the semester. The problems are given in class in advance.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コミュニケーションシステム
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アナログ・ディジタル通信方式の基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	本講義は、あらゆる通信技術の基礎として必要不可欠な事項に関する講義である。通信方式とは、情報を遠隔地まで少ない誤りで送り届ける技術全般（放送、電話、データ伝送）を意味するが、本講義では、特に、有線あるいは自由空間中を伝搬する電磁波（長波～短波～マイクロ波～…光）の振幅・位相パラメータに情報を載せる技術の基礎を理解することを目標としている。講義では主として信号及び雑音の数学的な扱い、伝送プロトコル、現実のシステム構成について述べるが、特殊無線技師に係わる無線機器の理論、構造、機能、保守及び運用についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	講義内容などWEB上に掲示しますので常に確認して下さい。 http://tsud.elec.keio.ac.jp/ 授業計画 第01回：通信方式概論 通信の歴史と光・無線通信の現状及び将来動向を述べる。 第02回：フーリエ解析 フーリエ級数及びフーリエ変換の復習を行います。 第03回：変調理論 「変調」とは何であるか解説します。 第04回：アナログ変調－振幅変調（AM, DSB, SSB） 各種振幅変調方式とその利点・欠点について解説します。 第05回：アナ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	主に定期試験成績で評価する。 特別講義等のある場合は、出席・レポートも加味する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「通信方式」コロナ社　平松啓二著
質問・相談/Contact Information	電子メールで予約する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コミュニケーション・ネットワーク論
担当教員/Instructor	土井 正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	情報ネットワーク社会におけるメディアとコミュニケーション
内容/Lecture Contents	現代は、好むと好まざるとにかかわらず、情報ネットワーク社会です。情報を生み出すのはあくまでも人間であり、ネットワークは、その人間と人間との相互作用ととらえることができます。すなわち、人間対人間のコミュニケーションこそが、現代社会を支える本質的な仕組みなのです。 ネットワークの価値の源泉は、（人間が）誰に何をどのように伝えるのかという点であって、インターネットに代表される電子的媒体（メディア）は、補助手段にしかすぎません。この授業では、歴史、社会、経済、経営といったさまざまな社会科学的アプローチにより「情報技術と人間」をテーマに現実的な課題を考えていきます。可能な限りinteractiveな講義にしたいと思います。
授業計画/Lecture Plan	1 ガイダンス：コミュニケーション・ネットワーク論を学ぶ 2 コミュニケーションとネットワークの基本 3 コミュニケーションとネットワークの歴史 4 浸透するインターネット 5 デジタル・コミュニケーション 6 パーソナル・コミュニケーション 7 マス・コミュニケーション 8 メディア論の基礎 9 マス・メディアの挑戦 10 通信と放送の融合 11 コミュニケーションとコミュニティ 12 What’s Web2.0 13 総まとめ（理解度確認テスト）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	土井 正 先生からのメッセージ： 現実の事象においては、解答は1つとは限りません。一緒に答えを探しましょう。Think different!
成績評価方法/Grade Calculation Method	1．授業内試験の成績 2．出席（2/3以上） 3．課題およびレポートの内容および提出状況
テキスト/Text	特に指定しません。資料を適宜配付します。
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	E-mail:doi@reitaku-u.ac.jpによる質問・提案等を随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンパイラ構成論
担当教員/Instructor	原田 賢一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	CやJavaなどのプログラミング言語によって書かれたプログラムは、コンパイラと呼ばれる特別なソフトウェアによって、アセンブリ言語や機械語のプログラムに翻訳されて、実行される。この授業では、プログラミング言語についての基礎的な概念や形式化を述べたあと、普段書いているプログラムがコンピュータ内部でどのように実行されるか、またそのためにコンパイラがどのように構成されているかを説明する。コンパイラは、一般にフロントエンドとバックエンドとの2つの部分に分けることができる。フロントエンドはさらに字句解析、構文解析、意味解析の3つに、バックエンドは中間表現の生成、コード最適化、目的コード作成の3つに分けられる。この授業では、講義時間の関係から、全体を詳しく説明する余裕がないので、フロントエンドの部分に焦点を当てて講義を行う。コンピュータアーキテクチャ、アセンブリ言語によるプログラム演習、およびデータ構造とアルゴリズムについての基礎知識を前提とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 言語プロセッサの概要：プログラムの実行方式、コンパイラの内部構造、実際に翻訳されたコードの例 2. 言語と文法：記号と記号列、構文と意味、BNF記法、C言語の定義 3. 字句解析：正規表現、トークン、字句解析ルーチンの作成 4. 構文解析：下向き解析法、再帰的下降法、解析木 5. 式の処理：構文木と中間表現、型チェック、レジスタ割付け 6. 記憶域割付け：関数の駆動、ヒープとスタック、フレーム割付け、構造体・配列の扱い 7. コード最適化と目的コードの生成：コード生成アルゴリズム、制御フロ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	原田 賢一 先生からのメッセージ： この講義を通じて、現在のプログラミング言語がどのような考え方と技術によって支えられているか、プログラミング言語がコンピュータアーキテクチャとどのように密接に関係しているか、また2年で学んでデータ構造とアルゴリズムが実際にどのように応用されているか、さらにはコンパイラの開発を通じて計算機科学がどのように発展を遂げてきたかを理解していただきたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3回程度の課題に対するレポートで評価します。そのうちの2回は、コンパイラの部品に 相当するプログラムを C を用いて、実装し、実際に働くことを確認できるようにする、というものです。この課題には、Java または C++ を用いても構いません。
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	中田育男、コンパイラ、オーム社出版局、1995、pp.193。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータシミュレーション
担当教員/Instructor	野口 裕久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータシミュレーションは現象を理解するための数値解析手法を学ぶものである。講義が中心であるが，数回程度の演習も行う。講義では，補間、数値積分等について学んだ後、差分法、有限要素法による常・偏微分方程式の解法を習得する。また、数値解析の誤差についても学ぶ。演習ではプログラミングの復習ならびに工学的な解析を実施し、数値実験を通じて、現象のモデリング及び評価する力を養う。 ※前提科目　プログラミング演習
授業計画/Lecture Plan	1. 常微分方程式の解法(1)　陽解法と陰解法 2. 常微分方程式の解法(2)　精度と安定性 3. 常微分方程式の解法(3)　演習 4. データの近似法(1) 5. データの近似法(2)　演習 6. 数値積分(1) 7. 数値積分(2)　演習 8. 偏微分方程式の解法(1)　有限差分法 9. 偏微分方程式の解法(2)　有限要素法 10. 偏微分方程式の解法(3)　演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	4回のレポート、出席点
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	ザ数値計算リテラシ(戸川隼人著　サイエンス社)
質問・相談/Contact Information	noguchi@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータネットワーク
担当教員/Instructor	重野 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータネットワークの基本的な概念や技術を学び，ローカルエリアネットワーク（LAN）やインターネットの仕組みについて理解することを目標とする.
授業計画/Lecture Plan	1. 通信インフラストラクチャの変遷 2. ネットワークアーキテクチャ 3. 通信プロトコルの基本的な考え方 （パケット交換と回線交換，コネクション型通信とコネクションレス型通信） 4. 通信プロトコル設計の基本技術1 （通信プロトコルを考える上での問題，誤り制御，順序制御） 5. 通信プロトコル設計の基本技術2 （フロー制御，輻輳制御） 6. インターネット1 （概要，インターネットアーキテクチャ） 7. インターネット2 （IPとルータ） 8.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	重野 寛 先生からのメッセージ： コンピュータネットワークはあらゆる情報システムの基盤であり，今後の情報化社会において，益々，重要になるでしょう. 基本的な概念や技術と，実際のネットワークの両方について理解することが重要です.
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席10%，中間試験40%，期末試験 50%
テキスト/Text	IT Text コンピュータネットワーク（オーム社，松下温，重野寛，屋代智之著） 講義資料はwebサイトで提供します.
参考書/Reference Book	講義の中で適宜紹介する.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータアーキテクチャ
担当教員/Instructor	天野 英晴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ハードウェア記述言語を用いてRISC型のCPU、キャッシュを実際に設計しながら、命令セットアーキテクチャ、I/O、キャッシュ、仮想記憶、パイプライン処理等基本的なコンピュータアーキテクチャ技術を習得する。具体的には(1)パイプライン化された16bit RISC CPUに独自の命令を付け加えることができる　(2)条件を与えられれば、キャッシュのタグメモリの設計ができる　(3)簡単な割り込みを用いたI/O制御プログラムを作成できる。を目的とする。
授業計画/Lecture Plan	・16bit RISC CPUの命令セット ・16bit RISC PICOのCPU内部構成 ・I/Oシステム ・割り込みとDMA(Direct Memory Access) ・論理合成と圧縮、最適化、性能とコストの評価 ・キャッシュメモリの設計 ・キャッシュの高速化と仮想記憶 ・パイプライン処理の基本構造 ・データハザードの回避 ・コントロールハザードとパイプラインスケジュール ・スーパスカラとVLIW
履修者へのコメント/Teacher's Comment	天野 英晴 先生からのメッセージ: まずは昨年の雰囲気をweb上で確認のうえ、履修するかどうか決めてください。 http://www.am.ics.keio.ac.jp/arc/です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業時間内で行なうCPU設計演習30点と試験の成績を足して総合点を1/4して機械的にA～Dを割り振る。CPU設計演習中の設計コンテストの上位入賞者は試験免除とする。 昨年度の結果がhttp://www.am.ics.keio.ac.jp/arc/にあるのでご覧ください。
テキスト/Text	天野、西村「作りながら学ぶコンピュータアーキテクチャ」培風館(計算機構成で使ったものをそのまま使う)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問、相談はメールで下記へどうぞ。応答性には自信があります。 hunga@am.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータアーキテクチャ特論
担当教員/Instructor	天野 英晴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	並列処理アーキテクチャは、従来、スーパコンピュータや、ハイエンドのサーバコンピュータで主に用いられてきたが、最近は、システムLSIの発達により、広い応用分野で用いられている。本講義では、並列処理アーキテクチャの基本、共有バス、メモリの構成法、同期法、コンシステンシィモデル、結合網、パケット転送法などの基本技術を紹介する。基本的技術を理解し、簡単な並列プログラミングが可能になることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 並列アーキテクチャ概論 2. 共有バス結合型計算機と共有バスの構成法 3. スヌープキャッシュ 4. 同期機構と並列プログラミング 5. スイッチ結合型計算機とスイッチ構成法 6. 分散共有メモリ型のアーキテクチャ 7. コンシステンシィモデル 8. NORA型アーキテクチャとクラスタコンピューティング 9. 直接結合網のいろいろ 10. 結合網中のパケット転送法 11. 再構成可能（Reconfigurable）アーキテクチャと並列処理 12. 並列アーキテクチャの最近の話題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	天野 英晴 先生からのメッセージ: web上の授業資料をご覧いただき、履修するかどうかお決めください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎授業での演習の成績:50%並列プログラム実習の成績:50%
テキスト/Text	web上の資料を利用する。 http://www.am.ics.keio.ac.jp/comparc
参考書/Reference Book	天野英晴 ’並列コンピュータ’ 昭晃堂 1996.
質問・相談/Contact Information	メールでいつでもどうぞ hunga@am.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computer Architecture
担当教員/Instructor	Amano Hideharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Special Course on Computer Architecture
内容/Lecture Contents	Parallel architecture, traditionally used only in super-computing or high-end servers have, is now being applied to low-end computing with system LSIs for applications in a variety of fields. This course introduces elementary techniques of parallel architectures including shared buses, snoop caches, synchronization, interconnection, consistency models, and message transfer mechanisms. The main objective is to gain understanding of such techniques for development of simple programs on real parallel machines. Topics include: 1) Introduction to parallel architectures 2) Shared bus connected machines 3) Snoop cache 4) Synchronization techniques and parallel programming 5) Switch connected machines 6) Distributed shared memory architectures 7) Consistency models 8) Parallel computers and cluster computing 9) Direct interconnection networks 10) Packet Transfer mechanisms 11) Parallel processing in reconfigurable architectures 12) Topics on parallel architectures
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to parallel architectures 2. Bus Connected Multiprocessors 3. Various techniques on Snoop Caches 4. Synchronization with shared memory 5. NUMA machines 6. Relaxed Consistency models and Software Distributed Memory 7. Switches a
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Amano Hideharu: Please see the slides on the web site first and determine whether this course is useful for you or not.
成績評価方法/Grade Calculation Method	50% by exercise in every class. 50% by Parallel Program Contest on PC clusters.
テキスト/Text	Slides used in the course will be on the following web site: http://www.am.ics.keio.ac.jp/comparc
参考書/Reference Book	H.Amano, 'Parallel Computers,' Sho-Ko-Do 1996. (In Japanese)
質問・相談/Contact Information	Please contact me with E-mail first: hunga@am.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータグラフィクス
担当教員/Instructor	青山 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	グラフィック表現技術をCAD/CAMシステムにおけるマンマシンインターフェースの一つの要素技術として認識し，この観点からグラフィックス手法教授する．設計の意味，方法，手順を概説し，CAD/CAMシステムにおけるコンピュータモデルのデータ構造と構築方法，自由曲面モデルの構築方法と表現方法，座標・投影変換およびシェーディング技術，そしてそれらの加工技術への応用について講義する． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1．講義内容紹介，日本のものづくりの概要 2．コンピュータ支援生産システム概論(1)（CAD，CAM，CAE） 3．コンピュータ支援生産システム概論(2)（ラピッドプロトタイピング，リバースエンジニアリング） 4．コンカレントエンジニアリングと製品モデル（製品モデル（STEP）） 5．コンピュータグラフィックス基本技法 （幾何変換，投影変換，陰線・陰面処理，レンダリング） 6．曲線の表現技法(1)（スプライン曲線，Bezier曲線） 7．曲線の表現技法(2)（NURBS曲線
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート点と期末試験の成績に基づいて総合的に評価する．その重みはレポート点:期末試験得点＝3:7であり，上記総得点を100点とした場合，原則として，60点以上を合格とする．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	自己資料（簡易テキスト）使用
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータグラフィックス
担当教員/Instructor	大野 義夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータグラフィックス(以下，CGと略す)，すなわち，コンピュータを用いて画像を生成する技術について学ぶ．講義では，手法の紹介を行うとともに，実例を映画などの画像で示す． CGは，プログラムを用いて，計算によって画像を作成する技術である．この技術は，扱う対象によって，2次元CGと3次元CGとに分けることができる．この科目では，前半で2次元CGを，後半で3次元CGを扱う．とくに3次元CGでは，表示したい物体そのものを定義する作業(モデリングという)と，その物体を画像として表現する手法(レンダリング)とが必要である．これらについての代表的な方法を解説するとともに，そうした手法が，たとえばどの映画のどの場面で使用されている，といったことを実際の画像を示しながら説明する．また，とくに重要な方法については，C言語によるプログラムも示す．最後にアニメーションを扱う．アニメーションでは，動きのデータが必要であり，また，静止画を多数生成しなければならない．そうしたことに伴う特有の問題と，その解決法を示す．
授業計画/Lecture Plan	・コンピュータグラフィックス概説，歴史 ・色の表現、画像の変形と合成 ・線分や円の描画 ・クリッピング ・座標変換と同次座標表現 ・人工物のモデリング：CSG，スイープ，境界表現 ・曲線・曲面の表現：ベジエ曲線，ベジエ曲面 ・自然物のモデリング：ボクセル表現，フラクタル，パーティクル，メタボール ・透視変換，隠面消去 ・シェーディング，テクスチャマッピング，バンプマッピング ・レイトレーシング法 ・アニメーション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大野 義夫 先生からのメッセージ： 言語は問わないが，プログラムを書き，読めることを前提とする．その他の予備知識は要求しない．教材はPowerPointファイルとして，事前にWebに掲示しておくので，あらかじめダウンロードするか，講義中に閲覧できるように準備しておくことを勧める．
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に3回程度の課題を課す．また，期末に筆記試験を行う．課題60%，筆記試験40%程度の重み付けで評価を行う．
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	画像情報教育振興協会「コンピュータグラフィックス」
質問・相談/Contact Information	教室の他，メールで常時受け付ける． ohno@on.cs.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータグラフィックス特論
担当教員/Instructor	大野 義夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータグラフィックス(以下，CGと略す)による高度な画像生成手法を学ぶ．CGは，映画やテレビコマーシャル，ゲーム機やCADシステム，シミュレーションや各種のプレゼンテーションなど，さまざまな分野に広く使われている．この科目では，CGを構成する大きな2つの技術，すなわちモデリングとレンダリングについて，現在の問題点と，それに対する研究の現状を紹介する．前半でモデリングに関するテーマを扱い，後半でレンダリングに関するテーマを扱う．
授業計画/Lecture Plan	・曲線・曲面の表現 ・測定データにもとづくモデリング ・物体の構造や成り立ちを反映したモデリング ・データ量の圧縮と制御 ・動きのデータの取得 ・フォトリアルなレンダリング ・フォトリアルでないレンダリング ・レンダリングの高速化 ・非常に複雑なシーンのレンダリング
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大野 義夫 先生からのメッセージ： 教材はPowerPointファイルとして，事前にWebに掲示するので，あらかじめダウンロードするか，講義中に閲覧できるように準備しておくことを勧める(テーマによっては，ファイルサイズが非常に大きい場合もある)．
成績評価方法/Grade Calculation Method	3回程度の課題を出し，そのレポートにもとづいて評価を行う．
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	テーマごとに、参考論文や参考文献を講義の中で指示する。
質問・相談/Contact Information	下記のメールアドレスで常時受け付ける． ohno@on.cs.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Computer Graphics
担当教員/Instructor	Ohno Yoshio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Course on Computer Graphics
内容/Lecture Contents	This course covers advanced techniques of computer graphics which are widely used for movies, TV commercials and games, computer-aided design (CAD) systems, simulations, and various presentations. For each topic, related problems are discussed and associated state-of-the-art research is presented. Topics from modeling are discussed first, followed by rendering.
授業計画/Lecture Plan	representation of curves and surfaces modeling by measurement models reflecting object's construction control and compression of data amount acquisition of motion data photorealistic rendering non-photorealistic rendering acceleration of ren
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Ohno Yoshio: PowerPoint files of the teaching materials will be uploaded to the Internet. It is strongly recommended to download them before the lecture and/or browse them during class (some files are very large).
成績評価方法/Grade Calculation Method	Two or three project assignments will be given. Evaluation will be based on the reports submitted.
テキスト/Text	No specific textbook is used.
参考書/Reference Book	For each topic, related papers and references will be given in the classroom.
質問・相談/Contact Information	any time by E-mail to the address below: ohno@on.cs.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータシミュレーション同実習
担当教員/Instructor	本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数値計算アルゴリズムのプログラミングによる体験と理系文書作成練習
内容/Lecture Contents	情報工学科の数値解析と併設する。現実の物理、経済や生物などの現象をモデル化して アルゴリズムの形式で問題をとらえ、実際に数値計算をおこなって研究するのがシミュレーションで、その数学としての基礎が数値解析とみることができるであろう。 この授業ではC言語を用いてプログラミングを行い、よく知られている数値計算アルゴリズムのいくつかを学ぶ、実際の計算を体験する、そしてレポートとして文書をまとめる。このような練習を繰り返すことによりコンピューターシミュレーション、数値解析を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・序論と計算機のとり扱い。 UNIX コマンドなど。 ・文書作成練習 レポート提出に、必要な関数グラフの作成やTeXによる文書の作成の練習。 ・反復法と縮小写像の原理 二分法やニュートン法による解の逐次近似。 ・数値積分 矩形公式、台形公式、シンプソン公式による数値積分とその精度の検討。 ・常微分方程式 オイラー、ホイン、ルンゲクッタ法による初期値問題の数値解法。解の軌道の追跡。 ・連立一次方程式 ガウスの消去法による直接解法。 連立一次方程式の間接
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本田 郁二 先生からのメッセージ: この授業で扱うアルゴリズムはシミュレーションや数値解析で用いられる標準的なもので、そのプログラムは達人の作った正確で精密なものが公開され、容易に手にはいります。しかし、一度はその仕組みを考え、試行錯誤しながら作成、計算してみることがよい体験となるでしょう。またきちんとした日本語で論理的な文章の文書を作成することは将来あらゆる場面で必要とされると思いますので諸君等の作品に辛口の批評をします。 また取り上げる題目は状況に応じて変更することがあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の実習レポートと期末の実技テストにより評価する。
テキスト/Text	特には用いないが、課題の書かれた補充プリントを配布する。
参考書/Reference Book	必要に応じて紹介する。
質問・相談/Contact Information	随時、受け付ける。電子メール可(アドレスは授業時に知らせます)。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータ実習
担当教員/Instructor	斎藤 博昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「UNIX の基礎」
内容/Lecture Contents	現在のコンピュータには様々な種類がある。その中にＵＮＩＸに基づいて動くものがあるが、ＵＮＩＸはコマンドラインを中心としたものであり、Ｗｉｎｄｏｗｓと異なる部分が多々ある。本講義では、ＵＮＩＸを利用する際の基本的なコマンドや基本的なソフトウェアを実習することにより、UNIX に関する基礎の習得を目指す。
授業計画/Lecture Plan	1 UNIXとは 2 ファイルシステム 3 ファイル操作のコマンド 4 エディタ（emacs） 5 電子メール 6 パイプとリダイレクション 7 正規表現（計2回） 8 プロセス 9 シェル 10 LaTeXによる文書処理（計2回） 11 C 言語プログラミングとの連携
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 博昭 先生からのメッセージ: 演習形式の授業でTAもつくので、積極的に手を動かして授業中に完全に理解するようにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎時間に行なう演習および最後の授業時に行なう試験により評価します。
テキスト/Text	講義の初めに指示する。
参考書/Reference Book	講義の初めに指示する。
質問・相談/Contact Information	E-mail(h_unix@nak.ics.keio.ac.jp)にて常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータ実習
担当教員/Instructor	重野 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「UNIX の基礎」
内容/Lecture Contents	現在のコンピュータには様々な種類がある。その中にＵＮＩＸに基づいて動くものがあるが、ＵＮＩＸはコマンドラインを中心としたものであり、Ｗｉｎｄｏｗｓと異なる部分が多々ある。本講義では、ＵＮＩＸを利用する際の基本的なコマンドや基本的なソフトウェアを実習することにより、UNIX に関する基礎の習得を目指す。
授業計画/Lecture Plan	1 UNIXとは 2 ファイルシステム 3 ファイル操作のコマンド 4 エディタ（emacs） 5 電子メール 6 パイプとリダイレクション 7 正規表現（計2回） 8 プロセス 9 シェル 10 LaTeXによる文書処理（計2回） 11 C 言語プログラミングとの連携
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎時間に行なう演習および最後の授業時に行なう試験により評価します。
テキスト/Text	講義の初めに指示する。
参考書/Reference Book	講義の初めに指示する。
質問・相談/Contact Information	E-mail(h_unix@nak.ics.keio.ac.jp)にて常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータネットワーク特論
担当教員/Instructor	重野 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電話のサービスが始まって110年、通信インフラとしての問題が露呈してきている。それを補完するメディアとしてインターネットが急激に拡大し、新しい通信インフラとしての多くの萌芽を、その膨大な応用の中に見ることができる。さらに、光ファイバとATM技術による新しい高速広帯域の次世代ネットワークも、電話加入者線の光化という形態で登場してきている。人間の移動を考慮した無線通信インフラも急激な進展を見せている。本講では、それぞれ独立に発展するインターネット、光ファイバネットワーク、モバイルネットワークのそれぞれの本質的なアーキテキチャの差異を論じ、それぞれのネットワークが帯域保証型のネットワークからベストエファート型ネットワークへと統合していく、ネットワークコンバージェンス技術を論じる。さらにベストエフォート型ネットワークが、リアルタイムストリーム型通信のために多くの問題点をかかえているので、それを解決するQoSが論じられる。″
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション ・インターネットの現状 ・インターネットのプロトコル ・マルチメディア・ネットワーキング 　ーマルチメディア・ネットワーク・アプリケーション 　ーストリーミング 　ーRTSP, RTP, RTCP, SIP 　ースケジューリングとポリシング 　ーIntServとDiffServ ・ATM ・IP over ATM 　ーアドレス解決技術 　ーカットスルー転送技術 ・ラベルスイッチング技術 ・ネットワークセキュリティ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席 10% 中間試験 40% 期末試験 50%
テキスト/Text	ネットワークコンバージェンス（松下、重野、裳華房、2000）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computer Networks
担当教員/Instructor	Shigeno Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Although telephone service has been the major industry for more than 100 years, its position in the communication infrastructure, particularly from a business standpoint, has lowered due to the popular use of the Internet which is expanding rapidly. Communication technologies promoted in the so-called telecomm culture sphere are colliding with those promoted in the so-called computer culture sphere. This course covers the next generation of communication infrastructure using network technologies; i.e., telephones using ATM switches and photonic cable, or internet using gigabit router and photonic cable. Also considered is how these two networks will converge into a best-effort style instead of a guaranteed bandwidth style, as well as the quality of services (QoS) for best-effort style networks.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Perspective for the Internet 3. Internet protocol 4. Multimedia Networking - Multimedia Networking Applications - Streaming - RTSP, RTP, RTCP, SIP - Scheduling and Policing Mechanisms - IntServ and DiffServ 5. ATM
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Class participation: 10% Midterm exam: 40% Final exam: 50%
テキスト/Text	Network convergence authored by Yutaka Matsushita,Hiroshi Shigeno :Shokabo
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータビジョン
担当教員/Instructor	齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータによる視覚機能の実現を目指した「コンピュータビジョン」は、ロボットや人工知能と共に20年以上もの間研究されている。当初は、ロボットの視覚機能の実現や工場などの自動監視や自動検査が主な目標であったが、最近の情報通信メディア利用の発展に伴って、コンピュータビジョンの目指す応用分野は、メディア処理、ヒューマンインタフェース、そしてコンピュータグラフィクスなど、多く応用を目指したものとなっている。本講義では、コンピュータビジョンの基礎から最近の研究動までの理解を目的に講義する。
授業計画/Lecture Plan	1. コンピュータビジョンとは 2. 陰影解析・カラー解析 3. カメラモデル 4. ステレオ視 5. ストラクチャフロムモーション 6. イメージベースドレンダリング 7. セグメンテーション, クラスタリング
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 英雄 先生からのメッセージ: 最近は携帯電話にもカメラが内蔵されるようになり、画像は非常に手軽に撮影できるものとなった。画像には、非常に多くの情報が含まれており、この情報を抽出し理解するためのコンピュータビジョンの技術は、これからもますます重要性が高くなり、多くの分野に利用されていくと思われる。このように、多くの関連分野の研究に利用可能なコンピュータビジョンを一人でも多くの学生に理解して貰えれば幸いである。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる. レポートは, コンピュータビジョンのアルゴリズムを実際に自分で実装し, その実験結果等について報告するものとする. レポートで取り上げる課題は, 履修者が自由に設定したものであり, 例えば, 下記のようなものが考えられる. ・複数の画像の合成によるイメージモザイキング ・カメラの位置と姿勢の推定 ・画像中から顔を発見する
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	Computer Vision/David A. Forsyth, Jean Ponce 出版社：Prentice Hall; ISBN: 0130851981, 2002年
質問・相談/Contact Information	電子メール saito@ozawa.ics.keio.ac.jp まで, 連絡してください.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computer Vision
担当教員/Instructor	Saito Hideo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Computer Vision (CV), i.e., the research area for realizing the visual function of humans by computer, has been studied for over 20 years, along with the robotics and artificial intelligence. Applications of CV have also spread into many fields including media processing, human interface, computer graphics, and entertainment. There are numbers of great developments in recent information communication technologies. This course covers CV from the fundamental theory to recent applications.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to Computer Vision 2. Shading, Color Analysis 3. Camera Model 4. Stereo Vision 5. Structure from Motion 6. Image Based Rendering 7. Segmentation, Clustering
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Saito Hideo: Computer vision is a technology for understanding the scene captured with a camera, which has been studied over 30 years. In recent years, the number of cameras used in our society has been increasing, so computer vision hav
成績評価方法/Grade Calculation Method	Every student should submit a report on an experiment to implement some computer vision techniques to some input images. The topic can be decided based on each student interest. 5 min. presentation will also be expected.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Computer Vision/David A. Forsyth, Jean Ponce Prentice Hall; ISBN: 0130851981, 2002
質問・相談/Contact Information	Send e-mail to: saito@ozawa.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンピュータビジュアライゼーション
担当教員/Instructor	岡田 英史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	視覚は一度に多くの情報を扱うことができるため，画像による情報呈示はヒトにとって極めて有効である．そのため，物理量などの数値データをコンピュータによって処理し，画像として表示するビジュアリゼーション(可視化)技術が幅広い分野に応用されている．この講義では，可視化を行うデータ処理やコンピュータ・グラフィックスによる表示方法などのビジュアリゼーションの技術について解説を行う．
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。なお、講義の内容と順番は予告なく変更することがあります。 0. ビジュアライゼーション（可視化）とは 1. 視覚と色 2. 画像の生成 2.1.ディジタル画像 2.2.表色系 2.3.疑似カラー 3. 不可視情報のビジュアライゼーション 3.1.画像のフーリエ変換 3.2.画像再構成（Computed Tomography） 4. コンピュータグラフィックス 4.1.形状モデル 4.2.光線と陰影の表現法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果で行うことを原則としますが、中間レポートを実施して評価に加味する場合もあります。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	・講義終了時以外の質問は、あらかじめ電子メールあるいは内線42223へ連絡して日時、場所の約束をして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	コンプレックスシステム
担当教員/Instructor	高野 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	非線形系の振る舞いに関する基礎的な概念の習得を目標とする。基本的な例題を用いて、授業計画に示した内容について学習する。実際に自分でプログラムを書き、計算を行う課題に取り組むことにより、内容の理解を深める。
授業計画/Lecture Plan	・カオス（4回程度） ・フラクタル（3回程度） ・セルオートマトン（3回程度） ・相転移と臨界現象（3回程度） ・自己組織化臨界現象（1回程度）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題のレポート（提出は4回程度）により評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	授業中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	合成化学方法論
担当教員/Instructor	須貝 威
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	有機化学の基礎的な現象・反応の理解から、医農薬・材料合成などの応用に到るまで、複素環化合物の果たす役割は大きい。本講義は、さまざまな複素環化合物の合成や反応を通じ、反応メカニズムや立体制御等に関する基礎的知見、および最新の方法論や実例を習得し、さまざまな分野で将来「分子・化合物の設計図」が独力で描けることができるような人材の育成を目標とする。
授業計画/Lecture Plan	以下に示す項目から複数のトピックスについて解説する。 1. 複素環の命名法 2. 天然物にみる複素環合成 3. 古典的な複素環合成反応 4. aziridine（含窒素三員環）の化学 5. 含ホウ素複素環の化学 6. Oppolzer’s sultam 7. 糖を用いる立体化学の制御 8. Seebach／Schoelkopfの化学 9. 含硫黄複素環ーチアゾリジンチオンの化学 10. オキサゾリン／Boxの化学 11. エーテル・アセタールの化学 12. Evansのoxazol
履修者へのコメント/Teacher's Comment	須貝 威 先生からのメッセージ: 学部4年生で取得しようとする学生は、事前に須貝まで相談に来て下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・遅刻状況、および講義の理解度をノートを点検することにより行う。
テキスト/Text	プリントを準備する。参考書や総説、文献などはプリントに記載する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	2008年度は薬学部から非常勤として出講するので、事前にsugaibroc@yahoo.co.jp宛、アポイントメントをとって日時場所をその都度決める。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Methodology In Organic Synthesis
担当教員/Instructor	Sugai Takeshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course broadly reviews recent trends in the methodology of organic synthesis, with special emphasis placed on the preparations and reactions of a variety of organic heterocyclic compounds. All of the topics are useful to graduate students majoring in chemistry and material science and in future work related to pharmaceutical, chemical, bio, and electronics industries.
授業計画/Lecture Plan	Topics covered include nomenclature, heterocycles in natural products synthesis, classic and fundamental methods of preparation of heterocycles, aziridines, Oppolzer's sultam, Davis' oxaziridine, Seebach's and Schollkopf's SRS chemistry, oxazoline and BOX,
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The grade will be calculated by the appreciation of attendance and the depth of understanding by examining the notebooks handwritten by the students.
テキスト/Text	The text, including schemes, figures and references of course will be provided by the lecturer.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	room 23-220B: appointment; sugai@chem.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	サービスサイエンス特別講義Ⅱ
担当教員/Instructor	北城 恪太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	先進国においては，サービス産業の占める割合は年々高くなってきているが，その生産性については，製造業等と比較して相対的に低く，生産性向上，ならびにサービスの品質向上を目標に，サービス産業への科学的・工学的アプローチの推進が期待されている．このような状況下で，世界に先駆けて，IBMはサービスサイエンスの概念を提唱し実践してきた．本講義では，サービスサイエンスの理念について講義するとともに，IBMコンサルティング部門であるIBCSでは，過去10数年にわたり未来企業の実験室を標榜し，改革ならぬ実験（試行錯誤）を行ってきたので，この数々の実験内容を題材にして，ホワイトカラー（とりわけプロフェッショナルビジネスモデル）での生産性向上の方法について，経営モデルの設計，実装と熟成化，効果という観点から議論を行う．
授業計画/Lecture Plan	1回目：講義：IBMの変遷（ハード／ソフト産業からサービス産業へ） 2回目：講義：ホワイトカラーの生産性向上（未来企業の実験室） 3回目：課題テーマの説明 ①ワークプレース改革とプロフェッショナル生産性の関係 ②プロフェッショナル人事管理の考え方 ③非定型業務におけるナレッジマネジメントの仕組み ④サービスモデル改革の費用対効果分析の考え方 ⑤プロフェッショナル教育のあるべき姿 ⑥サービス設計（事業設計）の方法 ⑦チェンジマネジメント ⑧サービスマネジメントのポイン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	2回の報告会および課題報告レポートにより評価する．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Service Science 2
担当教員/Instructor	
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	サイエンス・ライター入門
担当教員/Instructor	小泉 成史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	前期の「科学技術ジャーナリズム」を受ける形で実践指導を行う。 自分のだけでなく他人の研究内容や成果を第三者に平易に伝える技術、科学ライティングは説明責任の重要さが増加するにつれ、必要とされてきている。 このためジャーナリスト志望者だけでなく研究者や企業人を目指す学生にも有益と思われる。 具体的には研究者、研究室を訪問しインタビューを行い、原稿としてまとめる。 前期を受けていなくても受講できます。
授業計画/Lecture Plan	1、イントロダクション 科学ライティングとは何か？ 2、ケーススタディ① 自己紹介文 3、ケーススタディ② 自分の研究を文章化する 4　ケーススタディ③ 科学記事をどう書くか？ 5－9　ケーススタディ④ 研究者インタビュー 技術博物館ルポ　など 10実践ルポ 「慶應テクノモール」で記事を書く 11　同上 12　同上 13　まとめ　と講評
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小泉 成史 先生からのメッセージ: 課題が多くなり時間を費やす講義ですが、文章を書くのが 苦にならないよう個人別の徹底実践指導を行います
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、毎回のレポートで評価し試験は行わない。
テキスト/Text	使用しません
参考書/Reference Book	ありません
質問・相談/Contact Information	いつでも受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Introduction To Sciense Writer
担当教員/Instructor	Koizumi Seishi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	training of basic science writing in Japanese
授業計画/Lecture Plan	1. guidance 2-10. interview with researchers,writing articles,review 11.overview
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	no　exam
テキスト/Text	none
参考書/Reference Book	none
質問・相談/Contact Information	welcomed
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	再生・遺伝子の科学
担当教員/Instructor	梅澤 一夫　岡野 栄之　福田 恵一　柚崎 通介　松本 緑　島崎 琢也 須田 年生　松崎 有未
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	幹細胞生物学と再生医学
内容/Lecture Contents	最近、(2007年12月20日現在)新聞に再生医療に画期的かもしれないIPS細胞の記事が多くみられました。この細胞は組織の普通の細胞に、いままでよく研究されてきた生殖の幹細胞であるES細胞によくある遺伝子をいれこんで、ES細胞のように使えるようにしたものです。この授業では発生過程を制御する遺伝子の機能、幹細胞の役割やその制御機構、再生医学を理解できるようにします。優れた基礎研究が、最先端の医療の開発にどのように結びついていくかという視点から、いわゆるトランスレーショナルリサーチについても、理解を深めていただく予定です。この授業の特徴として、信濃町の医学部の、特に活躍されている先生方がご専門の内容をわかりやすく講義されています。医学部側の担当は岡野栄之先生です。
授業計画/Lecture Plan	2006年度の実績を記します。本年度もほぼこれに準じて講義を進める予定です。 1)組織幹細胞とES細胞 (岡野栄之) 2)発生過程におけるシグナル伝達I (岡野栄之) 3)発生過程におけるシグナル伝達II (岡野栄之) 4)セルソーターの原理 (松崎有未) 5)生殖幹細胞と生殖工学技術の応用 (大保和之) 6)血液細胞の発生と分化:血液のつくられ方 (須田年生) 7)神経系の発生と再生I (岡野栄之) 8)神経系の発生と再生II (岡野栄之) 9)心臓の発生と再生
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 本講義の対象領域は、医学、生命科学の中でも現在最もホットな領域となっています。興味のある方の聴講を歓迎いたします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価、平常点(出席状況および授業態度による評価)
テキスト/Text	・特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	①　実験医学2003年増刊号(Vol.21 No.8 pp.969-1164)『再生医療へと動き始めた　幹細胞研究の最先端ー増殖・分化, 再プログラム化のメカニズム究明から実現しつつある臨床応用の現状と展望まで』(編集:岡野栄之／中辻憲夫) ②再生医学(Molecular Medicine Vol. 40, 2003. 臨時増刊号、中山書店)(編集　須田年生、岡野栄之)
質問・相談/Contact Information	・授業終了後に受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	細胞生物化学
担当教員/Instructor	梅澤 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命のしくみを細胞で説明する現代生物学
内容/Lecture Contents	2年生の生体物質の化学(主に分子レベル)に続き、細胞の構造と機能を中心に新しい生物学を解説する。遺伝子操作など最新の生物学の技術、および、最近の生物学、医学のトピックを多く紹介する。さらに私たちの研究室で取り上げている、癌、糖尿病、リウマチなど炎症疾患の、どうして病気になるのか、また治療などの生物化学、細胞生物学の応用にも触れてみる。
授業計画/Lecture Plan	1. 細胞の微細構造 2. オルガネラの役割 3. 動物細胞の培養 4. 遺伝子操作 5. 細胞の増殖と分化 6. 細胞内シグナル伝達 7. 癌遺伝子、抑制遺伝子の働き 8. アポトーシス 9. 最近のトピック
履修者へのコメント/Teacher's Comment	梅澤 一夫 先生からのメッセージ: 生体物質の化学と同じように細胞レベルで一をきいて十がわかる解析的な内容にしたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	アルバーツ　細胞の分子生物学。詳しいので辞書がわりに。
質問・相談/Contact Information	授業の時に
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	細胞生物学第2
担当教員/Instructor	井本 正哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	なし
内容/Lecture Contents	すべての生物の体の基本構成単位は、細胞であり、ヒトでは60兆もの細胞が高度に組織化されて器官や組織を形成している。すなわち、私たちの体は、様々な機能を持った細胞が、多様な役割を分担し、高度に制御されて生命を維持している。これらの細胞のうち、一つでも正常な制御から逸脱すると、様々な疾病を引き起こす。本講義では、細胞自身が正常に機能するための物質輸送、情報伝達手段、細胞応答機構、さらには制御の逸脱によって引き起こされる癌について概説する。
授業計画/Lecture Plan	15章：細胞膜での物質輸送 20章：細胞から細胞へのシグナル伝達 22章：細胞から組織への統合 24章：がん
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井本 正哉 先生からのメッセージ： 生命現象を分子レベルで説明する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	テスト
テキスト/Text	分子細胞生物学（下）東京化学同人
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	細胞生物学第1
担当教員/Instructor	井本 正哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命を分子レベルで研究する上で必要な分子細胞生物学の基礎知識を教科書に沿って学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	第6章　細胞の組織への統合 第7章　細胞膜におけるイオンや低分子の輸送 第8章　細胞のエネルギー 第9章　分子遺伝学技術とゲノミクス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	分子細胞生物学　第5版　上巻　東京化学同人
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	錯体化学
担当教員/Instructor	栄長 泰明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	金属と配位子のさまざまな組み合わせ方、あるいはその配位位置の選択により非常に多彩な性質をもつ無機金属錯体化合物について、その合成、構造、反応性などの物性等をできるだけ平易な概念を用いて、総合的に理解できるように解説する。特に興味深い機能性を持つ金属錯体の最新トピックスについても詳しく解説する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験。ただし場合によって出席も考慮する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	特になし。随時プリントを配布。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	サプライチェーン・マネジメント
担当教員/Instructor	松川 弘明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	サプライチェーンマネジメント(SCM)は生産供給過程の各段階間におけるものの流れ，情報の流れ，および金の流れを統合し，必要なものを，必要なときに，必要な場所に，必要なだけ，迅速，安全，低コストで提供する全体最適な意思決定をサポートする学問であります．この授業では，SCMの全体最適化を阻害する3つの要因，すなわち，ブルウィップ効果，ボトルネック効果，およびダブルマージナリゼーションをはじめ，これらの問題を解決するための各種手法，例えば，統合意思決定，情報共有，サプライチェーン契約モデルなどを解説します．需要予測はSCMの始まりであり，調達はSCMの源流であるので，各種需要予測手法や調達戦略の意思決定についても解説しま
授業計画/Lecture Plan	1．イントロダクション 2．ビアゲーム 3．ボトルネック思考 4．ダブルマージナリゼーション 5．統合的意思決定手法 6．情報の価値と情報共有 7．サプライチェーン契約モデル 8．需要予測とリスク管理 9．コアコンピタンス経営 10．調達戦略 11．グローバル競争 12．サプライチェーン構築 13．ユビキタス社会におけるSCM
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席，ディスカッション，およびレポートにより総合評価する．
テキスト/Text	資料をインターネットに掲載する．
参考書/Reference Book	Designing and Managing the Supply Chain –concepts,strategies and case studies, by David Simchi-Levi et al.
質問・相談/Contact Information	質問は随時受け付ける．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Supply Chain Management
担当教員/Instructor	Matsukawa Hiroaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Supply Chain Management is a set of approaches utilized to efficiently integrate players in supply process, e.g., manufactures, warehouses and stores, so that merchandise is produced and distributed at the right quantities, to the right locations, and at the right time, in order to minimize system-wide costs while satisfying service level requirements. In this class, three original obstacles that drive SCM difficult, i.e., bullwhip effects, bottleneck effects and double marginalization, the facts and causes will be lectured. Various optimization models and approaches will be provided including integrated approach, information sharing and supply chain contract models. Demand forecasting and material acquisition are two far ends of the supply chain and models and approaches for those two issues are also lectured.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Beer game 3. Bottleneck thinking 4. Double marginalization 5. Integrated optimization 6. Information sharing 7. Supply chain contract 8. Demand forecasting and risk management 9. Core-competence management 10. Strategi
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Participation, discussion and report will be evaluated.
テキスト/Text	Lecture note will be provided.
参考書/Reference Book	Designing and Managing the Supply Chain -concepts,strategies and case studies, by David Simchi-Levi et al.
質問・相談/Contact Information	Any time convenient.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	酸塩基及び酸化還元
担当教員/Instructor	大坂 武男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	あらゆる化学現象を理解するための基礎的概念
内容/Lecture Contents	化学全般の基礎である「酸・塩基反応」および「酸化・還元反応」を理解できるようにします。
授業計画/Lecture Plan	1. 酸塩基の定義　2. 酸塩基の強さとpHの計算　3. 酸塩基平衡と解離定数　4. 酸塩基の種類　5. 酸塩基滴定　6. 緩衝溶液　7. 水の構造　8. 水の解離　9. 濃度と活量　10. イオン強度　11. デバイーヒュッケル理論　12. pH測定　13. 種々の化合物の酸性度・塩基性度　14. 魔法の酸　15. 酸と塩基の硬さ・軟らかさ　16. 酸化・還元反応の定義　17. 酸化剤と還元剤　18. 酸化数　19. 電池と起電力　20. 電極反応　21. 電子移動反応（Marcus理論）　22. ネルンスト式　23. 電極電位と酸化還元電位　24
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大坂 武男 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内学期末試験の結果による評価（80点）と平常点（20点：出席状況および授業態度による評価）
テキスト/Text	特に用いない。毎回、講義内容のプリント（A4用紙10枚程度）を配布し、同じ内容のOHPを用いて講義する。
参考書/Reference Book	「物理化学」関連の参考書 藤永太一郎訳「酸塩基の理論」化学同人 曽根興三著「酸化と還元」培風風館
質問・相談/Contact Information	・授業終了後に受付けます。 ・相談のある諸君は、E-mail: ohsaka@echem.titech.ac.jp または電話045－924－5404で連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	産業心理学
担当教員/Instructor	藤森 立男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では、産業心理学に関する研究をヒューマン・マネジメントと組織マネジメントの領域に分けて解説し、その理解を深めることを目的としています。ヒューマン・マネジメントでは、組織を構成する人間の問題に焦点をあてながら、リーダーシップに関する主要な理論や今後の課題について説明します。また、組織マネジメントでは、組織の意思決定に関する問題や企業組織を活性化するための方法について論じます。
授業計画/Lecture Plan	第1回　産業心理学のオリエンテーション 第2回　リーダーシップとは何か 第3回　リーダーになる条件 第4回　リーダーに必要な力 第5回　リーダーを育成する要因 第6回　リーダーは如何に行動するか 第7回　課題状況と効果的なリーダー 第8回　職場における人間関係の構造 第9回　職務遂行と人間関係 第10回　仕事への動機づけ 第11回　職場が個人に及ぼす影響 第12回　意思決定と集団浅慮 第13回　産業災害を誘発する組織特性
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤森 立男 先生からのメッセージ: 人間を心理学的な視点から理解することに関心があり、真面目な学生の参加を希望します。なお、本講義には教科書を持参してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績および平常点（出席状況、授業態度）によって総合的に判定します。
テキスト/Text	齊藤　勇・藤森立男編「経営産業心理学パースペクティブ」（誠信書房）を教科書として使用します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問や相談がある学生は次のメールアドレスに連絡して下さい。 fujimori@ynu.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	3次元画像工学
担当教員/Instructor	佐藤 幸男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	3次元画像工学
内容/Lecture Contents	人間は2次元の網膜像から3次元の外界を理解する優れた能力を持っている．このような人間の視覚機能を機械の上で実現しようという技術はコンピュータビジョンと呼ばれる．コンピュータビジョンはロボティクスなどで利用される技術であるが，近年は広くマルチメディア社会においても重要な技術として期待されるようになってきた．本講義では人間の視覚について知識を得ることから始め，コンピュータの視覚の実現，さらには機械独自の3次元画像の取得方法，その処理方法などについて学んでいく．
授業計画/Lecture Plan	1．人間の視覚システムの仕組み 2．画像処理の概要 3．機械はどのようにして目を持つか 4．3次元画像の取得方法 5．実用的な3次元画像入力システム 6．3次元画像処理の方法 7．プロジェクト発表会
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	プロジェクト方式による．つまり課題を自ら設定し，それをコンピュータを利用して実施する．そのレポートおよびプレゼンテーションによって成績を評価する．優秀な発表は表彰する．
テキスト/Text	教科書
参考書/Reference Book	特に指定しない
質問・相談/Contact Information	メールでお答えします satoy@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Three-dimentional Image Engineering
担当教員/Instructor	Sato Yukio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Three-Dimensional Image Engineering
内容/Lecture Contents	Humans understand the three-dimensional environment from the two-dimensional retina images. The technology that implements such a visual function on a machine is called computer vision. It is utilized in robotics and the like. Recently, it is also expected as one of the important technologies for multimedia society. In this lecture the human vision perception is described and then, implementation of machine vision on a computer is presented. Furthermore, it keeps learning methods for 3-D image acquisition and processing.
授業計画/Lecture Plan	1. Mechanism of human vision perception 2. Summary of image processing 3. How does a machine acquire eyes 4. Acquisition manners for three-dimensional images 5. Practical three-dimensional imaging systems 6. Three-dimensional image processing
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	It depends on the project presentation; each participant plans a topic personally, configures a computer program, draws up a paper, and presents the research results to the class. The paper and the presentation are evaluated. The superior presentations wi
テキスト/Text	The print data is distributed
参考書/Reference Book	Not specified especially
質問・相談/Contact Information	Ask by E-mail satoy@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料と構造の強度学
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤　大宮 正毅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	科学技術が進歩する現在においても，未だに，機械や構造物の破壊を原因とする事故があとを立ちません．そのために，われわれが何をすべきか，どのような対処をすべきかということを学ぶことを最大の目的し，そのための基礎となる破壊の力学的基礎と破壊の防止のための基本的な考え方を学びます． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	以下の9項目について期間中に13コマの講義を行います．これとは別に1コマ特別講義の場を設け，実際にこの講義で学んだ事項がどのような形で役立っているかという点を学びます． 1．はじめに 2．材料の構造と変形 3．理想強度と現実の強度との違い 4．欠陥と亀裂の評価／Griffithの破壊条件／線形破壊力学の概念 5．応力の集中と線形破壊力学の導入 6．強度のバラツキと破壊現象の確率的性格 7．破壊のマイクロメカニズム 8．フラクトグラフィの導入と重要性 ／機械構造
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小茂鳥 潤 先生からのメッセージ: 完全無欠な材料は世の中に存在しない事から材料の破壊は材料内の最も弱い箇所の強度に支配されるという性質を持っています。この最弱箇所がそれぞれの場面に応じてどの様な現れ方をするのか，定量的に扱うのはどうしたらよいのかを講義の中で諸君と共に考えることとします。 【科目の達成目標】 ・材料強度学，安全工学に関する基本的な専門用語の意味を理解できる ・破壊の力学的基礎を理解し，それを用いて破壊現象を定量的にとり扱うことができる ・材料強度学，安全工学
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験80点満点，講義中に実施する演習を20点満点として採点して合計を100点とします．そのうち，60点未満を不合格とし，それ以上を合格として，A,BおよびCの成績をつけます．
テキスト/Text	とくに指定はしない
参考書/Reference Book	とくに指定はしない
質問・相談/Contact Information	質問相談などがある場合には，まずメールで担当教員に連絡をし，面談時間などを決めてください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学
担当教員/Instructor	志澤 一之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	材料力学の発展事項と構造力学の基礎
内容/Lecture Contents	この科目は構造物の強度設計や剛性設計の基礎をなすもので，「材料力学の基礎」に引き続き，応力を3次元状態に一般化し，テンソルとしての性質とMohrの応力円を利用した主応力の求め方を解説します．次に，はりの断面寸法を軸に沿って変化させたり，はりを複数の材料から構成することで強度・剛性に優れたはりを得る方法について触れます．また，圧縮荷重を受ける細長い柱の弾性座屈現象について説明します．さらに，多数の支持点をもつ連続はり，ならびにトラスやラーメンなどの骨組構造の剛性や強度を解析するためのマトリックス構造解析の基礎について教授します． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第1回　3次元の応力テンソルとひずみテンソル(1) 第2回　3次元の応力テンソルとひずみテンソル(2) 第3回　主応力とMohrの応力円(1) 第4回　主応力とMohrの応力円(2) 第5回　柱の座屈と分岐現象 第6回　柱の座屈荷重 第7回　平等強さのはりと組合せはり 第8回　中間試験 第9回　マトリックス構造解析(1) 連続はり(等価節点荷重) 第10回　マトリックス構造解析(2) 連続はり(部材・全体剛性方程式) 第11回　マトリックス構造解析(3) 構造の安定
履修者へのコメント/Teacher's Comment	志澤 一之 先生からのメッセージ： 授業中にできるだけ多くの例題を示すようにしますが，演習を実施する時間的余裕がないので，出題される宿題の問題を確実にこなすよう努力してください．なお，この科目の達成目標は以下のとおりです． ・テンソルとしての応力とひずみの概念を理解し，それらの主値および主方向が求められること．また，一般化されたHooke則を用いて応力成分の計算などができること． ・分岐現象としての柱の座屈を理解し，座屈モードが把握でき，Euler座屈荷重などが求められること．
成績評価方法/Grade Calculation Method	この科目の達成目標を総合的に含む平常点(宿題)，中間試験および期末試験により評価します．その重みは，平常点：中間試験得点：期末試験得点＝20%：40%：40%であり，総得点を100点とした場合，概ね60点以上を合格とします．
テキスト/Text	配布プリント(PPTのハンドアウト→ keio.jp.からDownloadのこと)
参考書/Reference Book	特になし．材料力学，構造力学，マトリックス構造解析に関する書籍は多数出版されているので，自分に適したものを各自選定してください．
質問・相談/Contact Information	・Email：shizawa@mech.keio.ac.jpによる質問を常時受け付けます． ・面談を必要とする場合には，上記Emailアドレスへ連絡のうえ事前にアポイントをとってください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学の解法
担当教員/Instructor	高橋 邦弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「はりと軸の強度・変形に関する実例と解法」
内容/Lecture Contents	必修科目「材料力学の基礎」と表裏を成す科目であり，選択科目ですが是非履修するよう勧めます．本科目では「材料力学の基礎」で学んだ原理あるいは定理を用いて，実際の構造物を解析する上での解決能力を養うことを目的としています．すなわち機械・構造物の構成部材として最も基本的で重要な細長い部材，すなわち棒材に関する理解を演習を通じて深めることになります． 個々人に対して丁寧な説明を行いながら演習問題を解説します．実際の計算の例題を豊富に提示することになりますから，「材料力学の基礎」の良き復習となるように構成されています． 内容は「材料力学の基礎」と同様で，下に示す項目です．教科書、参考書は特に定めません．必修科目である「材料力学の基礎」の講義の5日後に、本科目で例題を解くことになりますので，「材料力学の基礎」の授業を良く把握して臨んで下さい． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1.材料内部に生ずる力と変形 （1）フリーボディーダイアグラム （2）外力と内力、応力とひずみ 2.棒材の挙動 （1）棒の伸縮の例題 （2）はりの曲げの計算 （3）簡単な不静定はりの計算 （4）軸のねじりの計算 3.エネルギーによる解法の習得 （1）エネルギー保存則 Clapeyron の定理 （2）Castigliano の定理 （3）相反定理 （4）仮想仕事の原理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 特に演習を主体とした科目として設置してありますので，授業中にも積極的な質問を歓迎します． 高橋 邦弘 先生からのメッセージ： この科目の達成目標を次の点においています． ・ 材料力学の原理あるいは定理を用いて，棒材の伸縮および曲げ等について強度と変形の計算に習熟する． ・ 釣合いに基づく解析手法と，エネルギー原理に基づく手法を対比して計算できる．
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習点のみで評価し，中間試験・期末試験は行ないません．出席し演習の解答を提出することが大切です．解答に基づいて評価し，配点全体の60%を取得していれば合格とします．教員およびTAが時間内に回っていますので自由に質問して下さい．
テキスト/Text	特に指定しませんが，「材料力学」という名称の書籍が多数あるのでそれらを参考にして下さい．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学の解法
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「はりと軸の強度・変形に関する実例と解法」
内容/Lecture Contents	必修科目「材料力学の基礎」と表裏を成す科目であり，選択科目ですが是非履修するよう勧めます．本科目では「材料力学の基礎」で学んだ原理あるいは定理を用いて，実際の構造物を解析する上での解決能力を養うことを目的としています．すなわち機械・構造物の構成部材として最も基本的で重要な細長い部材，すなわち棒材に関する理解を演習を通じて深めることになります． 個々人に対して丁寧な説明を行いながら演習問題を解説します．実際の計算の例題を豊富に提示することになりますから，「材料力学の基礎」の良き復習となるように構成されています． 内容は「材料力学の基礎」と同様で，下に示す項目です．教科書、参考書は特に定めません．必修科目である「材料力学の基礎」の講義の5日後に、本科目で例題を解くことになりますので，「材料力学の基礎」の授業を良く把握して臨んで下さい． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1.材料内部に生ずる力と変形 （1 ）フリーボディーダイアグラム （2 ）外力と内力、応力とひずみ 2.棒材の挙動 （1 ）棒の伸縮の例題 （2 ）はりの曲げの計算 （3 ）簡単な不静定はりの計算 （4 ）軸のねじりの計算 3.エネルギーによる解法の習得 （1 ）エネルギー保存則 Clapeyron の定理 （2 ）Castigliano の定理 （3 ）相反定理 （4 ）仮想仕事の原理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 特に演習を主体とした科目として設置してありますので，授業中にも積極的な質問を歓迎します． 【科目の達成目標】 ・材料力学の原理あるいは定理を用いて，棒材の伸縮および曲げ等について強度と変形の計　算に習熟する． ・釣合いに基づく解析手法と，エネルギー原理に基づく手法を対比して計算できる．
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習点のみで評価し，中間試験・期末試験は行ないません．毎週、演習問題を出します。出席し，演習の解答を提出することが大切です．解答に基づいて評価し，配点全体の60%を取得していれば合格とします．時間内の質問は自由です．
テキスト/Text	特に指定しませんが，同名の書籍が多数あるのでそれを参考にして下さい．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学の解法
担当教員/Instructor	大宮 正毅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「はりと軸の強度・変形に関する実例と解法」
内容/Lecture Contents	必修科目「材料力学の基礎」と表裏を成す科目であり，選択科目ですが是非履修するよう勧めます．本科目では「材料力学の基礎」で学んだ原理あるいは定理を用いて，実際の構造物を解析する上での解決能力を養うことを目的としています．すなわち機械・構造物の構成部材として最も基本的で重要な細長い部材，すなわち棒材に関する理解を演習を通じて深めることになります． 個々人に対して丁寧な説明を行いながら演習問題を解説します．実際の計算の例題を豊富に提示することになりますから，「材料力学の基礎」の良き復習となるように構成されています． 内容は「材料力学の基礎」と同様で，下に示す項目です．教科書、参考書は特に定めません．必修科目である「材料力学の基礎」の講義の5日後に、本科目で例題を解くことになりますので，「材料力学の基礎」の授業を良く把握して臨んで下さい． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1.材料内部に生ずる力と変形 （1 ）フリーボディーダイアグラム （2 ）外力と内力、応力とひずみ 2.棒材の挙動 （1 ）棒の伸縮の例題 （2 ）はりの曲げの計算 （3 ）簡単な不静定はりの計算 （4 ）軸のねじりの計算 3.エネルギーによる解法の習得 （1 ）エネルギー保存則 Clapeyron の定理 （2 ）Castigliano の定理 （3 ）相反定理 （4 ）仮想仕事の原理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 特に演習を主体とした科目として設置してありますので，授業中にも積極的な質問を歓迎します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習点のみで評価し、中間試験・期末試験は行ないません。毎週、演習問題を出します。出席し、演習の解答を提出することが大切です。解答に基づいて評価し、配点全体の60%を取得していれば合格とします。時間内の質問は自由です。
テキスト/Text	特に指定しませんが，同名の書籍が多数あるのでそれを参考にして下さい．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問・相談は、授業中に受け付けます。 その他、時間外の質問は、メールで受け付けます。 E-mail: oomiya@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学の基礎
担当教員/Instructor	高橋 邦弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「はりと軸の強度と変形」
内容/Lecture Contents	機械・構造物の構成部材として最も基本的で重要な細長い部材、すなわち棒材を取り上げます．はりや軸のような棒材における力と変形，あるいは応力とひずみについて解析を行います．材料力学の基本的考え方，基本原理を解説し，3 年次以降の材料力学関連科目を学ぶ上での基礎固めを目的としています． 基本事項の理解を深めることを主要課題とするとともに，計算に慣れることにも力を注ぎます．同時に開講されている選択科目「材料力学の解法」では，この「材料力学の基礎」における講義内容を基に，練習問題を解くことになります．「材料力学の解法」では個々人に対し丁寧に解説を加えますから，併せて履修することにより深い理解が得られるよう配慮されています． 教科書、参考書は特に定めませんが，材料力学のテキストには市販のものが多いので個人的に参照することが可能です．ただし本授業独自の内容も多いので，授業を基に理解を進める必要があります． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	講義の内容は主として3 部分に分けられます． 1.材料内部に生ずる力と変形 （1 ）フリーボディーダイアグラム （2 ）外力と内力、応力とひずみ 2.棒材の挙動 （1 ）棒の伸縮 （2 ）はりの曲げ （3 ）簡単な不静定はり （4 ）軸のねじり 3.エネルギーによる解法 （1 ）エネルギー保存則 Clapeyron の定理 （2 ）Castigliano の定理 （3 ）相反定理 （4 ）仮想
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高橋 邦弘 先生からのメッセージ： この科目の達成目標を次の点においています． ・ 材料力学に関する基本的な専門用語の意味を理解できる ・ 材料力学の基本的考え方，基本原理を理解し、棒材の伸縮および曲げ等についての強度と変形の解析ができる ・ 材料力学が果たしている工学的・社会的役割と，それに伴う問題点を説明できる．
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と期末試験および平常点(小課題，宿題等)によって評価します．この採点の比率は順に40:40:20で，中間試験と期末試験を共に重視します．取得したこれらの合計点が，全配点の60%以上であることを合格の基準とします．なお，中間試験は追試験がありませんので，試験当日は欠席しないように十分注意して下さい．
テキスト/Text	特に指定しませんが，「材料力学」という名称の書籍が多数あるのでそれを参考にして下さい．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学の基礎
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「はりと軸の強度と変形」
内容/Lecture Contents	機械・構造物の構成部材として最も基本的で重要な細長い部材、すなわち棒材を取り上げます．はりや軸のような棒材における力と変形，あるいは応力とひずみについて解析を行います．材料力学の基本的考え方，基本原理を解説し，3 年次以降の材料力学関連科目を学ぶ上での基礎固めを目的としています． 基本事項の理解を深めることを主要課題とするとともに，計算に慣れることにも力を注ぎます．同時に開講されている選択科目「材料力学の解法」では，この「材料力学の基礎」における講義内容を基に，練習問題を解くことになります．「材料力学の解法」では個々人に対し丁寧に解説を加えますから，併せて履修することにより深い理解が得られるよう配慮されています． 教科書、参考書は特に定めませんが，材料力学のテキストには市販のものが多いので個人的に参照することが可能です．ただし本授業独自の内容も多いので，授業を基に理解を進める必要があります． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	講義の内容は主として3 部分に分けられます． 1.材料内部に生ずる力と変形 （1 ）フリーボディーダイアグラム （2 ）外力と内力、応力とひずみ 2.棒材の挙動 （1 ）棒の伸縮 （2 ）はりの曲げ （3 ）簡単な不静定はり （4 ）軸のねじり 3.エネルギーによる解法 （1 ）エネルギー保存則 Clapeyron の定理 （2 ）Castigliano の定理 （3 ）相反定理 （4 ）仮想
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小茂鳥 潤 先生からのメッセージ: 【科目の達成目標】 ・材料力学に関する基本的な専門用語の意味を理解できる． ・材料力学の基本的考え方，基本原理を理解し，棒材の伸縮および曲げ等についての強度と　変形の解析ができる． ・材料力学が果たしている工学的・社会的役割と，それに伴う問題点を説明できる．
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と期末試験および平常点(小課題，宿題等)によって評価します．この採点の比率は順に40:40:20で，中間試験と期末試験を共に重視します．取得したこれらの合計点が，全配点の60%以上であることを合格の基準とします．なお，中間試験は追試験がありませんので，試験当日は欠席しないように十分注意して下さい．
テキスト/Text	特に指定しませんが，同名の書籍が多数あるのでそれを参考にして下さい．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	材料力学の基礎
担当教員/Instructor	大宮 正毅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「はりと軸の強度と変形」
内容/Lecture Contents	機械・構造物の構成部材として最も基本的で重要な細長い部材、すなわち棒材を取り上げます．はりや軸のような棒材における力と変形，あるいは応力とひずみについて解析を行います．材料力学の基本的考え方，基本原理を解説し，3 年次以降の材料力学関連科目を学ぶ上での基礎固めを目的としています． 基本事項の理解を深めることを主要課題とするとともに，計算に慣れることにも力を注ぎます．同時に開講されている選択科目「材料力学の解法」では，この「材料力学の基礎」における講義内容を基に，練習問題を解くことになります．「材料力学の解法」では個々人に対し丁寧に解説を加えますから，併せて履修することにより深い理解が得られるよう配慮されています． 教科書、参考書は特に定めませんが，材料力学のテキストには市販のものが多いので個人的に参照することが可能です．ただし本授業独自の内容も多いので，授業を基に理解を進める必要があります． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	講義の内容は主として3 部分に分けられます． 1.材料内部に生ずる力と変形 （1 ）フリーボディーダイアグラム （2 ）外力と内力、応力とひずみ 2.棒材の挙動 （1 ）棒の伸縮 （2 ）はりの曲げ （3 ）簡単な不静定はり （4 ）軸のねじり 3.エネルギーによる解法 （1 ）エネルギー保存則 Clapeyron の定理 （2 ）Castigliano の定理 （3 ）相反定理 （4 ）仮想
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と期末試験および平常点(小課題，宿題等)によって評価します．この採点の比率は順に40:40:20で，中間試験と期末試験を共に重視します．取得したこれらの合計点が，全配点の60%以上であることを合格の基準とします．なお，中間試験は追試験がありませんので，試験当日は欠席しないように十分注意して下さい．
テキスト/Text	特に指定しませんが，同名の書籍が多数あるのでそれを参考にして下さい．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問・相談は、授業中に受け付けます。 その他、時間外の質問は、メールで受け付けます。 E-mail: oomiya@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	シグナル伝達の生化学
担当教員/Instructor	梅澤 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ホルモンの生物学
内容/Lecture Contents	細胞の増殖、分化、アポトーシス、ホルモンの作用、癌化などが、細胞内のいくつかの蛋白質や低分子によるシグナル伝達で調節されていることがわかってきた。いずれの生命現象においても類似のシグナル伝達因子、および機構が用いられていることは特に興味深い。本講では、今まで紹介することの少なかったホルモンの生産や作用機構を細胞内シグナル伝達から説明する。さらに細胞内情報伝達因子（セカンドメッセンジャー）と共に細胞（組織）間情報伝達因子（ファーストメッセンジャー）としてのホルモンの作用をヒト個体レベルで説明する。
授業計画/Lecture Plan	1. 内分泌と外分泌 2. 膵から分泌されるホルモン 3. 視床下部から分泌されるホルモン 4. 脳下垂体後葉ホルモン 5. 脳下垂体前葉ホルモン 6. エストロゲンとアンドロゲン 7. 副腎皮質ホルモン 8. 副腎髄質ホルモン 9. 甲状腺ホルモン 10. ホルモンやシグナル伝達の最近のトピック
履修者へのコメント/Teacher's Comment	梅澤 一夫 先生からのメッセージ: 主にヒトの代謝を対象にして組織間の情報伝達をわかりやすく説明します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期内テストまたはレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Norman and Litwack "Hormones" Academic Press
質問・相談/Contact Information	授業の時に
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Biochemistry Of Signal Transduction
担当教員/Instructor	Umezawa Kazuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Biology of hormones
内容/Lecture Contents	Hormone action and its intracellular signal transduction are shown. Hormones include pancreatic hormones, hypothalamic hormones, posterior piyuitary hormones, anterior pituitary hormones, steroid hormones, and thyroid hormones.
授業計画/Lecture Plan	1. Endocrine and exocrine glands 2. Pancreatic hormones 3. Hypothalamic hormones 4. Posterior pituitary hormones 5. Anterior pituitary hormones 6. Estrogens and androgens 7. Adreno-cortico hormones 8. Adrenal medulla hormones 9. Thyroid ho
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Umezawa Kazuo： Signaling from tissues to tissues will be explained.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Examination or report
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	Norman and Litwack "Hormones" Academic Press
質問・相談/Contact Information	Questions are welcomed during lectures.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	シグナルプロセッシング
担当教員/Instructor	宮下 照夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	信号処理の回路システム
内容/Lecture Contents	センサによって捉えられた信号波形から最大限の情報を取り出し、目的に応じて役立てるためには、信号のコンディショニングや雑音除去など種々の処理を施す必要があります。ここでは信号を獲得し、解析する過程で必要なアナログ処理回路とデジタル処理の基礎知識を学びます。とくにフィルタ演算について、アナログとデジタル処理を関連付けて解説するので、それらの特性の違いを理解した上で応用する力を養うことができます。
授業計画/Lecture Plan	1　波形の信号処理とは 2　演算増幅器を用いた波形の演算回路 3　アナログフィルタ:フィルタの周波数特性と伝達関数 　アナログフィルタ:アクティブフィルタ回路の解析と設計 4　アナログ信号のデジタル処理:サンプリングとアナログ・デジタル変換 　アナログ信号のデジタル処理:サンプリング系の伝達関数とz変換 5　デジタルフィルタ:デジタルフィルタの種類と周波数特性 　デジタルフィルタ:畳み込み積和とFIRフィルタの計算式 　デジタルフィルタ:IIRフィルタの特性と双一次
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習レポートと期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	プリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	教室で授業開始前および終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	シグナルプロセッシング
担当教員/Instructor	池原 雅章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	シグナルプロセッシングは、今日の情報通信のあらゆる分野で広く用いられている。本講義では、アナログ信号とディジタル信号の違いを理解し、ディジタル信号処理のための基本的な処理方法を身につけ、Matlab演習を通じて信号処理アルゴリズムを修得することを目的とする。講義の内容は以下の通りである。 1. 離散時間信号 2. 離散時間システム 3. Z変換 4. 離散フーリエ変換 5. 高速フーリエ変換 6. ディジタルフィルタ 7. マルチレートシステム
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	池原 雅章 先生からのメッセージ: Matlabというソフトウエアを使って、実際の信号処理アルゴリズムを体験します。期待してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、定期試験の重み付け平均で評価
テキスト/Text	高橋進一、池原雅章著「ディジタルフィルタ」(培風館)
参考書/Reference Book	池原、島村著「MATLABマルティメディア信号処理」(培風館) 池原、長井、奥田著「だれでもわかるMATLAB」(培風館)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムLSI設計
担当教員/Instructor	黒田 忠広　石黒 仁揮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Scaling of CMOS integrated circuits is becoming difficult, due mainly to rapid increase in power dissipation. This course introduces recent research achievements and state-of-the-art design practice for low-power, high-performance system LSI. The course will start with overview of challenges and opportunities in future LSI from various perspectives. Ten tips as good practice for low-power CMOS design will be discussed by presenting associated process and device technologies, circuit techniques, and design methodologies. We'll then discuss case studies of industry designs for applications of microprocessors, digital consumers, and wireless communications. Lastly, CMOS proximity wireless communications for 3D integration will be presented as one of the emerging technologies headlined by the term "More Than Moore".
授業計画/Lecture Plan	Lecture #1 Introduction Lecture #2 Challenges and Opportunities in System LSI Lecture #3 Ten Tips for Low Power CMOS Design Lecture #4 Research Frontier of Process and Device Lecture #5 Research Frontier of Circuit and EDA Lecture #6 State-of-th
履修者へのコメント/Teacher's Comment	黒田 忠広 先生からのメッセージ: カリフォルニア大学バークレー校で行った授業（EE290C Advanced Topics in Circuit Design）と同じ講義をします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	occasional homework exercises
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	Class home page (http://www.kuroda.elec.keio.ac.jp/)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Lsi Design
担当教員/Instructor	Kuroda Tadahiro, Ishikuro Hiroki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Low-Power High-Performance System LSI
内容/Lecture Contents	Scaling of CMOS integrated circuits is becoming difficult, due mainly to rapid increase in power dissipation. This course introduces recent research achievements and state-of-the-art design practice for low-power, high-performance system LSI. The course will start with overview of challenges and opportunities in future LSI from various perspectives. Ten tips as good practice for low-power CMOS design will be discussed by presenting associated process and device technologies, circuit techniques, and design methodologies. We'll then discuss case studies of industry designs for applications of microprocessors, digital consumers, and wireless communications. Lastly, CMOS proximity wireless communications for 3D integration will be presented as one of the emerging technologies headlined by the term "More Than Moore".
授業計画/Lecture Plan	Lecture #1 Introduction Lecture #2 Challenges and Opportunities in System LSI Lecture #3 Ten Tips for Low Power CMOS Design Lecture #4 Research Frontier of Process and Device Lecture #5 Research Frontier of Circuit and EDA Lecture #6 State-of-th
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kuroda Tadahiro: Same lectures given at U.C. Berkeley, EE290C Advanced Topics in Circuit Design
成績評価方法/Grade Calculation Method	occasional homework exercises
テキスト/Text	Handout
参考書/Reference Book	N/A
質問・相談/Contact Information	Class home page (http://www.kuroda.elec.keio.ac.jp/)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム計測
担当教員/Instructor	西 宏章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では「システムを知る」ために必要な計測手法や情報処理に関する原理や原則の中から、各種センサに関する知識の習得、待ち行列を中心に学ぶ。待ち行列理論やセンサ工学は、建築分野においても応用範囲が広く、是非習得して頂きたい学習内容である。
授業計画/Lecture Plan	テキスト第1分冊 ガイダンス テキスト第2分冊 分布(1) テキスト第3分冊 分布(2)、基本定理 テキスト第4分冊 M/M/s/s テキスト第5分冊 M/M/s/k テキスト第6分冊 その他のパターン テキスト第7分冊 待ち行列ネットワーク トピック集 システム計測のためのセンサ システム計測からみたネットワーク システム計測からみたセキュリティ システム計測技術の進歩の限界？ バグは計測できますか？
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、期末試験
テキスト/Text	独自テキスト(webにて公開)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	west@sd.keio.ac.jpにて質問、提案、相談予約などを受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム工学
担当教員/Instructor	村上 俊之　大森 浩充
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	システムデザインの方法論と応用事例
内容/Lecture Contents	1. システム工学とは 1.1　システムとは 1.2　システム工学の手順 2. システムの信頼性評価 2.1　数学的基礎（確率・統計） 2.2　信頼性と信頼度 2.3　信頼性とシステム構造 3. システムの最適化 3.1　数学的基礎（線形，非線形計画） 3.2　システムのモデル化 3.3　システムの最適制御 3.4　応用事例 4. システムの知能化 4.2　ニューラルネットワークの基礎 4.2　ファジィ論理の基礎 4.3　遺伝的アルゴリズムの基礎 4.4　応用事例
授業計画/Lecture Plan	第1回～第4回：吉田和夫担当 第5回～第8回：村上俊之担当 第9回～第12回：大森浩充担当 システム工学における方法論について講義する.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点，レポート，中間試験，演習，期末試験など総合的に判定する.
テキスト/Text	講義資料プリントを配布する予定.
参考書/Reference Book	授業中に指定することがある.
質問・相談/Contact Information	質問・相談は下記の教員へ 吉田和夫：yoshida@sd.keio.ac.jp 大森浩充：ohm@sd.keio.ac.jp 村上俊之:mura@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムシミュレーション
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	並列離散型シミュレーションについて、最新の研究成果を紹介し、並列シミュレーションの必要性、そのためのモデリングについて述べる。並列シミュレーションのプログラミングは、並列仮想機械（PVM）を使ってその原理を述べる。並列シミュレーションの例として、RoboCup Soccer または Rescue を取り上げ、数人でグループを作ってチームを試作し、性能を競う。また、大規模な並列シミュレーションとしてHLAについても述べる。
授業計画/Lecture Plan	1. シミュレーションとは 2. 逐次シミュレーションの復習 3. モデリング（2回） 4. 並列シミュレーションの概念 5. 並列シミュレーションの実現 6. PVM, 効率についての考察 7. RoboCup Soccer 8. RoboCup Rescue 9. HLA 10. グループプレゼンテーション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ: C、C＋＋、Javaのいずれかの言語でのプログラムを作れることが必要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	2回のレポートによって採点する。2回目のレポートはグループごとに作成し、チームによる競技結果も採点する
テキスト/Text	講義資料をWebで公開する。 http://www.yy.ics.keio.ac.jp/lecture/
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	y-yama@yy.ics.keio.ac.jp でいつでも受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Simulation
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Systems Simulation
内容/Lecture Contents	This course covers recent research on parallel discrete event simulation, focusing on why such parallel simulation is required and how to model target systems. Programming for parallel discrete event simulation is also considered using a parallel virtual machine (PVM) in principle. RoboCup Soccer or Rescue is used as an example of a parallel simulation. Group work is required for implementation by at least one team. HLA also refferred as an example of large scale parallel simulation.
授業計画/Lecture Plan	1. What and why simulation 2. Sequential simulation revisited 3. Modelling (2) 4. Concept of parallel simulation 5. Implemetation of parallel simulation 6. PVM and efficiency consideration 7. RoboCup Soccer 8. RoboCup Rescue 9. HLA 10. G
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yamamoto Yoshikazu: Programming skill in C, C++ or Java is prerequisite.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on two reports. Each group will make the final report and the performance of a team will be evaluated.
テキスト/Text	Lecture material will be on the Web. http://www.yy.ics.keio.ac.jp/lecture/
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Anytime you can use the following e-mail: y-yama@yy.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム制御論
担当教員/Instructor	富田 豊　柚木 克之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	下記の内容のほか、制御理論が生命科学に応用されて成果を挙げた例を取り上げます。 ・線形2階微分方程式と振動 ・固有値と安定性 ・Laplace 変換 ・伝達関数 ・インパルス応答 ・ブロック線図とその変換法 ・周波数応答 ・Bode 線図 ・Routh-Hurwitz の方法による安定性判別 ・制御系の設計 ・非線形制御と分岐
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	吉田 勝俊「振動論と制御理論」日本評論社
参考書/Reference Book	森 泰親「演習で学ぶ基礎制御工学」森北出版 Steven H. Strogatz, Nonlinear dynamics and chaos, Westview 平井和正「非線形制御」コロナ社 Joseph J. Distefano, et al., Schaum's Outlines Feedback and Control Systems Second Edition, McGraw Hill, Paperback
質問・相談/Contact Information	授業後それ以外は予め連絡して下さい tomita@bio.keio.ac.jp, yugi@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム生命科学のための制御理論
担当教員/Instructor	富田 豊　岡 浩太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	From classic control theory to modern control theory with various examples in biosciences
内容/Lecture Contents	1. Introduction 2. Differnce Equations and Linear Systems 3. Controllabilty and Observability 4. z-Transform 5. Stability 6. Bode Plots 7. Nonlinear Control System
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction(2) Transfer Function Description and State Space Description 2. Difference Equation and Linear Systems(1) 3. Controllability and Observability(3) 4. z-Transfrom(2) Laplace Transform and z-Transform z-Transform in Complex Pla
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: Fundamental knowledge in classic control theory is prerequisit.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report in the lectures and examinations
テキスト/Text	JJ Distefano, et al.,"Shcaum's Outline of Theory and Problems of Feedback and Control Systems," 2nd Ed., McGraw-Hill, 1990. (Paperback, ca 2000yen, Amazon. ISBN 0-07-017047-9)
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Appointment is necessary. tomita@bio.keio.ac.jp oka@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Control Theory For System Biology
担当教員/Instructor	Tomita Yutaka, Oka Kotaro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	From classic control theory to modern control theory with various examples in biosciences
内容/Lecture Contents	1. Introduction 2. Differnce Equations and Linear Systems 3. Controllabilty and Observability 4. z-Transform 5. Stability 6. Bode Plots 7. Nonlinear Control System
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction(2) Transfer Function Description and State Space Description 2. Difference Equation and Linear Systems(1) 3. COntrollability and Observability(3) 4. z-Transfrom(2) Laplace Transform and z-Transform z-Transform in Complex Pla
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Fundamental knowledge in classic control theory is prerequisit.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report in the lectures and examinations
テキスト/Text	JJ Distefano, et al.,"Shcaum's Outline of Theory and Problems of Feedback and Control Systems," 2nd Ed., McGraw-Hill, 1990. (Paperback, ca 2000yen, Amazon. ISBN 0-07-017047-9)
参考書/Reference Book	No
質問・相談/Contact Information	Appointment is necessary. tomita@bio.keio.ac.jp oka@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム生命工学
担当教員/Instructor	谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	工学から見た生命ｼｽﾃﾑとは何か
内容/Lecture Contents	生命システムは自己組織性、環境適応性、自己修復性、多成分系、配向性及び階層構などによって特徴づけられている。特に生命システムは外界の環境の変化に応じて巧みに適応し、分子細胞レベルから臓器器官レベルに至るまでリモデリングを行っている。例えば血管内で血液と接する部分の内皮細胞は血液の流れ力学的刺激を受けて、形態や機能を変えて力学的環境に適応している。即ち生命体の究極のシステムデザインと考えられるリモデリングについて議論する。また環境にしなやかに適応する生命・生物を機械と対比して見た時に、通常の機械とはどこが違っているのか、生命のデザインの本質はどこにあるのかについて、形態形成、動くメカニズム、分子機械としてのタンパク質、スケーリング、生物の情報処理の観点から議論する。
授業計画/Lecture Plan	1. 生命ｼｽﾃﾑの特徴 2. 工学から見た生命ｼｽﾃﾑ 3. 微小要素性 4. 自己修復性 5. 環境適応性 6. 飛翔運動性 7. 創発性 8. 共生 9. 新しいパラダイムとしてのメカノクリーチャ 10. 生物から学ぶデザインテクノロジー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	谷下 一夫 先生からのメッセージ: 20世紀は、非生物体を基にした科学技術が中心であったが、21世紀は、生物ｼｽﾃﾑの独自な性質を包含する科学技術が重要になる。即ち生物圏を含む科学技術の入り口を本講で示す。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義内容についてのレポートまたは学生プロジェクト
テキスト/Text	日本機械学会編　メカノクリーチャ（生物から学ぶデザインテクノロジー）、コロナ社（2003）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムソフトウェア
担当教員/Instructor	バンミーター，ロドニー
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design And Implementation Of System Software
担当教員/Instructor	Van Meter Rodney
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学演習
担当教員/Instructor	青山 英樹　隈 研吾　村上 俊之　長坂 雄次　内山 太郎　菱田 公一 岸本 達也　中澤 和夫　福屋 粧子　妹島 和世　青山 藤詞郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	システムデザインのエッセンスを総合的に体験的に学生が学ぶために、設けられた科目である。システムデザインのプロセスは、デザインの条件設定を行い、それを基に概念設計して基本的な諸元を決め、構成要素のハードウェア（機械部品，電子部品）およびソフトウェアの詳細設計を行い、それを基に加工・制作し、さらに総合的な組立てを行い、性能の確認などの試験を行うものである。本科目では，このプロセスを体験的に学習（演習）する。実際の演習は、以下の7つのグループに分かれて行われる予定である。 A　自律走行車の設計・製作 B　仮想空間表現と制御 C　ゴミ処理問題に関する調査 D　風力発電の設計・製作・評価 E　衛星モデルの温度制御コンペティション F　人間を育む都市空間再生
授業計画/Lecture Plan	授業科目の内容に記した6グループに分かれ，それぞれのグループが設計している目的ごとに授業が行われる．すなわち，授業計画は，各グループで異なっている．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は，各グループで行われる．その方法は，グループにより異なっている．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学概論
担当教員/Instructor	伊香賀 俊治　佐藤 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「システムデザインとは何か」について、特別講義、課外講義を通して学ぶ。 システムデザイン工学が目指すものは何か、何をどのように学ぶべきか？　システムデザイン工学に関して、学内の講義のみではない課外講義を含む活力ある形式により、その理念とその視点からの先端技術の状況を講義する。 この講義では、人類（社会・経済・文化）と自然との調和を考えた工学の必要性、情報化社会に適したシステムづくり、複雑そして総合的なシステムを扱える工学の確立など、社会で本学科が果たす役割を理解して、既成の分野に拘らない広い学識を持ち、新しい発想から新分野を開拓できる、横断的な思考と学際的な発想からシステムデザイン目指して学ぶその動機づけを与えることを目的としている。 機能を追求するだけでなく、現象の本質をグローバルな視点で解析するとともに取り巻く環境との調和にも十分配慮してシステムデザインすることを学びひとりひとりが積極的にシステムデザイン工学そのものを創造することを目指してほしい。
授業計画/Lecture Plan	以下の要領で、企業見学・特別講義・合宿を実施する。 スケジュールの詳細については、第1回講義時のオリエンテーションにおいて説明する。 1. 企業見学会：3分野・業種の企業を見学（月曜日、火曜日の午前中に分割して各企業を見学する） 2. 特別講義（1）：企業見学会に先立つ前の週に、当該企業の講師による講義 3. 特別講義（2）：システムデザイン工学科教員による講義（3分野程度） 4. 課題発表：5名程度で構成するグループ毎に課題を設定し、発表する 5. 合宿：教員とのグループディスカ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学基礎演習
担当教員/Instructor	佐藤 春樹　野口 裕久　高橋 正樹　田中 真人　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目は、システムデザイン工学科2 年生春学期に開講した「熱流体システム第1 」「力学的モデリング」「電磁気工学」「回路とシステム第1 」なる4 つの基礎必修科目に関する理解を深めさせ、学生に十分にその内容を身に付かせることを目的として設置した演習科目であり、基礎的な問題に対処できるようになることと、これら基礎科目に関する分野横断的な側面もカバーしている。春学期に履修した授業内容の演習を秋学期に行うことで、さらなる習熟度向上が期待され、同時に、秋学期に履修しているアドバンスな関連科目に関する理解向上に貢献することもねらいである。本演習科目は、上記基礎必修科目の担当教員8 名による2 クラス制のオムニバス形式で開講される。
授業計画/Lecture Plan	事前に予定表を配布する
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	担当教員が授業中に説明する。
テキスト/Text	『熱流体システム第1 』『力学的モデリング』『電磁気工学』『回路とシステム第1 』のテキスト
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	担当教員に直接問い合わせること。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学基礎演習
担当教員/Instructor	村上 俊之　大森 浩充　長坂 雄次　内山 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目は、システムデザイン工学科2 年生春学期に開講した「熱流体システム第1 」「力学的モデリング」「電磁気工学」「回路とシステム第1 」なる4 つの基礎必修科目に関する理解を深めさせ、学生に十分にその内容を身に付かせることを目的として設置した演習科目であり、基礎的な問題に対処できるようになることと、これら基礎科目に関する分野横断的な側面もカバーしている。春学期に履修した授業内容の演習を秋学期に行うことで、さらなる習熟度向上が期待され、同時に、秋学期に履修しているアドバンスな関連科目に関する理解向上に貢献することもねらいである。本演習科目は、上記基礎必修科目の担当教員8 名による2 クラス制のオムニバス形式で開講される。
授業計画/Lecture Plan	事前に予定表を配布する
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	担当教員が授業中に説明する。
テキスト/Text	『熱流体システム第1 』『力学的モデリング』『電磁気工学』『回路とシステム第1 』のテキスト
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	担当教員（4名）に直接問い合わせること。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学実験第1
担当教員/Instructor	飯田 訓正　佐藤 洋平　三田 彰　小檜山 雅之　青山 英樹　長坂 雄次 内山 太郎　野口 裕久　高橋 正樹　田中 真人　谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1,2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本実験は、「システムデザイン工学実験第2」と共に、本学科の基礎となる概念・技術を体験的に習得し、将来の創造的活動のための基礎を作ることを目的としています。システムデザイン工学を構成する要素技術の中で、力学系を中心とした6つの基礎的な課題の実験を行います。学生は受動的に実験するだけではなく、少人数グループ編成によりディスカッションやプレゼンテーション等を積極的に行う内容になっています。「システムデザイン工学実験第2」とは有機的に関連づけられており、また2年次科目の「デザインリテラシー演習」、「プログラミング演習」の成果が応用できるよう内容上の配慮がなされています。
授業計画/Lecture Plan	6つの実験の対象領域および具体的なテーマは以下の通りです。少人数グループ毎にローテーションして履修します。テーマの履修順はガイダンス時に案内されます。 ・有限要素法による応力解析（材料工学） Stress Analysis by Finite Element Method ・レーザーセンシングと流体力（流体工学） Laser Sensing and Fluid Force ・エンジンシステムと環境（熱工学・ライフサイクル工学） Engine Systems and Enviro
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、実験に対する積極的な取り組み、レポート、ディスカッション・プレゼンテーション等の評価を総合して採点します。
テキスト/Text	「システムデザイン工学実験第1」テキスト
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学実験第２
担当教員/Instructor	大西 公平　西 宏章　村上 俊之　桂 誠一郎　中澤 和夫　田口 良広 矢向 高弘　田中 真人　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1,2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本実験は、システムデザイン工学実験第1と共に、本学科の基礎となる概念・技術を体験的に習得させ、将来の創造的活動のための基礎を作ることを目的としている。本学科の要素技術は力学系、制御系、電気系、情報系に分類できるが、ここでは主として、制御、電気、情報関連の分野を取り上げる。また、“考える力”の向上という観点から、ディスカッションにも重点を置く。具体的には、エネルギー変換機器、メカトロニクス、電子回路に関連する下記の6つのテーマについて実験を行う。 1. パワーエレクトロニクス：インバータ駆動誘導電動機、直流サーボモータの特性と制御 2. エネルギー変換システム：同期発電機の特性とエネルギー伝送あるいは変圧器による電気－電気エネルギー変換、高電圧工学 3. ロボットの運動制御：メカニカルシステム制御 4. フィードバック制御系のデザイン：並進型倒立振子のアドバンスト制御 5. アナログ回路：オペアンプを用いた回路と（アクティブ）フィルタの解析・設計・製作 6. デジタル回路：論理回路の解析・設計・制作
授業計画/Lecture Plan	次の6テーマを実施する。 1　アナログ回路 2　デジタル回路 3　フィードバック制御系のデザイン 4　ロボットの運動制御 5　直流サーボモータの特性と制御 6　変圧器による電気－電気エネルギー変換および高電圧実験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	実験結果とそのレポートによる
テキスト/Text	「システムデザイン工学実験第２」（学科で用意）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	実験開始前の説明時間に行うこと
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムデザイン工学輪講
担当教員/Instructor	村上 俊之　伊香賀 俊治　隈 研吾　佐藤 洋平　三田 彰　小檜山 雅之 西 宏章　青山 英樹　大森 浩充　大西 公平　長坂 雄次　内山 太郎 菱田 公一　野口 裕久　柿沼 康弘　岸本 達也　桂 誠一郎　中澤 和夫 矢向 高弘　妹島 和世　飯田 訓正　佐藤 春樹　佐野 昭　青山 藤詞郎 谷下 一夫　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究に関連する専門分野の外国語教科書・論文・雑誌などについて講読を行い、その内容についての発表と質疑応答の後、審査を受ける。プレゼンテーションの実体験を通じて、表現力、発表法、説明能力、質問に対する応答能力などを養うことを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム統合工学A
担当教員/Instructor	大森 浩充　西 宏章　青山 英樹　村上 俊之　長坂 雄次　内山 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現実のシステムの多くは、力学系、電気系、化学系、熱エネルギー系などが複合したものであり、物理則、電磁規則、物質収支やエネルギー収支など物理的化学的原理により支配されている。この複合した実際のシステムにおいて、地球環境・人間環境との関わりを深く認識して、新しい価値ある「もの」を創造することが必要である。 このような視点からシステムをデザインあるいは統合化する考え方として、本講義では、次の具体的事項について論ずる。講義は6名の教員によるオムニバス方式で行われる。
授業計画/Lecture Plan	[長坂雄次] タイトル：ナノ・マイクロスケール熱流体システム 概要：ナノ・マイクロスケールの様々なシステムでは，熱流体現象が従来のマクロなシステムとは大きく異なってくる。このことが，システム全体の性能を大きく左右する。本講義では，システムがナノ・マイクロスケールになった場合の，相対スケール効果，量子効果等の基礎を述べ，それらの効果の応用例を示す。 [大森浩充] タイトル：システム統合のための制御手法　－ロバスト制御と適応制御－ 概要：：実システムには避けられない不確かさが存在する．本講
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	資料などが配布される
参考書/Reference Book	特に指定しない
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Integration Engineering A
担当教員/Instructor	Ohmori Hiromitsu, Aoyama Hideki, Murakami Toshiyuki, Nagasaka Yuji, Nishi Hiroaki, Uchiyama Taro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	A real system is often a combined system composed of mechanical, electrical, chemical and thermal sub-systems and is under the effect of various physico-chemical principles such as physics, electro-magnetic laws, and material balance and energy balance. Considering additional viewpoints of global and human environmental concerns, a new system has to be created. This kind of broad view expected in the concept of system designing is reflected in the construction of the course syllabus. A series of lectures will be given by six faculty members and several invited lectures.
授業計画/Lecture Plan	[NAGASAKA, YUJI] Title: Nano and Microscale Thermal-Fluid Systems [OHMORI, HIROMITSU] Title: Control methods for system integration - robust control and adaptive control - Abstract: There is the uncertainty which is not avoided in real systems. In
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	Textbook Handout will be distributed.
参考書/Reference Book	Reference Material No designation
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム統合工学B
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Integration Engineering B
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム人間工学
担当教員/Instructor	岡田 有策
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ヒューマンエラーの分析とその評価
内容/Lecture Contents	ヒューマンファクターズの実践入門編。種々の産業分野において活用されているヒューマン・ファクターズの応用例を紹介しながら、そこで用いられている分析手法や評価方法を説明する。特に、安全管理・品質管理・サービス管理などにおけるヒューマンエラーが引き起こす問題に焦点をあて、その解決に役立たせるためのノウハウ・取り組み方を、ヒューマンエラー・マネジメントの観点から概説する。
授業計画/Lecture Plan	1）イントロダクション　ヒューマンエラーの定義 2）ヒューマンエラーのメカニズム 3）事故事例 4）自動化と人間の関係 5）ヒューマンエラー事例分析 6）ヒューマンエラー要因分析 7）ヒューマン・エラーの根元／背景要因 8）ヒューマン・エラーレイトの評価 9）人的信頼性評価手法 10）過誤率評価法 11）人的要因を含めたシステム信頼性解析 12）ヒューマンエラー防止対策立案
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 有策 先生からのメッセージ: ヒューマンファクターズの実践入門編であり、ヒューマンファクターズに対して知的好奇心をある程度有する学生向けと言えます。毎回講義後に、積極的に質問に来るような講義姿勢を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート （講義中のも含め、全部で5回を予定）
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	ヒューマンファクターズ概論 （岡田有策著　慶應義塾大学出版）
質問・相談/Contact Information	okada-lab@ae.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムバイオメカニクス
担当教員/Instructor	谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生体の機能や構造を力学的にとらえる
内容/Lecture Contents	システムバイオメカニクスは、生命組織体の構造と機能を力学的な観点でとらえて、生体の分子、細胞、組織、器官、個体に至る統合性を解明するとともに、医学における診断、治療、予防に生かす学際領域である。特に生命現象を支えている血液循環系に焦点を絞り、分子、細胞レベルから組織・器官レベルにおいて、血流と物質移動現象を工学的な視点からとらえる。さらに、最近のバイオイメージングを基にして生体内の力学現象を定量化し、診断治療に応用し、新しい医療技術の展開に関しても言及する。
授業計画/Lecture Plan	1. 新しいライフサイエンスとしてのバイオメカニクス 2. 心臓血管系のバイオメカニクス 3. 生物流体力学 4. 血液のレオロジー 5. 血管のバイオメカニクス 6. 血管内流れの流体力学 7. 血管内流れの病態生理学 8. 呼吸器系のバイオメカニクス 9. 呼吸器の病態バイオメカニクス 10. 生体内の物質輸送 11. 細胞のメカニクス 12. 人工臓器とバイオメカニクス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	谷下 一夫 先生からのメッセージ: 新しい学際領域であるシステムバイオメカニクスは、生命科学技術の分野で重要な学理の一つです。 生命システムの工学的な捕らえ方が中心となります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	さまざまなバイオメカニクスの問題に関するレポート
テキスト/Text	日本機械学会編、生体機械工学、丸善、（1997）
参考書/Reference Book	林　紘三郎、バイオメカニクス、コロナ社　（2000）
質問・相談/Contact Information	適宜受けます。電子メールでもどうぞ。tanishita@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Biomechanics
担当教員/Instructor	Tanishita Kazuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Mechanical approach to investigate the function and structure of living system
内容/Lecture Contents	System Biomechanics is a cross-disiplinary field in which biomechanical aspects of functions and morphology are investigated and applied to development of new medical technology for diagnoses and treatments. Here we focus on the blood circulatory system and emphasize the importance of integrated view of fluid mechanics and transport phenomena from the molecular and cellular level to the tissue and organ level. Particularly the biomechanics is employed to analyse biomechanical phenomena of living sytems based on the recent bio-imaging technology.
授業計画/Lecture Plan	1. Biomechanics as a new life science 2. Biomechanics in the cardiovascular system 3. Biofluid mechanics 4. Biorheology of blood 5. Vascular biomechanics 6. Biofluid mechanics in the vascular system 7. Pathophysiology of vascular system 8. B
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Tanishita Kazuo： System Biomechanics is a new cross disciplinay field and one of the important fields of life science. We should note that the engineering view point for the living system is essential in the lecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The student should submit the report on the various biomechanical problem.
テキスト/Text	Biomechanical Engineering; A First Course, JSME (Ed), Maruzen (1997)
参考書/Reference Book	Hayashi, K, Biomechanics, Corona Publishing Co,Ltd. (2000)
質問・相談/Contact Information	mail to tanishita@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムバイオロジー
担当教員/Instructor	大浪 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命のシステムレベルでの理解とその利用を目指すシステムバイオロジーは、多くの生物種でゲノム配列が決定され、それらを構成する全ての生体分子についての一次情報が明らかになった近年に登場した新しい生物学の分野である。本講義では、特に生体分子間の相互作用ネットワークのモデリングやシステムレベルでの解析を中心に、システムバイオロジーの基本概念と方法論を概説する。
授業計画/Lecture Plan	1, Introduction 2. Basic Concept in Systems Biology 3. Reconstruction of Biochemical Networks 4. Mathematical Representation of Reconstructed Network 5. Capabilities of Reconstructed Networks 6. Perspective
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験およびレポート
テキスト/Text	Systems Biology: Properties of Reconstructed Networks, Bernhard O. Palsson, Cambridge University Press
参考書/Reference Book	システムバイオロジー, 北野宏明, 秀潤社 Molecular Biology of the Cell, Alberts et al.(ed), Academic Press
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムバイオロジー特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Systems Biology
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム評価法
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム評価法
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータシステム、ネットワークの性能評価を行う手法と基礎となる統計について述べ、簡単な実例に適用する。新たに作成したシステムが、従来よりも優れていることを定量的に評価できるようにすることを目的としている。
授業計画/Lecture Plan	1. 性能の測定手法（2回） 2. 確率と統計の復習 3. 性能評価モデル 4. 実験計画と解析（2回） 5. シミュレーション 6. 待ち行列理論 7. 現実のシステムの性能評価（3回） 履修者を3～5名のグループに分け、グループごとに課題を与える。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ: システムを作ったり改良したりしても、その性能を正しく評価できなければ優れていることを説明できない。修論での成果をきちんと述べるためにも、基礎的な事項をきちんと理解しておいて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートを3回程度提出させる。最終課題については、グループ単位でレポートを提出する。
テキスト/Text	講義時に資料を配布、またはWebで公開する。 http://www.yy.ics.keio.ac.jp/lecture/
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	y-yama@yy.ics.keio.ac.jp でいつでも受け付けている。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Systems Performance Evaluation
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The main subject is performance evaluation methods and basic statistics for computer systems and networks. Project works are planned for real systems, Students will have skills to evaluate the given system quantitatively for explaining its advantage.
授業計画/Lecture Plan	1. measurement method of performance (2 times) 2. review of probability and statistics 3. performance evaluation models 4. experimental design and analysis (2 times) 5. simulation 6. queuing theory 7. project for performance evaluation of an e
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yamamoto Yoshikazu: It is impossible to explain advantege of the newly developed or imploved system if there is no proper evaluation of its performance. Students should understand basic issues about performance evaluation for the benefit
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is based on reports for assignments. I plan three assignments and the final assignment are rather large project and assigned to groups that will be made three to five students.
テキスト/Text	Lecture material is available at http://www.yy.ics.keio.ac.jp/lecture/
参考書/Reference Book	Raj Jain, "The art of computer systems performance analysis," John Wiley & Sons, Inc., ISBN 0-471-50336-3.
質問・相談/Contact Information	Questions and comments are anytime welcome by e-mail to y-yama@yy.ics.keio.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システム分析設計特論
担当教員/Instructor	川嶋 弘尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コ・モビリティ社会の創成
内容/Lecture Contents	21世紀初頭における我国の課題は急激な高齢化，少子化にともなう社会問題を解決することである。特にモビリティの確保と，コミュニティの形成が，福祉，健康，教育，環境など地域における生活分野に大きな影響を与えると考えられる。慶應義塾大学が申請した「コ・モビリティ社会の創成」が文部科学省の「先端有効イノベーション創出拠点の形成」というスキームの一端として採択され，2007年度から研究活動を開始している。この研究には4学部から約50名，協働機関5社の研究者等を合わせると約200名の参加があり，まさに領域を超えた産官学の共同研究プロジェクトである。 本講義では，モビリティの確保と新しいコミュニティの形成のためにICTをはじめとする最新の研究成果を統合化し，融合化するための手段として対象とする社会システムを分析し，提案するシステムを設計していくプロセスを，いわば同時進行で学生諸君に紹介していこうというものである。
授業計画/Lecture Plan	講義ガイダンス　慶應義塾大学　川嶋弘尚 ・モビリティの現況と課題 ・ICT時代のコミュニティ ・コ・モビリティ社会の創成による課題の解決 人間調和科学の概要　慶應義塾大学　小川克彦 ・コ・モビリティ社会における人間調和科学の役割 ・コ・モビリティ・ビークルのシミュレータ開発 ・将来の生活空間や公共空間のデザイン 情報通信科学の概要　慶應義塾大学　佐藤雅明 ・コ・モビリティにおける情報通信の役割 ・インターネット自動車
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Analysis And Design
担当教員/Instructor	Kawashima Hironao
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	システムモデリングとデザイン
担当教員/Instructor	大森 浩充
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	不確定なシステムに対するモデリングとデザイン
内容/Lecture Contents	本講義では環境条件や動作条件などの不確かさに対処する制御方式として、適応制御方式とロバスト制御方式について講義する。適応制御方式は環境条件・動作条件などの変化に応じて積極的に制御器内部のパラメータを変化させる機構を有する制御システムであり、本講義では、モデル規範形適応制御、非線形適応制御、状態空間適応制御、セルフチューニングコントローラ、簡単化適応制御、ロバスト適応制御などについて概説する。一方、ロバスト制御方式は、制御対象を集合の要素として捉え、集合として規定された制御対象を一つの制御器で制御するフィードバック制御法であり、本講義では、ロバスト安定性、混合感度問題、2自由度制御系、内部モデル制御、H∞制御理論とその解法とその解法、μ解析・設計法、線形行列不等式について述べる。
授業計画/Lecture Plan	第1回　適応制御系とロバスト制御系の基礎 第2回　モデル規範形適応制御系 第3回　非線形適応制御（バックステッピング手法） 第4回　非線形適応制御（フィードバック線形化など） 第5回　セルフチューニングコントローラと一般化予測制御 第6回　状態空間適応制御、簡単適応制御、ロバスト適応制御 第7回　演習 第8回　閉ループ系の安定性とフィードバック効果 第9回　ロバスト安定性 第10回　混合感度問題、2自由度制御系、内部モデル制御 第11回　H∞制御理論とその解法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点と数回行われる演習およびレポート（と学期末試験）により評価される。
テキスト/Text	指定しない。
参考書/Reference Book	参考資料を配布する。
質問・相談/Contact Information	ohm@sd.keio.ac.jpへ
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Modeling And Design
担当教員/Instructor	Ohmori Hiromitsu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Modeling and Design for Uncertain Systems
内容/Lecture Contents	This course covers theories and applications of both adaptive and robust control systems to be used as design strategies for unmodeled dynamical systems with varying environment conditions and/or operating conditions. Adaptive control systems have an adaptive mechanism in the feedback loop that tunes the adjustable parameters inside the controller according to environmental/operating conditions. Topics introduced include model reference adaptive control, nonlinear adaptive control, state-space adaptive control, self-tuning controller, and simple/robust adaptive control. Regarding robust controller design, the system to be controlled must be considered as a specified set.(i.e. the design specifications of the set must be achieved by the robust controller for each plant)Topics include robust stability, mixed sensitivity problem, two-degrees-of-freedom control systems, internal control systems, H-infinity control theory and its solution, mu-analysis, mu-synthesis, and linear matrix inequality (LMI). Students will be evaluated by reports, exercises, and an examination. Outline of the course is as follows: 1) Background of adaptive and robust control systems 2) Model reference adaptive control systems 3) Nonlinear adaptive control systems (backstepping method) 4) Nonlinear adaptive control systems (Feedback linearization, etc.) 5) Self-tuning controller and general predictive control 6) State-space adaptive control, simple adaptive control, and robust adaptive control 7) Exercises 8) Stability of closed loop system and effect of feedback system 9) Robust stability 10) Mixed sensitivity problem, two-degrees-of-freedom control system, internal model control 11) H-infinity control and its solution 12) Mu-analysis, mu-synthesis, and linear matrix inequality (LMI) 13) Exercises
授業計画/Lecture Plan	1. The fundamentals of adpptive control and robust control 2. Model reference adaptive control system 3. Nonlinear adaptive control (backstepping method) 4. Nonlinear adaptive control (feedback linearization) 5. Self-tuning controller and genelaiz
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	This class is evaluated by attendance point, reports and the term examination.
テキスト/Text	No particular textbook.
参考書/Reference Book	Handouts will be distributed.
質問・相談/Contact Information	Please contact me at: ohm@sd.keio.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自然科学実験
担当教員/Instructor	西山 繁　垣内 史敏　宮本 憲二　戸嶋 一敦　池原 雅章　中迫 雅由 椎木 一夫　辻 和彦　藤本 啓二　内山 孝憲　白鳥 世明　横森 剛 犀川 陽子　石榑 崇明　菊地 哲　柴山 義行　松原 輝彦　長谷川 太郎 照屋 俊明　三浦 啓晶　堀切 康平　岩澤 尚子　金澤 洋彦　河田 和雄 国尾 美鈴　秋光 正子　小野 雅之　平林 義彰　鈴木 忠幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1,2,3,4限 木曜 1,2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学の基礎に関する物理および化学実験
内容/Lecture Contents	自然科学実験は、物理学編と化学編から構成されています。物理学編は、重要な物理現象と基本的な測定技術習得を目的として各テーマを置いています。また、化学編は化学の基礎を理解する上で役立つ「ものを作る実験」と「物の性質を調べる実験」を中心にテーマを組み立てています。この実験を受講することで、あらゆる分野に関連する科学の基礎知識を習得します。
授業計画/Lecture Plan	以下に示すような計画で講義を進めていきますが、講義内容とその順序は予告なく変更することがあります。 物理学編（A、Bはいずれか一つをとる） 基礎実験　誤差を中心に実験の基礎となる知識を学ぶ 1. A　弾性率　たわみおよびねじれ振動による弾性率の測定 B　剛体振子　慣性モーメント、重力加速度の測定 2. オッシロスコープ　基本的な使い方、簡単な回路の応答 3. A　電界　等電位線の観測 B　インダクタンスと静電容量LC共振回路によってインダクタンスと静電容量を測定 4
履修者へのコメント/Teacher's Comment	西山 繁 先生からのメッセージ: 実験は学習態度を重視します。予習を充分して、万全の態勢で実験に望んでください。遅刻・忘れ物は減点の対象になります。充分に注意してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（クイズ、レポートの内容、達成度など）により評価します。総得点を100とした場合，概ね60点以上を合格とします。
テキスト/Text	自然科学実験　物理学編および化学編の2冊があり生協で購入して下さい。
参考書/Reference Book	特にありません。
質問・相談/Contact Information	相談・質問などについては、第7校舎の事務室・各実験準備室で受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自然科学実験
担当教員/Instructor	西山 繁　伊藤 公平　宮島 英紀　荒井 恒憲　佐々田 博之　佐藤 洋平 松本 佳宣　青木 義満　千田 憲孝　藤原 忍　畑山 明聖　牛場 潤一 佐藤 隆章　牧 英之　下村 晋　氏家 良樹　柴山 義行　千葉 文野 阿部 仁　今岡 享稔　山口 明啓　長岡 修平　佐藤 宗英　三浦 啓晶 小林 大祐　岩澤 尚子　小林 一也　河田 和雄　国尾 美鈴　秋光 正子 小野 雅之　西
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1,2,3,4限 木曜 1,2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学の基礎に関する物理および化学実験
内容/Lecture Contents	自然科学実験は、物理学編と化学編から構成されています。物理学編は、重要な物理現象と基本的な測定技術習得を目的として各テーマを置いています。また、化学編は化学の基礎を理解する上で役立つ「ものを作る実験」と「物の性質を調べる実験」を中心にテーマを組み立てています。この実験を受講することで、あらゆる分野に関連する科学の基礎知識を習得します。
授業計画/Lecture Plan	以下に示すような計画で講義を進めていきますが、講義内容とその順序は予告なく変更することがあります。 物理学編（A、Bはいずれか一つをとる） 基礎実験　誤差を中心に実験の基礎となる知識を学ぶ 1. A　弾性率　たわみおよびねじれ振動による弾性率の測定 B　剛体振子　慣性モーメント、重力加速度の測定 2. オッシロスコープ　基本的な使い方、簡単な回路の応答 3. A　電界　等電位線の観測 B　インダクタンスと静電容量LC共振回路によってインダクタンスと静電容量を測定 4
履修者へのコメント/Teacher's Comment	西山 繁 先生からのメッセージ: 実験は学習態度を重視します。予習を充分して、万全の態勢で実験に望んでください。遅刻・忘れ物は減点の対象になります。充分に注意してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（クイズ、レポートの内容、達成度など）により評価します。総得点を100とした場合，概ね60点以上を合格とします。
テキスト/Text	自然科学実験　物理学編および化学編の2冊があり生協で購入して下さい。
参考書/Reference Book	特にありません。
質問・相談/Contact Information	相談・質問などについては、第7校舎の事務室・各実験準備室で受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自然言語処理
担当教員/Instructor	斎藤 博昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	自然言語処理の基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	人工知能の一分野である自然言語処理の基礎を学ぶ。自然言語処理技術は、ワープロ、機械翻訳ソフトウェア、音声入力装置、情報検索、マンマシンインタフェースへの適用など、今や実生活の中で重要な位置を占めるものとなっており、それを支えている技法やアルゴリズムの習得を目的とする。
授業計画/Lecture Plan	1 人工言語と自然言語 2 形態素解析 3 構文解析（計2回） 4 素性構造と単一化文法 5 意味の表現 6 文生成 7 文脈の理解 8 照応表現 9 対話のモデル 10 情報検索 11 機械翻訳 12 コーパス言語処理 13 マルチメディア情報処理への発展
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 博昭 先生からのメッセージ: 前提知識は不要なので、3年生も十分履修可能です。わたしたちが普段使っている「ことば」に対する興味は持っていてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	5月下旬に1回小テストを授業中に行い、学期末にレポートまたは試験をします。
テキスト/Text	特定の教科書は使用しません。必要に応じてプリントを配布します。
参考書/Reference Book	天野真家他著「IT TEXT 自然言語処理」オーム社 (2007)
質問・相談/Contact Information	E-mail(hxs@ics.keio.ac.jp)による質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自然言語処理特論
担当教員/Instructor	小原 京子　斎藤 博昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コーパス言語学入門
内容/Lecture Contents	人間の言語（自然言語）に関する研究は、従来大きく分けて二つのアプローチによって進められてきた。人間の言語処理メカニズムの科学的究明という基礎科学からのアプローチと、自然言語処理あるいは計算言語学と呼ばれるワープロや機械翻訳などの応用も含んだ工学的アプローチである。この講義では、基礎科学の一分野として言語学から、また、より工学的なコンピュータ応用の立場から、自然言語について学ぶ。具体的には、以下の二部より構成される。 1. 統計を用いた自然言語処理：斎藤 近年の計算機能力の大幅な向上と大量の電子化された文書の蓄積により、文書から取り 出した言語の統計情報や確率を用いた自然言語処理の研究がさかんに行なわれている。そのさまざまな技法や音声言語処理への応用を見ていく。 2. コーパス言語学：小原 大量の電子化されたインターネット上の文書の蓄積と並行して、近年「コーパス」と呼ばれる電子化テキストが蓄積されるようになった。「コーパス」とはインターネット上の文書と同じく言語の断片を集めたものであるが、言語の標本として用いるための明示的な言語的基準に準じて選択されたテキストである点がインターネット上の文書とは異なる。 コーパス言語学とは、言語学における一つの方法論である。コーパスデータを分析対象として用いることで、言語学者は言語の用法の実際をより正確に記述することができる。 コーパスはどのような基準に基づき構築されるのか、どのような情報を含むのか、言語学者はコーパスデータをどのようなツールを用いてどうやって分析するのか、分析結果はどうやって自然言語処理に応用できるのかについて見ていく。
授業計画/Lecture Plan	コーパス言語学とは コーパスの種類 コーパスの代表性、均衡性、サンプリング手法 コーパスのマークアップとアノテーション コーパスデータの定量的分析 コーパスデータの定性的分析 コーパス言語学の応用分野 コーパス言語学の今後の展望
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ： 言語学、コーパス言語学についての前提知識は必要としませんが、自然言語に興味を持っていることが前提条件です。日本語以外に、英語あるいはその他の言語に関する知識があるとなお良いでしょう。また、自分の専門以外に新たな研究分野を学ぼうとする意欲のある学生、授業に積極的に参加する学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加、期末レポートの総合評価とします。二人の担当教員は自分の担当分野について別個の課題を出しますので、受講生は両方を期末レポートとして提出することになります。
テキスト/Text	授業中に指示します。
参考書/Reference Book	日本語フレームネット: http://jfn.st.hc.keio.ac.jp/ja/index.html 英語フレームネット: http://framenet.icsi.berkeley.edu/ Tony McEnery, Richard Xiao, and Yukio Tono. 2006. _Corpus-Based Language Studies: an advanced resource book_.
質問・相談/Contact Information	Emailによる質問・提案等を常時受け付けます。 Emailアドレスとオフィスアワーについては最初の授業で連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Natural Language Processing
担当教員/Instructor	Ohara Kyoko, Saito Hiroaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Introduction to Corpus Linguistics
内容/Lecture Contents	Ohara's part: Corpus linguistics will be the main topic of Ohara's lectures. We will be discussing what we can learn about words, especially the meaning of words, using corpus data in our linguistic analyses. Special attention will be paid to corpus Japanese linguistics. Also, as examples of applications of corpus linguistics, English FrameNet and Japanese FrameNet projects, which aim to build corpus-based online lexical resources of English and Japanese, will be introduced and discussed.
授業計画/Lecture Plan	What is corpus linguistics Types of electronic corpora Representativeness, balance, and sampling Corpus mark-up and corpus annotation Statistical analyses of corpus data Qualitative analyses of corpus data Implications and applications of corp
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Ohara Kyoko: No prior knowledge of linguistics or corpus linguistics is required. The prerequisite is to have interest in natural languages. If you are a non-native speaker of Japanese, basic knowledge of Japanese is helpful. I welcome s
成績評価方法/Grade Calculation Method	Will be based on: Class participation; and two term papers (one for each of the instructors)
テキスト/Text	TBA
参考書/Reference Book	The Japanese FrameNet website: http://jfn.st.hc.keio.ac.jp/ja/index.html The English FrameNet website: http://framenet.icsi.berkeley.edu/ Tony McEnery, Richard Xiao, and Yukio Tono. 2006. _Corpus-Based Language Studies: an advanced resource book_.
質問・相談/Contact Information	The instructors' office hours and email addresses will be announced during the first class of the semester.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自然人類学
担当教員/Instructor	太田 博樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	進化の産物としての自分を知る ～ゲノム人類学の冒険～
内容/Lecture Contents	自然人類学は、生物としてのヒトが辿ってきた進化の道程を明らかにし、ヒトが進化の産物であるがために有する特徴を理解することを目的としている。元来、自然人類学は化石標本などを対象とした形態学が中心であった。しかし最近はゲノム情報が充実し、分子生物学、分子進化学、集団遺伝学、生命情報工学などを取り込んだ様々なアプローチがなされてきている。この講義では、自然人類学の基礎をふまえ、国内外の最新の研究成果を紹介し、如何なる先端技術や理論がヒトの進化研究に応用されてきたか、またヒトの進化研究が考古学、民族学、医学、薬学など他分野に如何に影響を与えるかを詳述する。
授業計画/Lecture Plan	1. ヒトの系譜と特徴 2. ヒトゲノム 3. 分子進化の中立説 4. ヒトとチンパンジー 5. アウト・オブ・アフリカ 6. ネアンデルタール人のゲノム学 7. ゲノムから見た日本列島におけるヒト 8. 自然選択 9. アルコール代謝に関与する遺伝子群 10. 疾患および薬剤応答とゲノム解析 11. 習慣・文化・遺伝子～ゲノム人類学へ 12. 社会構造と遺伝子頻度 13. 婚姻形態と遺伝子頻度
履修者へのコメント/Teacher's Comment	太田 博樹 先生からのメッセージ: 履修者参加型の講義にしたいと考えています
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に提出してもらう短いレポートおよび○×式の簡単な最終試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	授業中に参考資料を配布する。 下記図書が授業内容の一部について良い参考書である:1)海部陽介著「人類がたどってきた道」日本放送出版会2005年。2)斎藤成也著「ゲノム進化学入門」共立出版2007年
質問・相談/Contact Information	メールアドレス:hiroki_oota@k.u-tokyo.ac.jp 質問者は名前と件名を明示してください
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	シミュレーション工学
担当教員/Instructor	椎木 一夫　横井 康平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	最近の計算機の著しい進歩とともに、計算機シミュレーションが種々の分野で有力な研究・開発の手法となっている。ミクロ現象からマクロ現象まで、代表的なモデリング及びシミュレーション手法について講義する。 （椎木） シミュレーション工学の方法として、一般的な数値シミュレーションの流れと手法についての理解を目標とする。 （横井） 計算機環境の進歩の恩恵を最大限に受けるための重要な1つの要素として並列計算手法がある。1個のCPUの性能には限界があるため、多数のCPUを同時に用いて協調して1つの計算を行う手法である。特に、ネットワークで結合した多数の高性能ワークステーションのクラスタを意識し、スーパーコンピュータ並の高速で計算を行う手法について講義とデモンストレーションを行う。
授業計画/Lecture Plan	（椎木） 1. シミュレーション工学の一般的な手法と数値計算の精度 2. 微分、積分および微分方程式の数値解法 3. 差分法 4. 有限要素法 5. 計算機による行列計算の基礎知識 6. 大規模数値計算における課題と解決法 7. 第一原理電子状態計算法と物質設計の可能性 （横井） 1. 超高速計算は必要か？ 2. スーパーコンピュータ （ベクトル計算機、並列計算機） 3. 高速計算の原理 （スカラー処理、ベクトル処理、 並列処理） 4. ワークステーションクラス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題のレポートを評価する
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	必要に応じて、授業の中で紹介する
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Computational Methods In Applied Physics And Informatics
担当教員/Instructor	Shiiki Kazuo, Yokoi Kohei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Due to the rapid growth of scientific computation and numerical simulation over a wide variety of fields, this course provides knowledge for mastering computational science methods for scientific analysis and engineering designs such as materials design based on the first principle band calculation, plasma science, and circuit simulation.
授業計画/Lecture Plan	A. Computational science method for scientific analysis B. Paeallel processing C. First principles band calculation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Total score on the reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Books and handouts are used in the lecture
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会・経済と工学
担当教員/Instructor	青山 藤詞郎　三田 彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	科学技術を道具として出発したコンピューターを例にとれば、単なる計算道具でなく、経済活動や社会システムまでも変えてしまう、予期しなかった大きな影響を生み出している。あるいはエネルギーの例に見れば、生活を豊かにしただけでなく、地球温暖化や資源競争など、国際・法律・社会心理へも及ぶ広い影響がある。科学技術者には、一方では技術の波及効果について社会的責任を求められる機会が増えており、また、他方では経済や社会の広い知識と問題意識を持つ人が社会で求められている。この講義では、一部は外部専門家の話を依頼して、現在の具体的な事例を挙げることにより、科学技術の影響の広がりを知り、将来の対応の糸口を考える。
授業計画/Lecture Plan	【講義項目】2007年度の例（年により変更あり） ① ガイダンス ② 機械加工における環境問題 ③ 技術者像の変遷 ④ 人にはどれだけの科学技術情報が必要か ⑤ 企業価値を左右する事業継続マネジメント ⑥ 都市と建築のリスクマネジメント ⑦ 大規模複合都市開発におけるプロジェクトマネージメント ⑧ 企業活動と環境配慮 ⑨ 持続可能な未来社会創造における建築技術者の役割 ⑩ 東海道新幹線の技術の変遷 ⑪ 危機管理と技術者 ⑫ その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中の小テスト、最終回でのテスト、出席状況などで総合的に評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学
担当教員/Instructor	榊 博文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学
担当教員/Instructor	土居 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学
担当教員/Instructor	三浦 直子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学
担当教員/Instructor	藤川 千歳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学Ⅰ
担当教員/Instructor	三浦 直子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学Ⅰ
担当教員/Instructor	中山 和久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学Ⅱ
担当教員/Instructor	三浦 直子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会学Ⅱ
担当教員/Instructor	粟津 賢太
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会情報システム特論
担当教員/Instructor	大門 樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	社会的な広がりを持つ情報システムを構築する上で、技術革新に伴うシステム要素の変更や人間と機械のインタラクションを考慮したシステム設計が必要不可欠となってきている。本講義では、情報システムを設計する技術に関して、ITS（Intelligent Transport Systems）などの事例を交えて、構造化分析手法やオブジェクト指向分析手法，人間と機械の自動化，人間の状況認識に基づいた情報システムの設計や評価、標準化等の課題について講義する。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション ・ITSにおけるシステム設計 　ITSシステムアーキテクチャ 　構造化分析手法とオブジェクト指向分析手法 　走行支援システムにおけるシステム設計 　ITSにおける標準化および関連事項 ・路車協調によるドライバ支援 　路車協調によるドライバ支援の情報提供 　システム上の制約と事象の特性に基づいた路車協調 ・人間と機械の分権・協調 ・人間の状況認識(SA) ・ITS導入に関する様々な課題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	必要に応じて講義資料プリントを配布する。
参考書/Reference Book	必要に応じて講義中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Social Information Systems
担当教員/Instructor	Daimon Tatsuru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In recent years, various technological approaches have been researched and developed to build information systems which are increasingly more relevant to various aspects of today's society. Especially, several approaches focus on effective method of system design based on modificadtion of system component with technological innovation or interaction between human and machine. The objective of this course is to explore basic methodologies and ideas based on system design, adaptive automation and human situation awareness necessary to build information systems through various case studies in the field of ITS (Intelligent Transport Systems).
授業計画/Lecture Plan	Introduction ・System design for ITS(Intelligent Transport Systems) System architecture for ITS Structural modeling techniques and object modeling techniques System architecture for Smart Cruise Systems Standardization and other topic in ITS
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on written reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please contact after the class
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	社会情報統計解析
担当教員/Instructor	篠崎 信雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	統計的多変量解析手法の理論とさまざまな問題への応用
内容/Lecture Contents	統計解析・データ解析の手法の応用範囲は、広い視野に立ってとらえなければならない問題にまで広がってきているが、その場合データは、1次元の単純なものではなくて、複雑にからみあった多次元的構造をもつことが多い. そのような多次元データの解析手法の体系としての統計的多変量解析のなかから、いくつかの手法を取り上げ、基本的なもののとらえ方、定式化の方法、数理的基礎まで掘り下げて議論する. さらにさまざまなマネジメントの問題や社会的な広がりをもつ問題への応用を踏まえながら、活用法や問題点について議論する.
授業計画/Lecture Plan	1.統計学の基礎的概念(2回程度) 　平均、分散、共分散、相関係数など 2.主成分分析(3回程度) 　対称行列のスペクトル分解、正値定符号性、寄与率、主成分得点 3.判別分析(3回程度) 　判別の問題、誤判別の確率、マハラノビスの距離、判別関数 4.数量化理論(3回程度) 　数量化3類を中心として議論する。相関比の概念、制約つき最大問題 5.その他(2回程度) 　多次元尺度構成法、因子分析など
履修者へのコメント/Teacher's Comment	篠崎 信雄 先生からのメッセージ: 統計学の基礎的な概念の説明からスタートするが、かなりのスピードで進み、かなりの範囲の話題をカバーする.
成績評価方法/Grade Calculation Method	何通かのレポートの提出を求める。さらに期末試験も行う.
テキスト/Text	特になし. プリントを配布する.
参考書/Reference Book	多変量解析の入門書は数多い. 2つほどあげれば: 圓川隆夫著　多変量のデータ解析　朝倉書店 田中豊、脇本和昌　共著　多変量統計解析法　現代数学社
質問・相談/Contact Information	授業終了後の時間などに応じる.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Statistical Analysis For Social Information
担当教員/Instructor	Shinozaki Nobuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Multivariate Statistical Methods---Theory and Applications to Various Problems---
内容/Lecture Contents	When we obtain data to which we apply statistical methods for solving problems in the field of management or social sciences, the data will most likely be multivariate by nature. This course covers some multivariate statistical methods from elementary level, treating not only mathematical foundations but also concrete applications of the methods.
授業計画/Lecture Plan	1. Preliminaries 2. Principal component analysis 3. Discriminant analysis 4. Quantification theory 5. Other methods
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Several reports assigned and the final examination.
テキスト/Text	Handout distributed
参考書/Reference Book	Introductory text books on multivariate statistical analysis. For example: G.A.F.Seber Multivariate Observations.
質問・相談/Contact Information	You may contact after the class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	車両・交通工学
担当教員/Instructor	鈴木 康文　鬼頭 誠
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	車両・交通工学
内容/Lecture Contents	（鬼頭）世界と日本の交通の現状と課題について概説する。また、わが国における、鉄道交通として、新幹線、超高速鉄道の整備計画、技術開発、課題について述べる。更に、都市交通として、モノレール、LRT、新世代交通システム等の動向と計画、課題について言及する。こうした事により、大局的に交通問題を把握し、現状と将来の展望を考察出来るような能力を養う。 （鈴木）鉄道車両の技術開発に関する最近の話題を紹介するとともに、車両の構造、車体振動とその制振法、脱線、地震時の車両挙動、衝突時の車両挙動など、快適性・安全性の観点から高速車両のダイナミクスに関する最近の技術について概説する。
授業計画/Lecture Plan	（鬼頭） ・世界と日本の交通について、特徴と課題の概要。 ・交通のインフラの現状と将来の老朽化などの課題と対応 ・超高性能コンクリート構造物の開発と普及効果。 ・新幹線における、高速鉄道の設計思想と構造物。 ・新幹線の開発と整備計画。 ・ミニ新幹線・フリーゲージトレインの開発と適用事例。 ・交通の需要予測と効果 ・超高速鉄道の開発（ワールド・コリドール　東京～ロンドン6時間） ・都市交通（モノレール、LRT、新交通）の現状と課題。 ・ITを活用した、新世代交通システ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 康文 先生からのメッセージ: （鬼頭）30余年に及ぶ現場体験を通しての、技術開発、交通問題についての、「交通工学」論は、21世紀、大きく変容する社会に対応するために、役立つものと考えています。 （鈴木）鉄道車両に関してどのようなことが問題になっていて、どのような研究開発がなされているか理解して、少しでも鉄道車両に興味をもってもらえれば有難い。
成績評価方法/Grade Calculation Method	（鬼頭）論文と出席状況 （鈴木）レポート、毎回の講義についての質問に対する回答、出席状況
テキスト/Text	（鬼頭）文献、調査レポート（鈴木）パワーポイントスライド
参考書/Reference Book	（鬼頭） 新世代交通システム（仁杉・鬼頭他。山海堂、2001年） 交通（鬼頭・秋山他、交通研究会編。工業通信社、1999年） （鈴木） 車両システムのダイナミクスと制御（日本機械学会編、養賢堂） 機械技術者のための鉄道工学（丸山弘志、影山允男編著、丸善） 鉄道の科学（宮本昌幸、BLUE BACKS、講談社）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Vechicle And Transport Engineering
担当教員/Instructor	Suzuki Yasufumi, Kito Makoto
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Transport and Vehicle Engineering
内容/Lecture Contents	Overview of status of , and issues facing, the transportation systems of Japan and the world. Also, preparation plans, technological development and issues surrounding railway transportation, in particular, Shinkansen, ultrahigh-speed railways, in Japan will be discussed .Furthermore, trends, plans and issues surrounding city transportation systems, such as monorail, LRT, and next generation transportation systems, etc., will be referred to. Through the above, transportation problems will be ascertained and the ability to speculate about present and future developments will be cultivated. Suzuki Japan's railway system is one of the most advanced transport systems in the world. This portion of the course covers recent topics concerning developments in technology associated with railway vehicles, especially dynamics related issues. New technologies such as the gauge change train and tilting trains are introduced in may lecture. Regarding riding comfort of railway vehicles, bending vibration problems of a carbody are dealt with. Crash safety and derailment of vehicles are also introduced.
授業計画/Lecture Plan	Course Plan: ・Overview of characteristics and issues surrounding transportation in Japan and the world. ・Issues and countermeasures surrounding the present state and future aging of transportation infrastructure. ・Development and penetration effect
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Suzuki I hope you can understand what the problems on railway vehicles are in Japan and what subjects are under research and development. I would be happy if you could feel interested in the technologies of railway vehicles.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and papers. Suzuki Papers, Answers to questions regarding every lesson and Attendance
テキスト/Text	Literature, survey reports Suzuki Powerpoint
参考書/Reference Book	Nisugi, Kito , et al., Flexible Intelligent Transportation Systems(FITS),(Sankaido,2001) Kito, Akiyama,et al., Transportation, ed. Kotsukenkyukai(Kogyotsusinsya,1999) Suzuki Japan Society of Mechanical Engineers, Vehicle dynamics and control (Yoke
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	周期表の化学基礎
担当教員/Instructor	山元 公寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	宇宙と地球における元素の誕生と分布の過程を知る。また、周期表にしたがって各元素の特性を把握し、それが化学物質の構造や性質にどのように反映されているかを理解する。特に、類似の性質を持つ元素群（族）に分類して、具体的な特徴を解説する。 1 元素の誕生 2 周期律 3 元素各論
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	コットン、ウイルキンソン、ガウス著、中原訳『基礎無機化学』培風館　田中政志、佐野充著『原子、分子の現代化学』学術図書　井口洋夫『元素と周期律』裳華房
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	周期表の化学第1
担当教員/Instructor	近藤 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	無機化学、錯体化学、配位子場理論、群論入門、群論の化学への応用
内容/Lecture Contents	無機化学の基礎となる配位子場の考え方、配位結合について述べます。無機化合物を学ぶ上で最も大切な基礎を扱います。
授業計画/Lecture Plan	・次の講義計画で講義を行います。 1. 分子モデル 　1－1. ルイス式 　1－2. 拡張オクテット則 　1－3. 共鳴 　1－4. 混成軌道 　1－5. 電子対反発理論 　1－6. 原子価と酸化数 　1－7. 分子軌道法 2. 配位化合物とは 　2－1. 配位化合物の定義 　2－2. Wernerの配位説（構造の推定） 　2－3. 配位化合物の種類 　2－4. 配位化合物の命名法 　2－5. 配位化合物の重要性 3. 対称性 　3－1. 対称要素
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 寛 先生からのメッセージ: 無機化合物の単なる各論ではなく、無機化合物において重要な位置を占める配位化合物について構造・結合・物性の観点から全体を俯瞰することを目指します。覚える化学ではなく考える化学を身に着けて欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内小演習と学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	「配位化学」F. Basolo, R. C. Johnsonn （山田祥一郎訳）化学同人
質問・相談/Contact Information	講義終了後、もしくはメールで質問・相談を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	周期表の化学第2
担当教員/Instructor	近藤 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	結晶化学、X線回折、固体化学、固体物性化学
内容/Lecture Contents	原子や分子が凝集して固体（結晶）をつくるときの構造、物性について解説します。初めに、空間格子の対称性、空間群など結晶の幾何学に触れた後、空間格子によるX線の回折、逆格子、ブラッグおよびラウエの条件など結晶によるX線の回折について述べます。結晶構造因子と結晶内電子密度分布関数との間のフーリエ変換、消滅則、ラウエ関数など、X線回折の本質的に重要な点を理解することを目指します。次いで、固体の電子的性質、化学結合との関係、固体化学について述べます。自由電子理論、バンド理論、強結合近似など固体の電子物性を理解する上で重要な理論を解説した後、格子の歪み、欠陥、不純物、表面など固体材料を扱う上で基本的な概念について紹介します。さらに、合金、不定比化合物、半導体、強相関化合物、固体触媒などの固体材料について解説し、材料開発において重要になる基礎の習得を目指します。
授業計画/Lecture Plan	・次の講義計画で講義を行います。 1. はじめに、固体の重要性 2. 結晶の幾何学 　２－１. 空間格子 　２－２. ミラー指数 　２－３. 格子の対称性 　２－４. 結晶系、ブラベー格子 　２－５. 空間群 3. X線の回折 　３－１. X線について 　３－２. 原子によるX線の散乱 　３－３. 空間格子によるX線の回折 　３－４. 実格子と逆格子について 　３－５. ブラッグの条件とラウエ条件 　３－６. 格子定数と面間隔の関係 　３－７. 結晶構
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 寛 先生からのメッセージ: 固体の化学は非常に幅広い物質系を対象とするので、その全域を扱うことはできませんが、ナノテクノロジーなどに象徴される新規材料開発において基本となる重要な事項を取り上げて解説しますので、意欲的に学んで欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内小演習と学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	「化学結晶学入門」斎藤喜彦著　共立全書207 「固体の電子構造と化学」P. A. Cox（魚崎浩平他訳）技報堂出版
質問・相談/Contact Information	講義終了後、もしくはメールで質問・相談を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宗教学
担当教員/Instructor	高木 久夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宗教学 I
担当教員/Instructor	高木 久夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	宗教学Ⅱ
担当教員/Instructor	高木 久夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	集合論
担当教員/Instructor	亀谷 幸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科　管理工学科　機械工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「数学の基礎的手法」
内容/Lecture Contents	現代数学の基本的言語である集合の概念とその基本的演算について 解説する。具体的にはまず実数について説明した後で 集合の概念、和と共通部分、写像、積集合、巾集合, 無限集合と濃度の概念、選択公理、同値関係と商集合 などについて述べる。 話題の性質上、抽象的な議論は不可避だが、 具体例をなるべく多く交えながら理解を図りたい。 数学における標準的な記号法と議論の前提となる論理規則も 合せて導入していくので慣れてもらいたい。 通常数学で行われる論理展開の方法に習熟し、 頭で理解するだけでなく実際に自分で手を動かして 自力で数学的な推論が実行できるようになることが目標である。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび期末試験による。 講義内容の概ね60%以上を理解していることを合格の基準とする。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	内田伏一 集合と位相 裳華房, 松阪和夫 集合・位相入門 岩波書店, 齋藤正彦 数学の基礎 集合・数・位相（基礎数学14 ）東京大学出版会, 志賀浩二 集合への30講 朝倉書店, 志賀浩二 位相への30講 朝倉書店, 赤攝也 集合論入門 培風館, 井関清志 集合と論理 新曜社.
質問・相談/Contact Information	授業の前後、アポイントメントまたはオフィスアワー。 連絡先とオフィスアワーについては最初の授業で告知する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	進化生物工学
担当教員/Instructor	土居 信英
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Nothing in biology makes sense except in the light of evolution (by Theodosius Dobzhansky).
内容/Lecture Contents	進化は生命を特徴づける基本的な要素の1つであり、生命分子や細胞・組織の機能や構造を理解する上で進化的視点は欠かすことができない。本講義では、分子生物学の知識に基づいて、進化にまつわる生命科学と生物工学（バイオテクノロジー）について解説する。 (1)基礎編では、Darwinの「進化論」から現代のゲノム・遺伝子情報に基づく「進化学」が成立していく過程を概観しながら、相同遺伝子（オルソログとパラログ）、遺伝子系統樹、遺伝的浮動など、一般の生命科学でも必要となる基礎的知識を身につける。 (2)応用編では、基礎編で学んだ進化に関する知識が、実際に生命科学・生物工学の現場でどのように役立っているかを概観する。具体例として、生命の誕生から現代のヒトに至るまでの進化の各プロセスに関する研究を、それぞれの分野の最新の知見も含めて紹介し、最後にバイオテクノロジーと進化の関わりについて解説する。
授業計画/Lecture Plan	以下の要領で講義を行う。 (1)基礎編（計6回） 1-1　表現型レベルの進化（自然選択説、集団遺伝学） 1-2　分子レベルの進化（中立説、分子系統学） 1-3　進化の駆動力（変異と組み換えの分子機構） (2)応用編（計7回） 2-1　生命の起源（遺伝システムの進化） 2-2　ゲノムの進化（代謝システムの進化） 2-3　真核生物の進化（共生説） 2-4　形づくりの進化 2-5　人類の起源 2-6　進化とバイオテクノロジー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（授業中の試験を含む）およびレポート（複数回）による評価
テキスト/Text	毎回、講義資料プリントを配布する。
参考書/Reference Book	毎回、複数の参考図書・文献を紹介する。
質問・相談/Contact Information	授業終了後またはE-mail（doi@bio.keio.ac.jp）による質問・提案などを随時受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	神経細胞の物理化学
担当教員/Instructor	岡 浩太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	単一神経細胞の定量的な理解に向けて
内容/Lecture Contents	神経系の情報処理について定量的に議論する方法を示す。まず神経細胞と神経系の成り立ちについて説明し、興奮電位がどのように生成・伝播するのかを直感的に理解することを目指す。その後、電気生理学の実験方法、イオンチャネルの解析方法、細胞内セカンドメッセンジャー、神経細胞膜の等価電気回路モデルについて説明する。またシナプス部位での情報伝達とその可塑性については、その数理的な側面と記憶・学習との関わりについて述べる。以上の説明より、単一神経細胞をモデル化し、定量的に評価する方法について理解を深める。また最近多く研究がなされてきている感覚神経細胞の情報伝達量を定量する方法についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	・神経系の成り立ちと神経細胞 ・受動膜の電気生理 ・イオンチャネルの分子生理学 ・興奮電位の生成 ・シナプスでの情報処理 ・ホジキン-ハックスレーの式 ・拡散と緩衝 ・揺らぎと神経情報処理 ・神経細胞の情報理論 ・まとめと周辺領域との関連
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡 浩太郎 先生からのメッセージ: 学部程度の物理化学の知識があれば十分に聴講できると思います。多少数理的な扱いが出てきますが、できるだけ丁寧に説明するつもりでいます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間レポート（40%）と最終レポート（60%）で評価する。
テキスト/Text	毎回プリントを配布する。
参考書/Reference Book	宮川博義、井上雅司、ニューロンの生物物理、丸善 Daniel Johnston, Samuel Miao-Sin Wu, Foundations of Cellular Neurophysiology, MIT Press Cristof Koch, Biophysics of Computation, Oxford
質問・相談/Contact Information	oka@bio.keio.ac.jpまで連絡をください
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Physical Chemistry For Neurobiology And Cell Physiology
担当教員/Instructor	Oka Kotaro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Quantitative Understanding for the Function of the Single Neuron
内容/Lecture Contents	This course is intended to provide an understanding of the function of neural cells based on physicochemical, biophysical, and computational perspective. After reviewing the structure of neurons and neural networks in the real brain, the mechanism of action potential generation and propagation in neurons is covered. Subsequently, synaptic plasticity is presented concerning the relationship with learning and memory, being followed by examining the strategy and methods used to investigate the ionic channels. To explain the quantitative treatment of neurons, diffusion and buffering of second messengers in cells, the Hodgkin-Huxley equation, and passive and active neuron models are also introduced. Finally, new methods to evaluate the information transfer in a single sensory neuron are discussed using recent journal reports. A basic knowledge of undergraduate-level physical chemistry is essential.
授業計画/Lecture Plan	Basic knowledge for neurons and nervous system Electrical porperties of the excitable membrane Molecular physiology of ion channels Synaptic transmission and its plasticity Hodgkin and Hukley's equation Information theory of the single neuron
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Oka Kotaro: The knowledge of elementary physical chemistry is required for understanding the lecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	midterm report (40 %) final report (60 %)
テキスト/Text	Handouts of the lecture will be distributed.
参考書/Reference Book	Daniel Johnston, Samuel Miao-Sin Wu, Foundations of Cellular Neurophysiology, MIT Press Cristof Koch, Biophysics of Computation, Oxford
質問・相談/Contact Information	Please make an appointment by e-mail (oka@bio.keio.ac.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	信号処理
担当教員/Instructor	浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	信号処理の方法論と処理システムに関する理論と応用
内容/Lecture Contents	信号解析と信号処理システムに関して、特にディジタル信号処理を中心に以下の内容を講義する。いずれも信号処理の方法論と処理システムのデザインの両者について学ぶ。 1. 信号処理とは 2. 信号とシステム 3. 信号とシステムの周波数解析 4. フーリエ変換（DFT） 5. ディジタルフィルタリング 6. スペクトル解析 7. 信号の統計的モデル 8. 音声と画像の処理 各項目に関する演習を実施
授業計画/Lecture Plan	① 信号処理とその基礎 ② フーリエ級数とフーリエ変換 ③ アナログ信号処理システム ④ 離散信号のフーリエ変換 ⑤ DFTとz変換 ⑥ ディジタル処理システム ⑦　　演習(or　調整日) ⑧ サンプリングと窓関数 ⑨ ディジタルフィルタ ⑩ ＊相関関数とスペクトル ⑪ 演習（or　調整日） ⑫ ＊最小2乗法と信号の線形予測 ⑬予備 ＊はテキスト配布
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: システムデザイン工学のあらゆる分野に必要な基礎工学です。 機械分野、建築分野に進む場合も選択しておくと役立ちます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験を実施します。
テキスト/Text	浜田著「よくわかる信号処理」（オーム社）、後半はプリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後、居室（25－420室）にても受けます。 hamada@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	身体工学
担当教員/Instructor	山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	動物の形態・機能・運動
内容/Lecture Contents	身体の解剖学的・運動学的特性の計測方法と力学的解析方法を学び、新製品発想やロボティクスの基礎になる身体構造とその機能および運動との関係を理解する。また、毎回、講義に関連した演習を行い、身体への理解を深めると共に柔軟な発想能力を養う。
授業計画/Lecture Plan	1　身体工学の概要 2　身体運動の計測手法 3　身体運動計測の応用 4　身体に作用する力の計測 5　関節特性と柔らかさの計測 6　体形と剛体特性の計測 7　生体内力の推定手法 8　ヒトの生体力学的特徴 9　体形と運動の重力への適応 10　絶滅動物の運動復元 11　身体運動の決定基準 12　身体運動の生成 13　身体工学の製品開発への応用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信寿 先生からのメッセージ: 人間・動物・進化・製品開発・ロボット・スポーツ工学・看護・リハビリテーション・作業改善などに興味がある人向け。
成績評価方法/Grade Calculation Method	発想の表現力とその説明の論理性を評価する毎回の発想演習点を30%、基本的知識と応用能力を問う期末試験点を70%とし、その合計点で評価します。合計点の高得点群平均の6割以上を合格とします。ただし、演習を介しての参加型授業のため、授業に10回以上出席していない場合には、評価対象にはなりません。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし。計測とモデル解析手法については下記 日本機械学会編：バイオメカニクス概説、オーム社、1993 日本機械学会編：バイオメカニクス数値シミュレーション、コロナ社、1999
質問・相談/Contact Information	yamazaki@mech.keio.ac.jp　に連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Human Body Engineering
担当教員/Instructor	Yamazaki Nobutoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Measurement and analytical method of animal body and motion
内容/Lecture Contents	Anatomical and kinetic characteristics of animal body produce many ideas in the field of product design, robotics, sport science, and the others. In this lecture, the adaptive relationships between body shape and body motion are discussed by applying various biomechanical methods. An short exercise for training of creative thinking is done after every lecture.
授業計画/Lecture Plan	1 Guidance of Body Engineering 2 Measurement method of body motion 3 Application of the measurement method of body motion 4 Measurement method of applied forces in motion 5 Measurement of body shape and rigid body characteristics in　body segments
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is based on the total of short exercise (30%) and the term-end examination (70%). The total score must be more than 60% of the top 10% score.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please contact the following address anytime. yamazaki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	身体文化論
担当教員/Instructor	稲田 奈緒美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ダンスと身体
内容/Lecture Contents	身体は、生理的、物理的な存在であると共に、歴史的、社会的な存在です。どのように身体を使って意志や感情を伝えるか、どのように身体を着飾って個性を表現するかなどは、時代、地域、社会、民族、性別、階級などによって異なります。多様で多義的な身体とその背景にある文化について、この授業では主にダンス（舞踊）という切り口を通して解説します。身体とその動きを素材、媒体とする芸術、文化であるダンスは、古今東西さまざまに変化してきました。様々なダンスの身体に現れる動作、身振り、フォルム、スピード、リズム、ダンサーの体格、衣装などを具体的に取り上げ、また、その社会的な背景を考えることによって、身体にまつわる文化を幅広く学びます。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス　～世界の舞踊史概観 2　宮廷バレエの優雅な身体　～礼儀作法、社交、政治 3　ロマンティック・バレエの女らしさ　～トゥシューズと男女の役割分担 4　クラシック・バレエのスペクタクル性　～より高く、より早く 5　モダン・ダンスの自由で健康的な身体　～近代的自我の目覚めとイデオロギー 6　エロティックな身体と抽象的な身体　～バレエ・ルス、抽象バレエ、モダン・バレエ 7　1960年代の反逆する身体　～ポスト・モダン・ダンスからヌーヴェル・ダンスへ 8　歴史と文化が堆積す
履修者へのコメント/Teacher's Comment	稲田 奈緒美 先生からのメッセージ: 授業はテーマに関する映像や図版を見ながら進め、ときには様々なダンスの動きの原理や特徴を身体で理解するために、簡単に身体を動かします。目と耳で学んだ事柄、知識を自分の身体感覚として理解し、咀嚼し、新たに発見する試みに積極的に参加する、意欲のある学生を歓迎します。また、学期末レポート執筆のために、学期中に1回はバレエ、コンテンポラリー・ダンス、ミュージカル、演劇、能、歌舞伎などの舞台作品を、各自で劇場へ見に行く必要があります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	教場レポートによる平常点と学期末レポートの総合点で評価します。
テキスト/Text	特に使いません。適宜、講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	授業時に適宜、紹介します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	振動工学
担当教員/Instructor	杉浦 壽彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	振動現象について理解することは、ロボットや高層建築、アクチュエータ、センサなどの動的システムの設計・制御のために重要である。本講義では、機械系の振動現象の基本的な解析法および現象の物理的な理解のしかたを学ぶ。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	・概要、調和振動・周期振動、フーリエ変換（1回） ・1自由度系の自由振動、強制振動（3回） ・2自由度系、多自由度系の自由振動、強制振動（4回） ・連続体の波動と振動（4回） ・その他（振動計測，数値解析など）（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉浦 壽彦 先生からのメッセージ: 毎回宿題あり。 この科目の達成目標は、 ・機械系の振動現象の基本的な解析法を理解し，活用できる ・機械系の振動現象の物理的な理解ができる です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	合否は、宿題と期末試験の成績によって判定する。（宿題）:（期末試験）＝1:1。なお，合格基準は講義内容の概ね6割をしっかり理解していることとする。
テキスト/Text	谷口修著「振動工学」（コロナ社）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	e-mail: sugiura@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	振動と波動
担当教員/Instructor	下村 晋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	振動と波動は、力学以外にも様々な物理系においてあらわれる現象です。本講義では、振動・波動現象を共通する性質としてとらえ、その考え方を理解することを目的とします。また、フーリエ級数・フーリエ変換の基礎およびその応用についても学びます。
授業計画/Lecture Plan	以下の計画で行う予定です。適宜、演習を行います。 1　単振動（計1回） 2　減衰振動・強制振動・共鳴（計2回） 3　多粒子系の振動(連成振動)（計2回） 4　連続体の振動（計2回） 5　1次元の波（計2回） 6　フーリエ級数・フーリエ変換（計3回） 7　3次元の波、波の干渉と回折　（計1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。
テキスト/Text	特に指定しません(参考書の欄を参照してください)。
参考書/Reference Book	講義中にも紹介しますが、以下にいくつか参考書をあげます。 「振動・波動」 小形正男　裳華房テキストシリーズ 「振動と波」 長岡洋介　裳華房 フーリエ級数・変換については、物理数学の教科書を含め数多く出ていますので、自分にあった参考書で良いと思います。例えば、「フーリエ解析」 大石進一　岩波書店
質問・相談/Contact Information	あらかじめe-mail(simomura@phys.keio.ac.jp)で連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	信頼性解析
担当教員/Instructor	芝田 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	システムの信頼性解析と設備管理
内容/Lecture Contents	システム信頼性の理論，関連する諸手法の使い方、および信頼性を維持するための設備管理や保全に関して、実例を交えながら講義をしていきます。
授業計画/Lecture Plan	1）信頼性解析の概要 ・信頼性問題の起こり、信頼性と保全性 2）信頼性・保全性の尺度 ・信頼度，故障密度，故障率、平均寿命（MTBF），平均修理時間（MTTR） 3）信頼性と故障 ・故障の種類とその区分、寿命の分布，DFR，CFR，IFR,バスタブ曲線、偶発故障と信頼性 4）設備の信頼性設計 ・冗長設計と保全効果、MP設計、ライスサイクルコスト 5）故障解析の手法：FMEAとFTA（2回） 6）信頼性を支える設備管理と保全 ・設備管理と保全管理の位置づけ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	芝田 邦夫 先生からのメッセージ： 理論よりも実務的な話が多くなると思います。 設備関連の実務に興味のある学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	○平常点（出席状況及び受講態度）による評価 ○講義時間内に提出してもらうレポートによる評価
テキスト/Text	特に指定しません。 当日、使用する資料を配布します。
参考書/Reference Book	特に使用しません。
質問・相談/Contact Information	授業中に随時に質問して構いません。授業の直後でも構いません。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	心理学Ｉ
担当教員/Instructor	高山 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 火曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生涯発達する“しなやかな”人間のチカラを科学する
内容/Lecture Contents	本講義では，“生涯発達的視点”から，乳幼児から思春期，青年期を経て高齢期までを視野に入れて，しなやかに生涯発達する人間のチカラを学んでいきます．最新の実証研究から得られた知見をもとに，具体的には，愛着，自己，情動，性格の形成プロセス，対人関係，ストレスとコーピング，恋愛と結婚，ライフスタイル，サクセスフル・エイジング等のテーマを取り上げます．さまざまなテーマを通じて、生涯発達する“しなやかな”人間のチカラを学びましょう．
授業計画/Lecture Plan	1．ガイダンス 2．胎児のチカラ 3．人生の出発－発達の基礎としての愛着 4．愛着の生涯発達と世代間伝達 5．情動の発生と自己の成長 6．性格の形成－最新の遺伝子研究と性格研究から（計2回） 7．思春期から青年期へ（計2回） 8．恋愛と結婚 9．中年期から高齢期へ－サクセスフル・エイジングを求めて（計2回） 10．生涯発達する“しなやかな”人間のチカラ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高山 緑 先生からのメッセージ： 講義では担当教員とさまざまなディスカッションをしながら，上記のテーマについて理解を深めていきます．また，テーマと関連する心理テストを実施したり，映像メディアを視聴することもあります．受講する学生の皆さんには講義への積極的参加を希望します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義内で実施する小レポートと期末試験の総合評価．
テキスト/Text	特に指定しません．
参考書/Reference Book	講義中に適宜紹介します．
質問・相談/Contact Information	講義終了時および，オフィス・アワーで受け付けます．オフィス・アワーは初回講義でお知らせします．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	心理学Ⅱ
担当教員/Instructor	高山 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 火曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	認知と学習
内容/Lecture Contents	人の心の奥底では，いったい何が行われているのでしょうか．私たちはどのように外界から情報を受け取り，それを加工し，行動をとるのでしょうか．本講義では人間が“事物について物事を知る”といったことがどのようなメカニズムで行われているのか，そしてその能力がどのように発達していくのか学んでいきます．
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 学ぶ動物としてのヒト 3. 比較認知科学からみた学習の進化 4. 認知のメカニズム 5. 言語獲得のメカニズム 6. 数概念の発達と算数・数学の学習 7. 科学的認識・社会的認識の学習と教育 8. 才能の秘密－初心者から熟達者へ 9. 人のやる気を科学する－動機付けのメカニズム 10. 問題解決と理解 11. 学習の認知神経科学 12. 文化の中の認知・学習－認知科学と比較文化 13. まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高山 緑 先生からのメッセージ: 講義では担当教員とさまざまなディスカッションをしながら，上記のテーマについて理解を深めていきます．また，テーマと関連する心理テストを実施したり，映像メディアを視聴することもあります．受講する学生の皆さんには講義への積極的参加を希望します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義内で実施する小レポートと期末試験の総合評価．
テキスト/Text	特に指定しません．
参考書/Reference Book	講義中に適宜紹介します．
質問・相談/Contact Information	講義終了時および，オフィス・アワーで受け付けます．オフィス・アワーは初回講義でお知らせします．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	磁気物性工学
担当教員/Instructor	齊藤 英治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	QUANTUM INTERACTIONS IN MAGNETIC SOLIDS
内容/Lecture Contents	磁性物理学とスピントロニクスの要点を概説する。 Ⅰ スピンと磁性 1. スピン角運動量 2. 磁気秩序の発現機構 2.a 電子相関 2.b ストーナー強磁性 2.c 二重交換相互作用 2.d RKKY相互作用 2.e 超交換相互作用 3. 磁気異方性 4. 物質の磁性各論 Ⅱ 磁気ダイナミクス 1.磁気ダイナミクスの現象論 2.スピンダイナミクスの量子論 Ⅲ スピン依存電子物性 1.スピン依存電気伝導 2.スピン依存量子電気伝導 3.磁気光学・電気・熱効果 Ⅳ スピン流
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートを課します。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問等いつでも大歓迎です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Applied Magneto-physics
担当教員/Instructor	Saito Eiji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	QUANTUM INTERACTIONS IN MAGNETIC SOLIDS
内容/Lecture Contents	In order to discover new magnetic and electronic phenomena in materials, the fundamental of magnetic properties must be studied on the basis of quantum mechanics. This course therefore covers "Quantum Interactions in Magnetic Solids,"i.e., Chapter A. Origin of Magnetic Solids A1. Dirac's quantum theory inevitably leads "SPIN" which gives the magnetic moment of electrons. A2. Quantum mechanics gives the intra-exchange interaction leading to magnetic atoms and molecules. A3. Molecular magnetism. A4. Simulation based on Hubbard-Kawabata model demonstrates the change of states between metal and nonmetal. Chapter B Heisenberg-Type Exchange Interactions B1 Permutation of electrons leads the Heisenberg-type magnetic interactions between localized moments. This process is developed to second quantitized systems. B2. Role of intervening nonmagnetic atoms among magnetic atoms: super-exchange interactions in quasi-particle systems. B3 RKKY-interaction having oscillating effective exchange interactions in space that cause metallic spin glasses. Chapter C Non-Heisenberg Type Exchange-Interactions C1. Charge-transfer process of electrons leads the COS [(spin angle between two magnetic atoms)/2] giving a double exchange interaction. C2 Dzyaloshinsky-Moriya interaction gives Si×Sj type magnetic interaction. Chapter D General Review. Students will be graded according to the result of examination or homework reports. Student should have basic knowledge of quantum mechanics at the undergraduate level.
授業計画/Lecture Plan	About seven topics described in 2 will be selected. For each topic, two lectures are provided. The report for each topic should be submitted 2-3 weeks after the class.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Several reports will be assessed.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Introductory quantum mechanics is prerequisite for under graduate course.
質問・相談/Contact Information	Your active contact and discussion with me are welcome. With your positively contacting me, our lectures become more effective. Please make contact through e-mail anzaishu@rd5.so-net.ne.jp for appointment.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	時系列解析特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Time Series Analysis
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	時系列パターンの解析
担当教員/Instructor	大門 樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科　物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	時系列パターンの特徴を抽出するための基礎理論や方法論について解説する。また、生体信号に基づく医用診断などへの適用事例を概説する他、MATLABを利用した実習なども行う。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション 時系列パターンの例と解析の目的 ・スペクトル解析 ランダム変動とスペクトル 自己相関関数と相互相関関数 定常過程と非定常過程 フーリエ変換とパワースペクトル デジタル信号と離散フーリエ変換 サンプリング周波数とエイリアシング 高速フーリエ変換 ・線形予測モデル 自己回帰モデル 自己回帰移動平均モデル モデル次数の決定 多変量自己回帰モデルとフィードバック解析 ・カオス時系列解析 アトラクタ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと講義内での演習・実習
テキスト/Text	必要に応じて講義資料プリントを配布する。
参考書/Reference Book	必要に応じて講義中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	時系列モデル
担当教員/Instructor	柴田 里程
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	株価、為替レート、音声信号、画像信号、血圧、海水面温度など、世の中には時間に大きく依存して観測されるデータが数多くあります。このようなデータを解析し，将来の値の予測や制御に役立てるため，さまざまな時系列モデルが考案され，研究されてきました. 本講義では，その基礎となる弱定常時系列の数学理論から始め，自己回帰（AR）モデル， 自己回帰移動平均（ARMA）モデル，さらには状態空間表現モデルなどへ到ります．さらに非定常時系列を弱定常時系列に帰着させるさまざまな手段を紹介します. また，時系列としばしば混同される系列に時点系列があります．これに対するモデルである，点過程モデル，マーク付き点過程モデルについても講義する予定です. 前提知識として，確率論（確率変数、期待値、共分散）、関数解析（ヒルベルト空間、フーリエ解析）、ルベーグ積分などの関連科目を履修していることが望ましいのですが，前提科目とはしません。履修者の理解度に応じて適宜補足します。
授業計画/Lecture Plan	・弱定常時系列の表現と線形空間 ・弱定常時系列の幾何学 ・弱定常時系列の予測 ・基本的な時系列モデル ・その他のモデル ・ARモデルにもとづく推測 ・ARMAモデルと状態空間表現，隠れマルコフモデル ・非定常時系列のモデル化 ・点過程モデル ・マーク付き点過程モデル
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 履修者が興味をもって完全に理解することを目標とした講義をしますので，履修者の積極的な参加を期待します.
成績評価方法/Grade Calculation Method	何回かのレポートの内容と期末試験の成績を総合して評価します.
テキスト/Text	講義中にテキストを配布します.
参考書/Reference Book	数多くの参考書，参考文献がありますので，必要に応じて講義中に紹介します.
質問・相談/Contact Information	原則として，質問は講義中にしてください．自分がわからないことは他人もわからないことが多いと思って遠慮なく質問してください.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自己組織化の科学
担当教員/Instructor	今井 宏明　志澤 一之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「自己組織化」という自律的な秩序形式の現象は、結晶成長などのような平衡に近い環境で生まれる秩序と、生命のような平衡から遠い条件で生じる散逸構造と呼ばれる秩序の2つに大別されます。本講義では、混同されることが多い両者の基本的な差異を主に化学反応、結晶成長および材料科学の見地から解説するとともに、それぞれの秩序形成機構について、定性的な現象の理解と数理的な手法による定量的な解析を進めていきます。
授業計画/Lecture Plan	1.自己組織化現象の定性的理解 2.自己組織化の応用 3.非線形力学系における安定性の喪失と分岐 4.振動化学反応におけるパターン形成 5.結晶成長におけるパターン形成 6.生命の進化 7.秩序形成に関する基本法則 8.非平衡開放系における輸送方程式系 9.流束密度と反応・新陳代謝の数理モデル 10.線形安定性解析と空間的・時間的不安定性 11.空間不均一性に関するパターン形成のシミュレーション 12.結晶成長に関するパターン形成のシミュレーション 13.最
履修者へのコメント/Teacher's Comment	今井 宏明 先生からのメッセージ: 今まさに進歩しつつある自己組織化の概念はこれからさまざまな分野で非常に役立つと思われます。興味のある学生は是非一緒に勉強しましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	最終試験による
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	An Introduction to Nonlinear Chemical Dynamics (I. R. Epsteinほか Oxford University Press, Oxford, 1998) 非平衡系の秩序と乱れ（澤田康次著　朝倉書店、1993）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Science Of Self-assembly
担当教員/Instructor	Imai Hiroaki, Shizawa Kazuyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Ordered states can be spontaneously generated by self-organization in an open system. Two categories exist: self-assembly produced in near equilibrium and dissipative structures produced far from equilibrium. This course introduces both the ordered states in chemical reaction systems and crystal growth. Also covered are mathematical techniques to analyze the mechanisms of ordering.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction of self-organization 2. Application of self-organization 3. Stability on non-linear dynamics 4. Self-organization in chemical reactions and fluid systems 5. Self-organization in crystal growth 6. Self-organization in evolution of
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	An Introduction to Nonlinear Chemical Dynamics (I. R. Epsteinほか Oxford University Press, Oxford, 1998)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地震工学
担当教員/Instructor	小檜山 雅之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	日本は世界有数の地震国であり，地震災害を克服すべく，地震工学が発展してきた。地震は断層がずれ動く自然現象であり，地震災害は地震が引き金となって人間の営みが阻害される社会現象である。安全な社会を構築するため，地震災害発生のメカニズムと被害を軽減する技術を学ぶ。とくに，構造物の地震応答解析手法を中心に講義を行い，免震構造，制震構造などの建物の対策技術や，地震観測ネットワークを活用した都市の対策技術についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	1．地震災害と地震防災 2．地震 3．地震動 4．地震応答解析の基礎 （イ）建物と地盤のモデル化 （ロ）1自由度系の応答 （ハ）多自由度系の応答（モーダルアナリシス） （ニ）非線形応答 （ホ）時刻歴応答解析（数値解析） （ヘ）地盤・建物連成系の解析 （ト）確率的応答解析（ランダム振動） 5．建物の地震対策技術 6．都市の地震対策技術
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席，試験による
テキスト/Text	配布資料
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問・相談は kohiyama@sd.keio.ac.jp までどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	磁性物理学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Physics Of Magnetism
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実解析第1同演習
担当教員/Instructor	仲田 均　坂川 博宣
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	積分論（Ｉ）
内容/Lecture Contents	解析学の基礎を復習しながら現代解析学の基礎のひとつであるルベーグ積分論を学びます。
授業計画/Lecture Plan	１．積分論のアウトライン ２．リーマンスティルチェス積分 ３．ルベーグ測度の構成、拡張定理 ４．ルベーグ積分 ５．収束定理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	仲田 均 先生からのメッセージ: 積分論を構成的にきちんと講義すると同時に、積分の考え方を理解できるようにしたいと考えてます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績:期末試験と演習の平常点で総合的に評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	測度論あるいはルベーグ積分の内容の書かれている本ならなんでも
質問・相談/Contact Information	講義終了後あるいは演習の時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実解析第2同演習
担当教員/Instructor	仲田 均　坂川 博宣
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	積分論（Ⅱ）
内容/Lecture Contents	実解析第1に引き続き積分論を学びます。目標は一通りルベーグ積分論を学んだ後、一般的な測度論、積分論の筋道を見通すことです。
授業計画/Lecture Plan	1. ルベーグ積分の復習 2. Fubini の定理 3. 完全加法的集合関数 4. 測度の絶対連続性とラドンニコディムの定理 5. 実数直線上の絶対連続性の概念 6. ハウスドルフ次元と測度
履修者へのコメント/Teacher's Comment	仲田 均 先生からのメッセージ: ルベーグ積分の考え方を理解すれば、一般的な測度論・積分論はそれほど特別なものではないと感じることができれば良いと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と演習の平常点で総合的に評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	測度論あるいはルベーグ積分の内容の書かれている本ならなんでも
質問・相談/Contact Information	講義終了後あるいは演習の時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実験計画法
担当教員/Instructor	鈴木 秀男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	要因配置実験と直交表を利用した実験計画
内容/Lecture Contents	実験計画法は、実験のやり方と実験データの解析法を取り扱う学問として、R.A.フイッシャーにより創始され、その後、理論面・応用面から多くの研究が行われて発展しています。特に、総合的品質管理(TQM)における品質改善・生産性向上のための有効な統計的手法として産業界に活用されています。本講義では、実験計画法の考え方と手法を解説し、実験計画法の応用スキルを身につけることを目指します。
授業計画/Lecture Plan	1. 実験計画法とは 2. 1因子実験:完全無作為化法の場合 3. 1因子実験:乱塊法の場合 4. 2因子要因実験 5. 因子が3つ以上のときの要因実験 6. 分割法 7. 直交表による実験計画:2水準の場合 8. 直交表による実験計画:3水準の場合 9. 平方和の分解
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 秀男 先生からのメッセージ: 期末試験では、指定用紙(A3サイズ)を持込可として、事前にそこに直筆で書き込みできます。公式や定義の機械的な暗記の必要はなく、講義・演習・レポート等を通して内容の理解に努めてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験: 60% 授業内の演習、レポート:40% ※前提科目:　確率、統計解析
テキスト/Text	鷲尾泰俊著「実験計画法入門」日本規格協会、1974 講義資料プリントを配布します。講義は、おおむね講義資料プリントに基づき行います。
参考書/Reference Book	圓川隆夫、宮川雅巳著「SQC 理論と実際」朝倉書店、1992
質問・相談/Contact Information	質問等は、おもに授業終了後およびメールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実験数理特別講義
担当教員/Instructor	岡田 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ゲーム理論
内容/Lecture Contents	大学院レベルのゲーム理論の内容について講義する
授業計画/Lecture Plan	以下の内容をそれぞれ1回（ないし2回）で行う予定. 講義中に演習問題を解く時間を取ります. ゲーム理論とは何か 戦略形ゲーム（基本概念） 戦略形ゲーム（ナッシュ均衡点） 戦略形ゲーム（応用） 展開形ゲーム（基本概念） 展開形ゲーム（完全情報と完全記憶） 展開形ゲーム（完全均衡点） 情報不完備ゲーム（基本概念） 情報不完備ゲーム（応用） 協力ゲーム（基本概念） 協力ゲーム（コアとシャープレイ値）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出（課題は授業中に説明する）
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	岡田章「ゲーム理論」、有斐閣
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Course In Experimental Mathematics
担当教員/Instructor	Okada Akira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Game Theory
内容/Lecture Contents	A lecture on game theory at graduate level with problems sessions
授業計画/Lecture Plan	1. What is game theory? 2. Strategic form game (basic concepts) 3. Strategic form game (Nash equilibrium) 4. Strategic form game (applications) 5. Extensive form game (basic concepts) 6. Extensive form game (perfect information and perfect recal
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Osborne, M. and A. Rubinstein, A Course in Game Theory, MIT Press, 1994.
質問・相談/Contact Information	I will answer questions by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実時間システム設計論
担当教員/Instructor	矢向 高弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	観測システムや制御システムなど実時間制約を課せられた情報処理システムを構築するために必要とされる情報処理技術を講義する。オペレーティングシステムと実時間スケジューリング、ネットワークと通信遅延、時刻同期などの基礎を与え、応用事例としてマルチメディアストリーミング手法や分散制御システムのソフトウェア設計を扱う。
授業計画/Lecture Plan	1. ソフトウェア構成とプロセス実行時間 1.1 オペレーティングシステム 1.2 システムコール 1.3 I/Oとデバイスドライバ 1.4 プログラミングパラダイム 2. 実時間スケジューリング 2.1 スケジューリングアルゴリズム 2.2 排他制御 2.3 評価指標 3. ネットワーク構成と通信遅延 3.1 プロセス間通信 3.2 パケット通信 3.3 TCP/IP 3.4 評価指標 4. 分散制御システムと再構成 4.1 プロセス間同期
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間レポートと最終レポートの2回で評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メール(yakoh@sd.keio.ac.jp)による質問・相談を受け付ける。研究室への来訪も歓迎するが、予約されたい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Real-time System Design
担当教員/Instructor	Yakoh Takahiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course gives you lectures about information technologies for information systems with real-time constraints, e.g. monitoring systems, control systems. Operating systems, real-time scheduling, networks and communication delays, synchronization are focused as the fundamentals of real-time systems. Designing of multimedia streaming systems and distributed control systems is also lectured as an example of communicating real-time systems.
授業計画/Lecture Plan	1. Software Architecture and Execution Time 1.1 Operating Systems 1.2 System Calls 1.3 Input/Output and Device Drivers 1.4 Programming Paradigm 2. Real-Time Scheduling 2.1 Scheduling Algorithms 2.2 Mutual Exclusion Control 2.3 Evalu
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The mid-term report and the final report are evaluated.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Questions are accepted via e-mail (yakoh@sd.keio.ac.jp). An appointment is required to visit my office.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実世界指向コミュニケーション特論
担当教員/Instructor	今井 倫太
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ロボットと環境の相互作用の実現へ向けて
内容/Lecture Contents	本講義では、実世界の情報を利用して人間とのコミュニケーションを行う機械の実現方法について、マルチモーダルインタフェースおよび、認知ロボット、創発計算モデルの観点から解説する。特に、様々なシステム実装例を通して背景にある設計原理の理解を深めることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 実世界指向コミュニケーションシステムとは 2.マルチモーダルインタフェースと注意機構 3.関係性とコミュニケーション 4.共同注意とコミュニケーションロボット 5.コミュニケーションにおける身体的関係 6.シナジェティクスと二中心モデル 7.クオリアとコミュニケーション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート（計二回）による評価
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	michita@ayu.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design Of Physically Grounded Communication System
担当教員/Instructor	Imai Michita
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Toward interaction between robots and environments
内容/Lecture Contents	This lecture explains mechanisms used for communiation systems in real world. In particular, it focuses on multi-modal interface, cognitive robots, and emerging computation to give you deep insights aournd the field of real world communication.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to real world communication systems 2. Multi-modali interface and attention mechanism 3. Relationship and communication 4. Joint attention and communication robot 5.Embodyment in a communicatin 6. Synergetics and dual phase model
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Two reports for evaluation
テキスト/Text	non
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	michita@ayu.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実践科学英語
担当教員/Instructor	ヘルウィグ，ジョン
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Writing and Presentations in English for Professional Development
内容/Lecture Contents	The purpose of this class is to help students develop and refine their abilities to present the results of their study and research in English to international audiences. There will be emphasis on several aspects of professional presentations: A. Organization and clear explanation of content B. Accuracy and intelligibility of English C. Clear, attractive delivery skills – both spoken and visual. Students should have already taken one or more writing classes, so you should know how to write paragraphs and short essays. In this class we will work on various types of essay presentations. There will be bi-weekly assignments of various types of presentations. The presentations studied will include Chronological/Process, Cause/Effect, Comparison/Contrast, and Argumentative styles about science/technology/environmental topics. In my Writing 4 & 5 classes, we did a 1000-word and 2000-word essays on science/technology/environmental topics using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. We will use the same technique for a 2000-3000 word essay and a 5-10 minute PowerPoint presentation, in addition to the other assignments. Stronger students are encouraged to do additional work for extra writing practice and credit
授業計画/Lecture Plan	1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 2000-3000 word essay 4-5 Discussion of Chronological/Process presentation, 6-7 Discussion of Cause/Effect presentation, 8-9 Discussion of Comparison/Contrast presentation, and 10-11 Disc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ヘルウィグ，ジョン 先生からのメッセージ： This class will be open to international students whose native language is not English. This class will be taught in English. You are expected to write your own words and thoughts for this class in English. The use of t
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Presentation assignments (10% each) 10% Vocabulary work/other homework 20% Final Presentation based on research done for 2000-3000 word essay 30% 2000-3000 word essay The final criteria will be offici
テキスト/Text	Success with College Writing, Macmillan, ISBN4-89585-444-2
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this

	class. A class webpage or web log may be set up. Complete information will be given during the first class session.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Technical-english Writing
担当教員/Instructor	Helwig John
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Writing and Presentations in English for Professional Development
内容/Lecture Contents	The purpose of this class is to help students develop and refine their abilities to present the results of their study and research in English to international audiences. There will be emphasis on several aspects of professional presentations: A. Organization and clear explanation of content B. Accuracy and intelligibility of English C. Clear, attractive delivery skills - both spoken and visual. Students should have already taken one or more writing classes, so you should know how to write paragraphs and short essays. In this class we will work on various types of essay presentations. There will be bi-weekly assignments of various types of presentations. The presentations studied will include Chronological/Process, Cause/Effect, Comparison/Contrast, and Argumentative styles about science/technology/environmental topics. In my Writing 4 & 5 classes, we did a 1000-word and 2000-word essays on science/technology/environmental topics using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. We will use the same technique for a 2000-3000 word essay and a 5-10 minute PowerPoint presentation, in addition to the other assignments. Stronger students are encouraged to do additional work for extra writing practice and credit
授業計画/Lecture Plan	1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 2000-3000 word essay 4-5 Discussion of Chronological/Process presentation, 6-7 Discussion of Cause/Effect presentation, 8-9 Discussion of Comparison/Contrast presentation, and 10-11 Disc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Helwig John: This class will be open to international students whose native language is not English. This class will be taught in English. You are expected to write your own words and thoughts for this class in English. The use o
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Presentation assignments (10% each) 10% Vocabulary work/other homework 20% Final Presentation based on research done for 2000-3000 word essay 30% 2000-3000 word essay The final criteria will be offici
テキスト/Text	Success with College Writing, Macmillan, ISBN4-89585-444-2
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this

	class. A class webpage or web log may be set up. Complete information will be given during the first class session.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	実践科学英語
担当教員/Instructor	ヘルウィグ，ジョン
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Writing and Presentations in English for Professional Development
内容/Lecture Contents	The purpose of this class is to help students develop and refine their abilities to present the results of their study and research in English to international audiences. There will be emphasis on several aspects of professional presentations: A. Organization and clear explanation of content B. Accuracy and intelligibility of English C. Clear, attractive delivery skills – both spoken and visual. Students should have already taken one or more writing classes, so you should know how to write paragraphs and short essays. In this class we will work on various types of essay presentations. There will be bi-weekly assignments of various types of presentations. The presentations studied will include Chronological/Process, Cause/Effect, Comparison/Contrast, and Argumentative styles about science/technology/environmental topics. In my Writing 4 & 5 classes, we did a 1000-word and 2000-word essays on science/technology/environmental topics using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. We will use the same technique for a 2000-3000 word essay and a 5-10 minute PowerPoint presentation, in addition to the other assignments. Stronger students are encouraged to do additional work for extra writing practice and credit
授業計画/Lecture Plan	1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 2000-3000 word essay 4-5 Discussion of Chronological/Process presentation, 6-7 Discussion of Cause/Effect presentation, 8-9 Discussion of Comparison/Contrast presentation, and 10-11 Disc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ファロン，ルース 先生からのメッセージ: This class will be open to international students whose native language is not English. This class will be taught in English. You are expected to write your own words and thoughts for this class in English. The use of tr
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Presentation assignments (10% each) 10% Vocabulary work/other homework 20% Final Presentation based on research done for 2000-3000 word essay 30% 2000-3000 word essay The final criteria will be offici
テキスト/Text	Success with College Writing, Macmillan, ISBN4-89585-444-2
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this

	class. A class webpage or web log may be set up. Complete information will be given during the first class session.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Technical-english Writing
担当教員/Instructor	Helwig John
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Writing and Presentations in English for Professional Development
内容/Lecture Contents	The purpose of this class is to help students develop and refine their abilities to present the results of their study and research in English to international audiences. There will be emphasis on several aspects of professional presentations: A. Organization and clear explanation of content B. Accuracy and intelligibility of English C. Clear, attractive delivery skills - both spoken and visual. Students should have already taken one or more writing classes, so you should know how to write paragraphs and short essays. In this class we will work on various types of essay presentations. There will be bi-weekly assignments of various types of presentations. The presentations studied will include Chronological/Process, Cause/Effect, Comparison/Contrast, and Argumentative styles about science/technology/environmental topics. In my Writing 4 & 5 classes, we did a 1000-word and 2000-word essays on science/technology/environmental topics using the following technique: Brainstorming -> Outlining -> First draft -> (peer edit of 1st draft) -> Second draft (peer editing of 2nd draft) -> Final version. We will use the same technique for a 2000-3000 word essay and a 5-10 minute PowerPoint presentation, in addition to the other assignments. Stronger students are encouraged to do additional work for extra writing practice and credit
授業計画/Lecture Plan	1: Introduction 2-3 Review essay writing, choose topic for 2000-3000 word essay 4-5 Discussion of Chronological/Process presentation, 6-7 Discussion of Cause/Effect presentation, 8-9 Discussion of Comparison/Contrast presentation, and 10-11 Disc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Helwig John: This class will be open to international students whose native language is not English. This class will be taught in English. You are expected to write your own words and thoughts for this class in English. The use o
成績評価方法/Grade Calculation Method	20% Class attendance and participation 40% Presentation assignments (10% each) 10% Vocabulary work/other homework 20% Final Presentation based on research done for 2000-3000 word essay 30% 2000-3000 word essay The final criteria will be offici
テキスト/Text	Success with College Writing, Macmillan, ISBN4-89585-444-2
参考書/Reference Book	None required; but students should have a good Learner's dictionary such as the Macmillan Essential Dictionary (ISBN0-333-99212-1) or the Longman Dictionary of Contemporary English (ISBN0-582-81890-7)
質問・相談/Contact Information	An email address will be set up by the instructor for contact with students in this

	class. A class webpage or web log may be set up. Complete information will be given during the first class session.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自由研究第1
担当教員/Instructor	谷 温之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自由研究第2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	住宅・建築史概論
担当教員/Instructor	岸本 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築デザインとその形式は、その時代の技術、文化や社会システムと関係している。この授業では古代から近現代までのその歴史的な変遷について学びます。
授業計画/Lecture Plan	1．ガイダンス 2．古代エジプト、古代ギリシャの建築 3．古代ローマ建築 4．中世ロマネスク建築、ゴシック建築、中世都市空間 5．日本の宗教建築（和様建築、大仏様、禅宗様、神社建築） 6．日本の都市と建築（書院、数奇屋、都市と建築） 7．ルネッサンス建築 8．マニエリスム・バロック建築 9．新古典主義建築 10．工業化社会と建築 11．世紀末建築 12．モダニズム運動と建築 13．近代建築家
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 建築史は建築学を学ぶ上での最も重要な基礎的分野です。この授業の対象範囲はとても広いので、各自参考書を併用して勉強することを勧めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と試験の成績で評価します。
テキスト/Text	プリントを配布する予定
参考書/Reference Book	堀口捨己ほか「建築史」オーム社 日本建築学会編「三訂版 西洋建築史図集」彰国社 日本建築学会編「日本建築史図集　新訂版」彰国社 西田雅嗣ほか「図説 建築の歴史 西洋・日本・近代」学芸出版社 S.ギーディオン「空間・時間・建築」丸善 森田慶一「西洋建築入門」東海大学出版会 大田博太郎「日本建築史序説」彰国社 その他
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報意味論
担当教員/Instructor	櫻井 彰人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	計算機が認識できる「意味」はデータ間に存在する「関係」である。この関係を認識する方法は、過去、機械学習として研究されてきた。本講義においては、機械学習の概念や手法のうち、特に、情報・意味を抽出する方法について概観する。なお、機械学習は、近年注目されているデータマイニングやテキストマイニングにも適用される。また、この分野で使われるアルゴリズムは、論理、統計、人工知能、情報理論等広い領域に基盤をもっている。 なお、本講義は、主に管理工学系のバックグラウンドを持つ学生を対象にし、従って、必要となる情報系の知識は少なくしている。言い換えれば、情報系の知識をもつ学生にとっては入門的なものとなっている。
授業計画/Lecture Plan	1. 導入：データ・情報・意味 2. 概念学習と決定木 3. 決定木と過学習 4. コネクショニズム 5. 神経回路網 6. ベイズ学習 7. ベイジアンネットワーク 8. EMアルゴリズム 9. PAC学習 10. Support Vector Machine 11. Boosting 12. 相関規則 13. 強化学習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート内容の正確さと説得性
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Tom Mitchell, Machine Learning, McGraw Hill, 1997.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Information And Semantics
担当教員/Instructor	Sakurai Akito
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Machines cannot understand meaning that humans easily conceive, although they can extract it in the form of interrelation between data using methods developed in the field of machine learning. The course covers basic concepts and methods of machine learning, especially those for extracting information and/or meaning from data. Also considered is machine learning used in data mining and text mining, with algorithms in the field being constructed from many areas including logic, statistics, artificial intelligence, and information theory.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報経済学
担当教員/Instructor	増田 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目では、管理工学の経済学的側面からのアプローチを考え、企業間・企業内活動を主な分析対象とします。具体的には、二つのテーマを取り扱います。第一のテーマは価格設定です。企業の行動に焦点をあて、市場と企業組織内部の両方に対する価格の役割を調べます。第二のテーマは不確実性と情報です。意思決定者が不確実性にどのように取り組むかという問題を、モデル分析を通じて検討します。そのために重要な道具である期待効用理論を学び，危険回避行動を議論します。典型的な例として保険契約や独占的差別価格の問題を議論します。
授業計画/Lecture Plan	1. 基礎概念 2. 競争市場・パレート最適性 3. 独占力を持った企業 4. 独占力と企業間の関係 5. 費用関数 6. 企業内の振替価格 7. 企業内生産活動と外部市場 8. アウトソーシング 9. 期待効用 10. リスクと確定同値額 11. 非対称情報の問題 12. 独占的差別価格の例
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	○授業内小テストの結果による評価：40% ○学期末試験の結果による評価：60%
テキスト/Text	教科書は特に指定しません。講義資料はwebサイト http://www.ae.keio.ac.jp/lab/soc/masuda/masuda-hp/ よりダウンロードできます。
参考書/Reference Book	奥野正寛・鈴村興太郎著「ミクロ経済学I, II」岩波書店、1985、1988 丸山雅祥著「経営の経済学」有斐閣、2005 P.ミルグローム・J.ロバーツ著「組織の経済学」NTT出版、1997
質問・相談/Contact Information	質問は授業終了後に受け付けます。相談のある諸君は事前に連絡をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報経済学特論
担当教員/Instructor	増田 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目では、不完全な情報と不確実性が経済と経営の問題に与える影響を論じる。トピックスとしては、まず期待効用理論を議論し、不確実性のもとでの個人の危険回避行動・最適化行動を考える。さらに応用として、モラル・ハザードの問題、逆選抜の問題を扱う。これらの問題を通して、インセンティブが果たす重要な役割を理解する。
授業計画/Lecture Plan	1. 情報経済学とは 2. パレート最適性とナッシュ均衡 3. 確実性のもとでの効用理論 4. 不確実性のもとでの期待効用理論 5. 絶対危険回避度、大域的危険回避 6. 期待効用理論の経営・経済問題への応用 7. 情報問題とパレート最適性 8. 契約後の情報問題 9. 非線型価格と自己選抜の問題 10. 報酬契約の問題 11. 契約前の情報問題 12. 保険契約の問題 13. まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内試験の結果による評価：100%
テキスト/Text	講義要約を随時配布する。
参考書/Reference Book	1. Mas-Colell A., M.D. Whinston, J.R. Green, Microeconomic Theory (1995), Oxford U. Press. 2. Hirshleifer, J. and J. Riley (1992), The Analytics of Uncertainty and Information, Cambridge Univ. Press. 3. Varian, H.R. (1992), Microeconomic Analyses, 3rd
質問・相談/Contact Information	質問は授業中にすることが望ましいが、授業終了後にも受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Information Economics
担当教員/Instructor	Masuda Yasushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course focuses on the impacts of uncertainty and asymmetric information on economic and managerial problems. The first half of the course is devoted to the expected utility theory and risk averse behavior of individuals. In the second half, we focus our attention on applications such as moral hazard and adverse selection problems. Through these problems, students understand the importance and the role of incentive compatibility.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Pareto efficiency and Nash equilibrium 3. Utility function under deterministic environment 4. Utility function under stochastic environment 5. Measure of risk aversion 6. Applications of expected utility theory to economic/man
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	quizzes: 100%
テキスト/Text	Handouts will be distributed in the class.
参考書/Reference Book	1. Mas-Colell A., M.D. Whinston, J.R. Green, Microeconomic Theory (1995), Oxford U. Press. 2. Hirshleifer, J. and J. Riley (1992), The Analytics of Uncertainty and Information, Cambridge Univ. Press. 3. Varian, H.R. (1992), Microeconomic Analyses, 3rd
質問・相談/Contact Information	Students are encouraged to ask questions in and after the class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学
担当教員/Instructor	中島 真人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科　電子工学科　物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	なし
内容/Lecture Contents	我々が日常的に行っている情報の授受（コミュニケーション）を，工学として定量的に扱う方法について学びます。
授業計画/Lecture Plan	1　情報工学とは 1.1　情報理論とは 1.2　学問としての情報理論 1.3　歴史 ・講義の方針，講義の聴き方 2　離散的情報源の性質 2.1　確率過程 2.2　マルコフ過程 2.3　確率過程の可視化 ・シャノン線図 3　離散系における情報量 3.1　情報量の定義と性質 3.1.1 エントロピーの定義 3.1.2 エントロピーの最大値と冗長度 3.2　マルコフ過程のエントロピー 3.3　誤りによる情報量の低減
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中島 真人 先生からのメッセージ： 多くの学生にとって、これまでに受けたことのない全く新しい内容の講義（必須科目）です。手を抜くと，たちまち付いて来られなくなってしまうでしょう。なるべく休まないで下さい。病気など、止むを得ない理由で欠席した場合には、友達に教えを乞うなどして、なるべく早めにその部分を補うよう心掛けて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験期間内に筆記試験を実施。その結果を基に成績評価を行います。 また、試験会場へのノート、プリントなどの持込は、その一切を不可とします。
テキスト/Text	なし（ただし，授業で使用したPower Pointファイルを、PDF化し、中島研究室ホームページ上に掲載します）。
参考書/Reference Book	（1）藤田広一：基礎情報理論（昭晃堂） （2）磯道義典：情報理論ー電子情報通信学会大学シリーズG1
質問・相談/Contact Information	ご質問、ご相談に関しては、24棟307号室（中島教授個室）まで、ご足労ください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学講義第1
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学講義第2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学講義第3
担当教員/Instructor	岡本 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パケットネットワーク・パケット転送機器の基礎設計技術
内容/Lecture Contents	待ち行列理論は、電話交換網の設計（呼量に対する回線数の割当、交換設備量設計）ツールとして古くから利用されているものですが、通信一般特にIPに代表されるパケット網の性能（損失率、遅延時間）解析や、入出力インタフェイスへのバッファメモリ量割当設計等、情報通信を担うパケットネットワークやパケット転送機器の評価・設計を行う上での基礎的な知識として必要なものです。 この授業では、通信トラヒック理論について学びます。また、理論の応用として、コンピュータシミュレーションによる待ち行列やネットワークの評価により理解を深めます。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行いますが、内容と順序は変更になる場合があります。 1　ガイダンス 2　通信トラヒック理論入門と演習（計2回） 3　トラヒックモデルの定式化と演習（計2回） 4　待ち行列モデルと性能評価と演習（計4回） 5　シミュレータによる演習（計4回） 演習では、Linux を利用し、待ち行列システムの作成、ネットワークシミュレータ(NS2)のインストールと使い方、応用ネットワーク解析を行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡本 聡 先生からのメッセージ: システム設計に関心のある学生の参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	通常の演習及びレポートにより評価を行います。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料は、Web に公開すます。
参考書/Reference Book	第一回目の講義で紹介します。
質問・相談/Contact Information	e-mail okamoto@ieee.org による質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学実験第1
担当教員/Instructor	笹瀬 巌　河野 健二　中川 正雄　萩原 将文　ノジク，ビンセント 大村 廉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1. トランジスタの特性とCR結合増幅回路 2. フィルタ 3. AM／FM変復調 4. 3次元画像解析 5. ディジタル回路 6. コンピュータグラフィクス
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学実験第2
担当教員/Instructor	笹瀬 巌　今井 倫太　重野 寛　天野 英晴　齋藤 英雄　遠山 元道 ノジク，ビンセント
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1．3次元画像解析・動画解析の実験 テニスボールをはずませたときの数秒程度の動画像をCCDカメラを用いて入力し、移動物体追跡を行う。さらに3次元画像解析処理により、3次元復元したボールの軌跡のCG表示を行う。 2．16bitマイクロプロセッサの設計実装 ハードウェア記述言語を用いて16bit RISCプロセッサを設計しFPGA上で実現する。学生にはプロセッサ設計の枠組のみ示し、ソーティング程度のプログラムが実行するのに必要な命令を自分たちで設計し、組み込む。シミュレーションで実行を確認した後、論理合成し、FPGA上で実現して動作を確認する。 3．LAN実験 各グループでPC5台をLANで接続し、ノートの動作、プロトコルの原理を理解させる。次にコンテンション型プロトコルに関してそのスループットや遅延特性を実測に基づいて評価する。さらに、非コンテンション型プロトコルに関してもそのスループットや遅延特性を実測に基づき評価し、コンテンション型と比較する。 4．アクセス・メソッド アクセス・メソッドとは情報の記録、維持、検索などの機能をパッケージ化したもので、多層の抽象レベルを形成している。ハードウェアにおいてDRAMチップのような素子レベル、SIMMやSCSIディスク等のコンポーネントレベル、ソフトウェアにおいては、OSのファイルシステム、DBMSの意味情報レベル、AIでの知識情報レベルなどがある。 本実験では、ハードディスク、基本ファイルシステム、高度なファイル編成（B木）の三レベルにおいて、実験を通じてその性質などを理解する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学特別演習
担当教員/Instructor	今井 倫太　遠山 元道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	最新のビジネスやエンジニアリングを行なっている工場等を見学し、学習する。
内容/Lecture Contents	工場見学などをクラス担任の引率で行い、レポートを提出する。平成20年度は、平成20年2or 3月に行った工場見学旅行に参加した者だけがこの科目を履修でき、レポートは4月の指定された期日までに提出することとする。
授業計画/Lecture Plan	平成20年2 or 3月に情報工学科と関連の深いビジネス、エンジニアリングの現場を見学し、それに基づき平成20年4月以降にレポートの形で報告してもらう。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ: 工場見学への参加が必要です。就職してからは他の企業は見学できませんし、今回も新しい企業を考えています。ほとんどの企業は、学生のときにしか見学できません。この機会を逃さず、積極的に参加してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	次のメールでいつでも受け付ける。 toyama@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学特別講義
担当教員/Instructor	河野 健二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報工学のさまざまな分野の最近のトピックスについて、学内外から講師を招いて講演をしていただく。それぞれの分野の最新の話題を、最前線の研究者から聞くことにより、その分野の動向を理解し、視野を広げることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	詳しい予定は4月にピロティに掲示します。全10回ほどの講演があります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回講演内容について簡単なレポートを提出する。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	各講演時に紹介される
質問・相談/Contact Information	情報工学科の学習指導副主任に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報工学輪講
担当教員/Instructor	河野 健二　今井 倫太　笹瀬 巌　山崎 信行　山中 直明　寺岡 文男 重野 寛　大槻 知明　中川 正雄　天野 英晴　萩原 将文　齋藤 英雄 遠山 元道　斎藤 博昭　安西 祐一郎　岡田 謙一　大野 義夫 山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究を行う研究室の教員の指導により、外国語の論文、雑誌等を読み、その内容に関して講演を行って、質疑応答の後審査を受ける。外国語による文献の読解力、短時間のプレゼンテーション能力、質問に対する応答能力を身に付けることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	7月下旬から8月にかけて班ごとに行います。詳細は指導教員から連絡があります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	各自の指導教員または情報工学科学習指導副主任に相談してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報システム第1
担当教員/Instructor	鹿野 芳之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	最新のIT事情とテクノロジーの概説
内容/Lecture Contents	・実社会のソフトウェアの設計・開発から運用までの過程をもとに、企業における情報システムを理解する。 ・社会でのコンピュータ関連の仕事のやり方など、現実の話題を中心に進める。 ・コンピュータ業界で使用されている言葉を正しく定義、理解するよう努力する。 ・現実に利用されているソフトウェア（プログラム）の正しい作り方の基本を学ぶ。 ・コンピュータおよびIT関連の幅広い知識習得を目標とする
授業計画/Lecture Plan	・情報システムとは ・情報システムの形態と構築手順 ・現状分析と要求仕様 ・システムの基本設計およびユーザインターフェイスの設計 ・データ構造の設計と詳細仕様 ・プロトタイピング ・ソフトウェアのテスト技法およびシステム検査 ・システムの運用とメインテナンス ・インターネットの基本的な理解 ・情報システムとインターネット ・近未来のコンピュータ利用形態とネット社会
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鹿野 芳之 先生からのメッセージ: プログラムがなぜ動くか、ネットワークはなぜつながるか、 など基本がわかればコンピュータはもっと身近なものになります。 そして、コンピュータ業界を中心とした現実の話で講義を進めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および期末試験（出席を20点、試験を100点とし、合計点が60点以上のものを合格とします）
テキスト/Text	特にありません。講義資料を毎回配布します。
参考書/Reference Book	特にありません。
質問・相談/Contact Information	E-mail(sik@canaly.co.jp) へどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報システム第2
担当教員/Instructor	市川 照久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ERPで学ぶビジネスプロセス
内容/Lecture Contents	企業における基本的なビジネス機能を理解し，ビジネスプロセスを改善し，管理者に正確で最新のデータを提供するための情報システムの在り方を考察する。
授業計画/Lecture Plan	第1回：オリエンテーション 第2回～第5回：企業活動を構成する主なビジネス機能領域およびその目的と要件を明らかにする。 第6回～第12回：各ビジネス機能領域毎に，その機能と情報システムの在り方を議論する。 第13回：今後の情報システムがどのように進化していくかを予想する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	市川 照久 先生からのメッセージ： 将来，システムエンジニアを目指す学生を歓迎します。 企業のおける仕事のしくみを理解することにより，就職活動にも大いに参考になります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	練習問題の発表点と2回の課題レポートで評価します。 欠席すると減点します。 総合点が60点以上を合格とします。
テキスト/Text	J.ブラデイ他「マネジメント入門」トムソンラーニング
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問は大歓迎であり，適宜受け付けます。 時間外の質問はメールで受け付けます。 ichikawa@inf.shizuoka.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報社会と情報倫理
担当教員/Instructor	久保木 孝明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報化社会と呼ばれて久しい今日、情報システムは個人の消費活動、企業の生産活動、行政サービス等、暮らしとビジネスにとって不可欠な社会インフラとなった。 近年のインターネットの発展で情報システムを取り巻く環境がどのように変貌したかを確認し、情報システムに対する新たなリスクを考える。 情報社会を支える情報システムが種々のリスクから、安全に効率的に稼動するには、どのような注意が必要かをシステム監査論の観点から学習する。 情報倫理は、「情報活用のあるべき姿」と捉えることができる。情報システムが適正に構築されても、利用者が適切に情報を扱わないと情報社会の発展を妨げる。プライバシー管理やネットワーク上の著作権など倫理上の課題と、知的財産権・個人情報保護など関連する制度・法律について学習する。
授業計画/Lecture Plan	(1)情報システムの基礎知識 ー経営活動と意思決定 ー経営活動と情報システム ーリスク分析と情報セキュリティ (2)情報倫理 ー情報倫理の概念 ー知的所有権 ー個人情報の保護 (3)情報システムを取り巻く環境とシステム監査 ー変貌する情報化社会とシステム監査の必要性 ー企業の諸監査とシステム監査の関係 ーシステム監査に関する諸施策 (4)システム監査の実践 ーシステム監査の理論・基本概念 ーシステム監査計画
履修者へのコメント/Teacher's Comment	久保木 孝明 先生からのメッセージ: 実際の企業ではどのような観点で情報化をおこない、情報倫理に取り組んでいるかという、実学を中心とした内容である。 システム企画・開発技術者、プロジェクトマネージャを目指す学生諸君には、経営目標の実現に向けた、有効性・信頼性・費用対効果の高いシステムを開発するためのポイントの理解、またシステムアナリストを目指す学生諸君には、組織体にとって情報システムのあるべき姿を提案する上で、情報システムを多面的に評価する着眼点をそれぞれ理解していただきたい。 情
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中におこなう演習(3回程度)の提出率を10点満点、最終授業における筆記試験を90点満点とし、合計60点以上を合格とする。試験の出題内容は事前に予告する。
テキスト/Text	なし。 講義で使う資料は、下記HPからダウンロード可能。 http://www.on.cs.keio.ac.jp/~ohno/inf_ethics/ 事前に入手しておくことを勧める。
参考書/Reference Book	授業の中で都度紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問及び相談は、授業終了後に受け付ける。 電子メールでの質問も受け付ける。 takaaki.kuboki@fujixerox.co.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理
担当教員/Instructor	小田 芳彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この講義では，計算機を使用して計算を行う場合の問題の難しさとその解決方法について，いくつかの組合せ論，最適化理論の問題を例にあげて話をします． これらの問題についてC言語を用いたプログラミング実習も行います．
授業計画/Lecture Plan	(1)問題の難しさ、計算量 (2)順列生成 (3)組合せ最適化（巡回セールスマン問題など） (4)グラフ理論（グラフの同型判定など） (5)暗号
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（レポート3回、実習数回）を70%，期末試験を30%の割合で評価する．
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理システム
担当教員/Instructor	矢向 高弘　西 宏章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「論理的思考、手続き的思考、構造化、オブジェクト指向」
内容/Lecture Contents	実験を計画したりレポートを執筆したりする場合など、我々理工学に携わる者には初期状態から目標に向かって理路整然と物事を進行・展開していく能力が求められる。また、そのような問題設定と解決方法を理論的にデザインすることで、情報処理システムによる解決の道が開かれる。本講義では、物事を論理的に思考したり、解法などの処理手続きを構成する手法を講義する。また、構造的な構成手法や、オブジェクト指向の構成手法により、手続きの可読性や再利用性が高まることを理解するであろう。簡単な論理だけを幾重にも組み合わせていくことで大規模な問題の解法を与えることができる面白さと利便性に興味を持ってもらえるように、また簡単な演習を通じて実体験を通して体得していけるよう配慮しながら講義する。
授業計画/Lecture Plan	1 論理学とブール代数 演算、標準形、簡単化 2 データー表現と演算 整数の表現とその加減乗除、実数の表現 3 手続き型プログラミング フローチャート 4 構造化プログラミングとオブジェクト指向プログラミング
履修者へのコメント/Teacher's Comment	矢向 高弘 先生からのメッセージ: プログラミング演習とともに必修に準ずる科目ですので、必ず履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート2回と最終試験を3:7の重みで評価する。
テキスト/Text	配布資料、およびウェブへの掲載資料による
参考書/Reference Book	矢向高弘、村上俊之、大西公平共著 数理工学基礎シリーズ5『コンピュータの数理』朝倉書店
質問・相談/Contact Information	電子メールでの質問・相談に応じる。矢上の研究室への来訪も歓迎するが、不在の場合もあるため電子メールで予約されたい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	山本 喜一　高橋 正樹　篠沢 佳久　柚木 克之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4,5限 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パソコンを使いこなす
内容/Lecture Contents	これからの科学者、技術者にとってコンピュータを使いこなせることはもっとも基礎的な技術です。この科目では、ＩＴＣのパソコンを利用して、コンピュータに馴れ、その特徴を知ることを目的としています。このため、コンピュータ・リテラシー（コンピュータの基本的な使い方）を短期間に密度濃く実習します。
授業計画/Lecture Plan	次の内容で講義および実習を行います．なお，講義や実習の内容とその順番は，進度などにより予告なく変更することがあります． 1 コンピュータの仕組み：基本構成，ハードウェアとソフトウェア，コンピュータの性能 2 Windows の起動と終了：応用プログラムの起動，ファイルの保存・削除 3 電子メール：メールの仕組み，利用 4 タイピング 5 倫理：電子メールのマナー，スパムメール，チェーンメール，ファイルサイズ，個人情報の扱い，著作権，知的所有権 6 セキュリティ：認証とパ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 実習科目ですので，ともかく出席して，課題をきちんと提出することが最低条件です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎週，作成したファイルなどを提出してもらいます．おおむね7割以上が，各週で要求するレベルを達成していれば合格，そうでなければ不合格とします．期末に試験を行う場合の重みは30%程度です．
テキスト/Text	教科書は講義のはじめに指示します。また、Webに講義資料を載せておきます。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義にはTAがつくので，時間内に質問して疑問点を残さないようにしてください．メールでの質問，提案，相談も常時受け付けます．メールアドレスは授業中に知らせます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パソコンを使いこなす
内容/Lecture Contents	これからの科学者、技術者にとってコンピュータを使いこなせることはもっとも基礎的な技術です。この科目では、ＩＴＣのパソコンを利用して、コンピュータに馴れ、その特徴を知ることを目的としています。このため、コンピュータ・リテラシー（コンピュータの基本的な使い方）を短期間に密度濃く実習します。
授業計画/Lecture Plan	次の内容で講義および実習を行います。なお，講義や実習の内容とその順番は，進度などにより予告なく変更することがあります。 1　コンピュータの仕組み：基本構成，ハードウェアとソフトウェア，コンピュータの性能 2　Windows の起動と終了：応用プログラムの起動，ファイルの保存・削除 3　電子メール：メールの仕組み，利用 4　タイピング 5　倫理：電子メールのマナー，スパムメール，チェーンメール，ファイルサイズ，個人情報の扱い，著作権，知的所有権 6　セキュリティ：認証とパ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 実習科目ですので，ともかく出席して，課題をきちんと提出することが最低条件です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎週，作成したファイルなどを提出してもらいます．おおむね7割以上が，各週で要求するレベルを達成していれば合格，そうでなければ不合格とします．期末に試験を行う場合の重みは30%程度です．
テキスト/Text	教科書は講義のはじめに指示します．また，Webに講義資料を載せておきます．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義にはTAがつくので，時間内に質問して疑問点を残さないようにしてください．メールでの質問，提案，相談も常時受け付けます．メールアドレスは授業中に知らせます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	萩原 将文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パソコンを使いこなす
内容/Lecture Contents	これからの科学者，技術者にとってコンピュータを使いこなすことはもっとも基礎的な技術です．この科目では，ITCのパソコンを利用して，コンピュータに馴れ，その特徴を知ることを目的としています．このため，コンピュータ・リテラシー（コンピュータの基本的な使い方）を短期間に密度濃く実習します．
授業計画/Lecture Plan	次の内容で講義および実習を行います．なお，講義や実習の内容とその順番は，進度などにより予告なく変更することがあります． 1 コンピュータの仕組み：基本構成，ハードウェアとソフトウェア，コンピュータの性能 2 Windows の起動と終了：応用プログラムの起動，ファイルの保存・削除 3 電子メール：メールの仕組み，利用 4 タイピング 5 倫理：電子メールのマナー，スパムメール，チェーンメール，ファイルサイズ，個人情報の扱い，著作権，知的所有権 6 セキュリティ：認証とパ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 実習科目ですので，ともかく出席して，課題をきちんと提出することが最低条件です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎週，作成したファイルなどを提出してもらいます．おおむね7割以上が，各週で要求するレベルを達成していれば合格，そうでなければ不合格とします．期末に試験を行う場合の重みは30%程度です．
テキスト/Text	教科書は講義のはじめに指示します．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義にはTAがつくので，時間内に質問して疑問点を残さないようにしてください．メールでの質問，提案，相談も常時受け付けます．メールアドレスは授業中に知らせます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	中西 はるみ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	今井 倫太
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パソコンを使いこなす
内容/Lecture Contents	これからの科学者、技術者にとってコンピュータを使いこなせることはもっとも基礎的な技術です。この科目では、ＩＴＣのパソコンを利用して、コンピュータに馴れ、その特徴を知ることを目的としています。このため、コンピュータ・リテラシー（コンピュータの基本的な使い方）を短期間に密度濃く実習します。
授業計画/Lecture Plan	次の内容で講義および実習を行います．なお，講義や実習の内容とその順番は，進度などにより予告なく変更することがあります． 1 コンピュータの仕組み：基本構成，ハードウェアとソフトウェア，コンピュータの性能 2 Windows の起動と終了：応用プログラムの起動，ファイルの保存・削除 3 電子メール：メールの仕組み，利用 4 タイピング 5 倫理：電子メールのマナー，スパムメール，チェーンメール，ファイルサイズ，個人情報の扱い，著作権，知的所有権 6 セキュリティ：認証とパ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 実習科目ですので，ともかく出席して，課題をきちんと提出することが最低条件です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎週，作成したファイルなどを提出してもらいます．おおむね7割以上が，各週で要求するレベルを達成していれば合格，そうでなければ不合格とします．期末に試験を行う場合の重みは30%程度です．
テキスト/Text	教科書は講義のはじめに指示します．また，Webに講義資料を載せておきます．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義にはTAがつくので，時間内に質問して疑問点を残さないようにしてください．メールでの質問，提案，相談も常時受け付けます．メールアドレスは授業中に知らせます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	横森 剛　宮田 昌悟
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パソコンを使いこなす
内容/Lecture Contents	これからの科学者，技術者にとってコンピュータを使いこなすことはもっとも基礎的な技術です．この科目では，ITCのパソコンを利用して，コンピュータに馴れ，その特徴を知ることを目的としています．このため，コンピュータ・リテラシー（コンピュータの基本的な使い方）を短期間に密度濃く実習します．
授業計画/Lecture Plan	次の内容で講義および実習を行います．なお，講義や実習の内容とその順番は，進度などにより予告なく変更することがあります． 1 コンピュータの仕組み：基本構成，ハードウェアとソフトウェア，コンピュータの性能 2 Windows の起動と終了：応用プログラムの起動，ファイルの保存・削除 3 電子メール：メールの仕組み，利用 4 タイピング 5 倫理：電子メールのマナー，スパムメール，チェーンメール，ファイルサイズ，個人情報の扱い，著作権，知的所有権 6 セキュリティ：認証とパ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 実習科目ですので，ともかく出席して，課題をきちんと提出することが最低条件です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎週，作成したファイルなどを提出してもらいます．おおむね7割以上が，各週で要求するレベルを達成していれば合格，そうでなければ不合格とします．期末に試験を行う場合の重みは30%程度です．
テキスト/Text	教科書は講義のはじめに指示します．また，Webに講義資料を載せておきます．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義にはTAがつくので，時間内に質問して疑問点を残さないようにしてください．メールでの質問，提案，相談も常時受け付けます．メールアドレスは授業中に知らせます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報処理同実習
担当教員/Instructor	大宮 正毅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パソコンを使いこなす
内容/Lecture Contents	これからの科学者，技術者にとってコンピュータを使いこなすことはもっとも基礎的な技術です．この科目では，ITCのパソコンを利用して，コンピュータに馴れ，その特徴を知ることを目的としています．このため，コンピュータ・リテラシー（コンピュータの基本的な使い方）を短期間に密度濃く実習します．
授業計画/Lecture Plan	次の内容で講義および実習を行います．なお，講義や実習の内容とその順番は，進度などにより予告なく変更することがあります． 1 コンピュータの仕組み：基本構成，ハードウェアとソフトウェア，コンピュータの性能 2 Windows の起動と終了：応用プログラムの起動，ファイルの保存・削除 3 電子メール：メールの仕組み，利用 4 タイピング 5 倫理：電子メールのマナー，スパムメール，チェーンメール，ファイルサイズ，個人情報の扱い，著作権，知的所有権 6 セキュリティ：認証とパ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： レポート作成などで今後必要になる技術です．実習科目ですので出席して，課題をきちんと提出することが大切です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎週，作成したファイルなどを提出してもらいます．各週で要求するレベルのおおむね7割以上達成していれば合格，そうでなければ不合格とします．また，期末に試験を行う場合の重みは3割程度とします．
テキスト/Text	毎回資料を配布します．
参考書/Reference Book	必要に応じて随時紹介します．
質問・相談/Contact Information	授業時間中に，教員・TAに質問して疑問点を残さないようにしてください．メールでの質問，提案，相談も常時受け付けます．メールアドレスは授業中に知らせます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報数学概論
担当教員/Instructor	田村 明久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科　管理工学科　情報工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	計算機科学に使われる数学
内容/Lecture Contents	計算機科学でよく使われる数学概念を概説します．特に，論理的推論，集合，写像，同値関係，半順序関係，グラフ，簡単なアルゴニズムなどに重点をおき，講義を行います．広い範囲の話題を扱うので，それぞれの話題についてはあまり深入りせずに，具体的な例を通じて概念や記法を理解してもらうことに主眼をおきます．
授業計画/Lecture Plan	以下の内容をそれぞれ1回（ないし2回）で行う予定．講義中に演習問題を解く時間を取り，講義＋演習という形式で進めます． 命題論理 述語論理 集合 2項関係 写像 グラフ理論（基本概念） グラフ理論（道と連結性） グラフ理論（木） グラフ理論（閉路） グラフ理論（平面グラフ） アルゴリズム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田村 明久 先生からのメッセージ： 皆さんが社会に出たとき，様々な問題に直面します．その際に論理的な思考ができることは大きな助けとなるはずです．本講義（＋演習問題）を通して，論理的に考えるという癖を付けて下さい．講義名が概論となっていますが，出席してレポートを出せば単位が来るとは決して誤解しないで下さい．成績評価方法にもあるように，スキルアップなしには単位は付きません．また，講義の進め方に関する細かいコメントは初回に資料を配布します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は期末試験のみで評価します．講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします．
テキスト/Text	使用せず．毎回資料を配布します．配布方法については，受講人数にも依存するため初回に説明します．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	オフィスアワーについては初回にアナウンスします．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報数学第1
担当教員/Instructor	野寺 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数値情報処理
内容/Lecture Contents	インターネット時代の数学にマッチする情報処理の基礎概念を最近の話題を追って講義します。並列計算、数式処理、複雑系（カオスとフラクタル）、文書処理、コンピュータグラフィックスなど、実際に計算機の演習を通して学習します。
授業計画/Lecture Plan	・ハイパフォーマンスコンピューティングの基礎 ・数値情報処理の基礎概念とその役割 　1）誤差解析の基礎 　2）線形、非線形方程式の解法とその役割 　3）直接法と反復法の数理 ・数学ソフトウェアの常識とは ・並列処理とは何か ・複雑系（カオスとフラクタル）とは ・インターネットを考える ・分子生物学と情報科学の融合 など、数値計算処理に伴う様々な誤差解析やアルゴリズムの基礎について計算機による演習を通して学びます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験とレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	26棟110Aにて，火曜日午後4:30以降
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報数学第2
担当教員/Instructor	堀部 安一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報エントロピーとその応用について学びます。
授業計画/Lecture Plan	エントロピーとDivergence（6回） 確率的方法（3回） Shannon-Eliasの定理（4回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	堀部 安一 先生からのメッセージ: ともに学ぶという気持ちでいます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	主に学期末試験の結果によります。
テキスト/Text	堀部安一「情報エントロピー論」（第二版）森北出版
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	できるだけ授業中にしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報セキュリティ
担当教員/Instructor	土居 範久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Information Security
担当教員/Instructor	Doi Norihisa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報セキュリティ
担当教員/Instructor	瀬戸 洋一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	デジタル社会における安全性確保の手法を学ぶ
内容/Lecture Contents	コンピュータウイルス、フィッシング、不正アクセスなどなどさまざまなネット社会に特有の問題、あるいは、組織における内部統制（J-SOX）などの関心が高まり、情報セキュリティが重要視されています。特に顕著なセキュリティの問題としては、情報の漏洩、情報の改ざん、および利用妨害といったものがあり、技術的な対策のみならず組織運営における人的な対策も重要になっています。本講義では、工学的な対策アプローチのほか、コンプライアンスなどによるセキュリティ評価手法などのコンフォーマンス（標準化）についても学ぶことにより、情報セキュリティの体系を理解できるようにします。
授業計画/Lecture Plan	第1週　情報セキュリティ技術の現状(含ガイダンス) 　情報セキュリティ技術の必要性／ユビキタス社会における情報セキュリティ対策技術 第2週　デジタル社会における暗号技術（1） 　暗号とは／共通鍵暗号／暗号技術の標準化の動向 第3週　デジタル社会における暗号技術（2） 　公開鍵暗号／暗号技術の標準化の動向 第4週　デジタル社会における認証技術 　本人認証／電子認証／PKI 第5週　暗号を生かすプロトコル技術 　暗号プロトコル技術の開発／暗号プロトコルの例 第6週　セキ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	瀬戸 洋一 先生からのメッセージ: 情報セキュリティは、デジタル社会において、今後ますます重要な技術になりますが、その技術体系はまだ確立できていません。また、セキュリティは、技術だけではなく、人間を含んだ運用においての対策が重要です。対策には道徳、法律などのコンプライアンスも重要となります。本講座では、全体像を横断的に学習しながら、その概念と基本技術の修得に挑戦しようとする学生とともに講義を作っていきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、レポート（2回）、小テスト（1回）
テキスト/Text	瀬戸洋一著 情報セキュリティ概論 日本工業出版 2007年11月
参考書/Reference Book	板倉正俊　インタネットセキュリティとは何か　日経BP　2002.5 瀬戸洋一　バイオメトリックセキュリティ入門　ソフトリサーチセンター　2004.8 山口英　他編　情報セキュリティ　共立出版　2000.9 山口英監訳　D. ラッセル著　コンピュータセキュリティの基礎　アスキー出版　1997.7 佐々木良一監修　情報セキュリティプロフェッショナル教科書　秀和システム　2005.
質問・相談/Contact Information	授業終了後あるいはメール（seto.yoichi@aiit.ac.jp） で随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報セキュリティマネジメントシステムB
担当教員/Instructor	内田 勝也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Information Security Management System B
担当教員/Instructor	Uchida Katsuya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報通信工学基礎
担当教員/Instructor	小沢 慎治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科　電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報・通信分野の基礎を統括する科目として、以下の項目の概要が把握でき、重要な術語が理解できることを目的とする。また3 年で設置される、情報・通信関連科目の関連、系統が理解できるように配慮する。
授業計画/Lecture Plan	第 1回　イントロダクション 第 2回　1 ディジタル通信の概念 　　1.1　通信の内容と情報 第 3回　1.2　通信の媒体とシステム 第 4回　2 情報伝送路 　　2.1　情報理論の基礎（情報量の定義） 第 5回　2.2　伝送路（媒体と性能） 　　2.3　変調と復調（必要性と方式） 第 6回 第 7回　3 情報と符号 　　3.1　符号について 　　3.2　ハフマン符号化 第 8回　3.3　高能率符号化（高速な伝送、小容量での蓄積のために
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	○授業中の演習(数回) ○学年末試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	授業で用いるスライドのコピーを配布する。
質問・相談/Contact Information	e-mail　ozawa@ozawa.ics.keio.ac.jp　による質問を受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報通信メディア特論A
担当教員/Instructor	平田 康夫　野本 真一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	進化する情報通信サービスとそれを支える先端コア技術
内容/Lecture Contents	目覚しく成長を続けている情報通信サービス、特にデジタル通信、無線通信の変遷、今後の進化の方向性を解説します。 また、実用になっている様々な無線デジタル通信システムの仕組み、そのベースとなるコア技術を講義するとともに、最近の情報通信サービスに関わるトピックスなどを紹介します。 実社会の情報通信システム、サービスを学ぶことによって、実社会との関わり、大学での学習、研究が社会にどう活かされるかを認識してもらうことが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	1　情報通信サービスの変遷、進化について（計2回） 2　様々な無線通信システムの仕組みについて（計4回） 3　進化する情報通信システムを支えるコア先端技術（計3回） 4　先端情報通信技術に関わる研究開発の現状紹介（計3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 情報通信システムの仕組みやそのコアとなっている先端技術を学ぼうとする意欲ある学生を対象とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、授業態度、レポートによって総合的な観点から評価します。
テキスト/Text	プリント資料を配布します。
参考書/Reference Book	特にありません。授業の都度、必要に応じて紹介します。
質問・相談/Contact Information	hirata@kddilabs.jp または nomoto@kddilabs.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Information And Communication Media A
担当教員/Instructor	Hirata Yasuo, Nomoto Shinichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Evolution of telecommunication service and key technologies supporting its evolution
内容/Lecture Contents	This lecture course overviews the information communication service, focusing on digital and wireless communications, which covers the historical progress so far and anticipated future trends. The course also presents the basic structure and/or architecture of various wireless digital systems of today and key edge technologies supporting real communication systems and networks. Recent topics on newly-developed technology and systems are also demonstrated, using real hardware or video. The target of this lecture is to learn the relationship between the study in university and the real society from the viewpoints of communication fields, and then to recognize how the R&D activities in universities are applied to the real world.
授業計画/Lecture Plan	1. Progress of telecommunication service and future trend (2 lessons) 2. Structure and/or architecture of wireless digital communication systems (4 lessons) 3. Key technology supporting real telecommunication systems and networks (3 lessons) 4. Intr
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Nomoto Shinichi: Aggressive students, who are willing to understand various ICT systems, their architecture and advanced technologies underlying them, are welcome to join the course.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports, attendance and motivation will be taken into account.
テキスト/Text	Handouts will be distributed at each lecture.
参考書/Reference Book	None. If needed, they will be introduced at the lessons.
質問・相談/Contact Information	hirata@kddilabs.jp or nomoto@kddilabs.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報通信メディア特論B
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Information And Communication Media B
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報と職業
担当教員/Instructor	岩丸 良明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	～情報システム専門家への基本事項～
内容/Lecture Contents	最近の情報システムやネットワークの進展を踏まえ，企業や組織がどのように情報技術を活用しているかについて事例を参考にしながら学習する。企業や組織が基本的に備えておくべき経営管理機能やそれを支援する情報システムと，ネットワークを活用した情報システムについて学習する。 情報の活用が進めば進むほど，情報の取り扱い方が大切になってくる。プライバシと情報セキュリティを中心にした課題について確認し，対応について考える。 こうした環境で働く情報システムを職業とする人々（専門家）への期待・役割と人材像，専門家としての法と倫理などについて確認する。また，今後，情報システムの専門家として一層の，自己研鑽，継続学習を続けていくための指針について確認し，講義のまとめとする。
授業計画/Lecture Plan	1. オリエンテーション 2. 経営と情報システム 3. 情報サービス産業 4. 銀行の情報システム 5. 世の中の情報システム 6. 電子政府 7. 流通情報システム 8. データの有効活用 9. 個人情報保護 10. 社会と情報システム 11. インターネット・電子認証 12. 情報システム専門家の倫理・法 13. 情報システム専門家の自己研鑽 14. まとめ （*講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることもある。）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩丸 良明 先生からのメッセージ: 【注意事項】 1. この講座は，原則，隔週，1限～2限連続で開講される。開講候補日は次のとおり。 2008年10月4日，18日，25日，11月15日，29日，12月13日，2009年1月17日（いずれも土曜日）。 2. 講義資料は、次のURLで講義の数日前から入手（ダウンロード）可能。事前に入手して講義に出席すること。 http://www32.ocn.ne.jp/~iwamaru/keioeth/ 講義が終わると当該資料のダウ
成績評価方法/Grade Calculation Method	・レポート（2回予定） ・試験の結果（最後の授業時間に実施する） ・平常点（出席状況および授業への参加度等による評価） その他 最後の授業時間に試験を行い，その受験者を評価の対象者とする。評価は，平常点並びにレポート(2回予定)で約50%，最後の授業時間に行う試験で約50%の重みを持つ。総合点が60点以上を合格とする。
テキスト/Text	特になし。
参考書/Reference Book	都度紹介予定。
質問・相談/Contact Information	原則，教室で受け付ける。緊急の場合は，資料配布用のURLに示したアドレスへのメールを受信する。真に緊急な場合以外は，教室で回答する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報ネットワーク
担当教員/Instructor	吉開 範章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	固定電話から、インターネット、そしてWeb2.0へと進化する情報ネットワークと、その上で実現されるサイバー社会の今後はどうなる？
内容/Lecture Contents	携帯電話やインターネットなど、ディジタル・ネットワーク上の代表的サービスを取り上げ、それらを支える技術と理論、及び網設計への応用、さらに今後のネット上で実現されるサービス等について、心理学や認知科学も交えて講義します。 学習内容は広範囲にわたりますが、講義毎に重要ポイントを指定し、受講生の理解を助けるようにしています。また特に教科書は指定しませんが、随時、講義の中で参考書を紹介し、後日の学習に役立てるようにも配慮します。
授業計画/Lecture Plan	1. 社会の変容とネットワークの変遷 2. 情報の価値とネットワーク・アーキテクチャ 3. ディジタル化技術 4. トラヒック理論と通信ネットワークへの応用 5. アクセスネットワーク（有線） 6. アクセスネットワーク（無線、特に携帯電話） 7. ユーザネットワーク: Ethernet, 無線LAN,VoIP、VPN 8. ネットワークセキュリティと知的所有権 9. ブロードバンド＆ユビキタスサービス 情報流通プラットフォームと応用例 P2P技術とサービス 10. ネット
履修者へのコメント/Teacher's Comment	吉開 範章 先生からのメッセージ: 情報ネットワークという、皆さんの身の回りで、常に接している社会インフラの基本メカニズムと、その上で実現されつつある新サービスを知ってもらうことを中心に講義します。学問というよりも、社会の現実を知る場と思ってください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点＋試験＋受講態度による評価 毎回、出席を取ります。出席回数が8割未満の場合、試験の成績に関係なく不合格とします。
テキスト/Text	毎回、講義資料を配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	情報理論
担当教員/Instructor	中川 正雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「情報を把握するための第一歩」
内容/Lecture Contents	情報とは何か、情報の量とは何か、情報をどう伝えるのか等、情報の本質に迫ります。情報理論は確率の基礎がわかれば、きわめて簡単な法則ですので理解の容易な分野です。以下に目次を示します。 1 情報理論の背景 軍用暗号の解析から始まったといわれる情報理論は、通信、計算機、メディア、経済な　ど広い応用分野があります。コンパクトディスクに傷をつけても音に変化がないのも情報　理論の成果の一つです。 2 確率過程のモデル 文章や音符などは、一定の法則で構成されますが、それを表すのにマルコフモデルを使　い、情報の流れを解析します。そこで見つけた遷移確率は逆に文章の自動作文や音楽の自　動作曲に利用できるはずですが、はたしてどうでしょうか？モーツアルト風自動作曲はで　きますか？ 3 平均情報量（エントロピー） めったに起こらないメッセージが伝わると大きな情報量になります。砂漠の国の雨のよ　うなものです。しかし、殆ど晴れなので、平均情報量（エントロピー）は低いのです。日　本では雨がよく降るので、雨の情報量は少ないのですが、晴れも、曇りもよくありますの　で、平均情報量（エントロピー）は砂漠の国よりも多いのです。エントロピーはこの場合　天気予測のしにくさをあらわすことになります。 マルコフ過程のエントロピー、誤りのある場合のエントロピーなども紹介されます。 4 通信路 情報源は複数のメッセージ（晴れ、曇り、雨など）とその確率で表し、通信路はそれら　のメッセージの時間長で表します。短い時間長は高速な伝送を可能にします。この通信路　でどれだけの最大の通信速度がでるかが通信路容量Cです。 5 シャノンの符号化定理：第一符号化定理（情報源符号化）と第二符号化定理（通信路符　　号化） 情報源から通信路に1，0の符号にで送りだすには種々の問題があります。まづ、10　進数字やアルファベット、音声、画像などの情報源は、固有の性格があり、そのままで　　は、必ずしも1，0の2進数と整合がよいものでありません。整合をうまく取り損失を少　なくしようというのが、情報源符号化です。また、1，0は通信路で誤ります。これを検　出したり、訂正するのが、通信路符号化の役目です。 情報源符号化としてシャノンの符号化、通信路符号化としてパリティー検査符号や、その　拡張のブロック符号を紹介します。 6 連続的情報源の情報量 どんな分布をもつ連続な情報源がエントロピー最大になるのでしょうか？これを追求し　ていくと、雑音をもつ連続通信路の通信路容量を求める問題になります。雑音にもっとも　強い情報源はガウス分布をもちますが、この関係から最大の通信速度、すなわち通信　路　容量と信号対雑音電力比（SN)の関係が示されます。SN比が大きいほど通信路容量は大き　　いのです。よく澄み切った（SN比が高い）空間では遠くの山の細部まで見える（通信路容　量が大きい）のです。 7 標本化定理 連続的情報源をデジタル化するには、サンプリング（標本化）が必要です。ではどれだ　け細かく標本化するのでしょうか？細かすぎると冗長ですし、粗いと、元のアナログ波形　に戻りません。連続波形の最高周波数の2倍のサンプリングが答えですが、それを証明し　ます。 標本化定理と、6の通信路容量を利用すると、通信路容量は周波数帯域とSN比によって決　まるのです。周波数帯域を広くすれば、通信路容量を大きくできるでしょう。たとえば光　ファイバーの周波数帯域はすごく広いので、通信路容量は大きいのです。

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験の結果を主に採用し、演習の結果も加味します。
テキスト/Text	藤田広一著『基礎情報理論』昭晃堂
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	e-mail:nakagawa@nkgw.ics.keio.ac.jp, tel:045-566-1760
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	女性学
担当教員/Instructor	長沖 暁子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	暴力とは……？
内容/Lecture Contents	女性学とは女性の視点から既存の学問や社会現象を見直す作業です。今年度はこの観点から「暴力」を考えます。 レイプ、セクシュアル・ハラスメントなど性暴力、幼児虐待やドメスティック・バイオレンス、女性の周りには暴力に関連したさまざまな問題があります。圧倒的に被害者の立場に立つことが多い女性が、ある場合は加害者にもなります。 一方、個人と個人の関係の中だけでなく、組織的な形で行使される「暴力」もあります（たとえば戦争、テロ、解雇、いじめ）。どのような形で力は行使され、正当化されるのか、加害者と被害者を分けるものは何なのか。さまざまな角度から暴力を取り上げることによって、その構造を考えたいと思います。そして、授業の最後には各自に「どのような行為を暴力と考えるのか」を定義してもらおうと考えています。
授業計画/Lecture Plan	１回　ガイダンス・受講許可者決定 ２回　発表テーマの決定、各自の希望を提出 ３回　班分け発表、講義 ４～１２回　各班の発表（発表30分＋ディスカッション） １３回　まとめ・レポート提出
履修者へのコメント/Teacher's Comment	長沖 暁子 先生からのメッセージ: 授業はグループ発表と討論を中心に進めます。そのためガイダンスで受講数を60名程度に制限しますので、受講希望者は必ずガイダンスに出席してください。もちろん受講者の性別は問いませんが、発表・討論に積極的に参加することが必要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席（10点×13）、発表（50点）、レポート（50点）
テキスト/Text	使いません。
参考書/Reference Book	テーマに応じて紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業の前後に随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	女性学
担当教員/Instructor	西山 千恵子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	セクシュアリティとジェンダー
内容/Lecture Contents	セクシュアリティは、性現象と訳されることがあります。やや抽象的ですが、女性学ではセクシュアリティ論として、性をめぐる諸問題、諸課題が論じられてきました。例えば性行動、性意識における男女差や、男女の関係、売買春、ポルノグラフィー、妊娠・避妊・出産・中絶など性と生殖に関する問題、性表現、性をめぐる欲望やファンタジー、性暴力、性教育、婚姻制度などさまざまに広がります。 一方、最近の女性学は、「女性・男性」という区分を自明視せず、性別を相対化して捉えようとする傾向があります。その中で、性別についての同一性や、異性愛、同性愛などの議論も展開してきました。また、女性学のみならず、セクシュアリティをめぐる研究やセクシュアル・マイノリティ（性的少数者）の主張を反映する社会的な動き、情報はますます広がりつつあります。 授業では、女性学のキーワードであるジェンダー（社会・文化的性別）概念を中心に、これらセクシュアリティ論の入門的理解を目指すとともに、現代の性をめぐる諸問題のいくつかを取り上げ検討します。ビデオ教材を使用することもあります。
授業計画/Lecture Plan	（講義の内容とその順番は授業の展開等に応じて変更されることもあります） 1. ガイダンス・女性学とセクシュアリティ論 2. ジェンダー概念について 3. 性同一性という概念について 4. 「男らしさ」「女らしさ」の議論 5. セクシュアル・マイノリティの主張 6. セクシュアル・マイノリティの運動 7. 性と性別の多様性 8. 性感染症とジェンダー 9. 異性愛とジェンダーの問題① 10. 異性愛とジェンダーの問題② 11. 性の制度としての婚姻 12. メディア
履修者へのコメント/Teacher's Comment	西山 千恵子 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験（予定）・ミニッツ・ペーパーの提出状況
テキスト/Text	特に使用しません。授業時に資料等を配布します。
参考書/Reference Book	基本的、入門的な参考書として、 『ジェンダーがわかる。』アエラ・ムック　朝日新聞社 『図解雑学　ジェンダー』加藤秀一監修　ナツメ社 その他、授業時に適宜紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業時のミニッツ・ペーパーに記入してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	自律分散協調システム論
担当教員/Instructor	徳田 英幸　中村 修
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Autonomous Decentralized Cooperative Systems
担当教員/Instructor	Tokuda Hideyuki, Nakamura Osamu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人工知能
担当教員/Instructor	今井 倫太
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人工知能研究についての最近の動向および、基礎技術について解説する。
内容/Lecture Contents	人工知能は思考や学習、行動などの人間の知的活動をコンピュータ上に実現する手法を探求する学問である。コンピュータの出現とほぼ同時期から研究が行われ、様々な課題が取り上げられてきたが、人工知能は当初の予想を遥かに越えて、困難な課題であることが分かってきた。思考や学習の仕組みは、記号的アプローチ、およびそれに代わるニューラルネットに基づくアプローチで取り組みがなされている。一方で人間が日常生活で見せる何気ない動きにも様々な知的処理が必要であることが分かり、ロボットやCGキャラクタを用いて研究されている。本講義では、人工知能研究の基本的な考え方を提示するとともに、その応用についても紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. 人工知能論概要 2. 問題解決、探索 3. エージェント、プランニング 4. 知識表現（論理、ニューラルネットワーク） 5. 記号プログラミング（Prolog） 6. 機械学習（決定木、強化学習、遺伝的アルゴリズム） 7. 人工知能の応用（自然言語処理、ロボティクス、スキルサイエンス）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	古川 康一 先生からのメッセージ: 人間の知能、知的コンピュータ、知能ロボットに興味のある学生の参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内試験、および学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	S. Russel, P. Norvig著、古川康一監訳、エージェントアプローチ人工知能、共立出版、1995. 古川、尾崎、植野著、帰納論理プログラミング、共立出版、2001.
質問・相談/Contact Information	メールでの質問・相談に応じます。michita@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人工知能プログラミング
担当教員/Instructor	斎藤 博昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Lispを用いた再帰の概念の習得および記号処理の基礎
内容/Lecture Contents	人工知能で用いられるプログラミング言語Common LISPを演習を交えて習得する。 LISPはプロトタイプ作成に適したプログラミング環境であり、LISPを用いて人工知能の基本的な問題を取り上げる。
授業計画/Lecture Plan	1 リスト表現とその内部構造 2 LISPの基本関数 3 関数の定義 4 再帰的な定義（計2回） 5 集合演算の定義 6 複雑な木構造リストの処理 7 tail recursion 8 関数を引数にとる関数 9 人工知能問題への応用（計3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 博昭 先生からのメッセージ: 前提知識は不要です。パソコンを使いながらの演習形式の授業となります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内に行う試験およびレポート
テキスト/Text	特定の教科書は使用しません。Web上に授業資料を載せるので、必要に応じて印刷して授業に臨んでください。
参考書/Reference Book	授業時に紹介する
質問・相談/Contact Information	E-mail(lisp@nak.ics.keio.ac.jp)にて常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人体の科学
担当教員/Instructor	佐々木 玲子　村山 光義
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	動く人体のメカニズムを自身のこと，身近なこととして理解しよう.
内容/Lecture Contents	スポーツ・身体活動を行う上での人体に関する種々の知見を通して、人体のメカニズムに関する理解を深める。ヒトがスポーツ・身体活動を行う際、理解しなければならない基礎事項、ならびにスポーツ・身体活動を行うことによる人体の変化について概説する。前半は、人体の構造を始め、動くためのメカニズムについて（筋、骨格系の解剖学、筋収縮のメカニズム：村山担当）後半は、それら基本的構造の元に、動く人体の特性を考える。（運動を制御する神経系の働き、人体の適応：佐々木担当）教科書的な知識の獲得だけではなく、自己の身体や運動に関連付けて、より実際的な事柄としてとらえ、考えられるようにすることを目標としたい。
授業計画/Lecture Plan	・人体の構造①　骨・筋・臓器の解剖学 ・人体の構造②　骨格を中心とした動きの機能解剖学 ・人体の構造③　骨格筋の生理学 ・人体の機能①　エネルギー産生の機能 　無酸素性の代謝 ・人体の機能②　エネルギー産生の機能 　有酸素性の代謝と循環機能 ・人体の機能③　環境適応の生理 ・身体の運動を支配する脳・神経系の機能 ・巧みな動作とは何か。身体の動きを調節する機能 ・ヒトの持つ生体のリズム ・変化する身体（ヒトの身体の適応）。 　発育・発達に伴う身体機能、運動機能
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐々木 玲子 先生からのメッセージ： 講義内容を、自分自身の身体や動きの特性を扱う身近なものととらえ、メカニズムや機能に興味を持ってください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験による評価。
テキスト/Text	特に指定なし。
参考書/Reference Book	授業の中で随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	主に授業終了後に受け付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人体の生理
担当教員/Instructor	河上 裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人体調節の分子機構とその破綻
内容/Lecture Contents	担当教員：河上裕・桜井敏晴・藤田知信・住本秀敏・工藤千恵・塚本信夫・松下麻衣子 医学部先端医科学研究所では生体防御機構の一つである免疫システムの研究を行っている。免疫系はリンパ球などの様々な血液細胞がネットワークを形成して、細菌やウイルスなどの微生物から体を守っている。ＡＩＤＳ では、ＨＩＶによりリンパ球が破壊されるために、通常ではかからない微生物や癌におかされてしまうことは、免疫機構の重要性を示している。また、免疫ネットワークは神経・内分泌・免疫と呼ばれるように、神経系による情報伝達や内分泌系の各種ホルモンとも相互作用を行っている。このように、人体は、外界からの影響に対して、様々な制御システムにより、その恒常性が維持されているが、それが破綻したときに病気となる。例えば、免疫機構の異常により、免疫系が自己の体を障害してしまう自己免疫疾患や、外来分子に異常に反応してしまうアレルギーなども起こる。本講義では、人体の恒常性維持機構に関して、マクロな生理学から、細胞生物学としての細胞間相互作用、細胞内での遺伝子、蛋白質などの分子調節機構まで、その概要を解説する。正常調節機構の破綻による病気の一つとして、癌や自己免疫疾患などの病態も紹介する。現在、多くの生命現象が分子レベルで説明できるようになってきたが、まだ、不明なことだらけである。そのために、多くの病気の発症機構は明らかでなく、よい治療法も存在しない。これらを解決していくためには、今後の分子レベルでの、さらなる研究が必要である。そこで、最近、話題のヒトゲノム計画も含めて、現代の医学研究の手法についても紹介したい。理工学部の学生にとっても、このような生物の巧妙なシステムとその破綻による異常、またその研究方法を知っておくことは、役立つのではないかと思う。知的好奇心旺盛な熱意のある方の受講を希望します。
授業計画/Lecture Plan	1.人体の生理　総論(構造と機能) 2.細胞間制御機構（正常免疫機構） 3.遺伝子発現調節 4.蛋白質調節機構 5.細胞内シグナル伝達機構 6.ホルモンによる調節 7.イオンチャンネルの生理と病態 8.神経系の生理（精神神経・内分泌・免疫相関） 9.免疫異常と病気 10.遺伝子異常と癌の発生 11.まとめ・試験・感想文
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	できるだけ少人数での密度の高い双方向性の授業にしたいので、毎回出席を取り、出席率が低い場合（約70%未満）成績をDにします。また最終講義日に試験を行いますが、例年より評価を厳しくする予定ですので、十分注意して下さい。成績は出席率と試験結果の両方で評価をします。お互い充実した時間を共有したいと思います。
テキスト/Text	特定の教科書は指定しませんが、生理学、細胞生物学の薄い本を読むことを勧めます。
参考書/Reference Book	必要であれば講義で紹介します。（オックスフォード生理学、丸善など）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	石川 史郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	仲田 均
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	下村 俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	宮崎 琢也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	坂内 健一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	勝良 健史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	森吉 仁志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A1
担当教員/Instructor	亀谷 幸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	微分法の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数関数および多変数関数の微分法に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を身につけるのが本講義の目的です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2 テーマと 1 演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・1変数関数の連続性、可微分性 　　・1変数関数の平均値の定理、テイラー展開 　　・演習 (2)　・多変数関数の連続性、編微分 　　・多変数関数の可微分性、合成関数の微分 　　・演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A2
担当教員/Instructor	石川 史郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「線形代数」の入門としての行列（特に2次行列）の理論とその応用
内容/Lecture Contents	線形代数の基礎を2次行列の計算を通して習得，線形微分方程式の解法を通して「線形性」の重要性を理解することを目的とします．その過程で行列の対角化と線形微分方程式の解を求める計算の基礎が身に付けて下さい．
授業計画/Lecture Plan	（1）複素数と複素平面、行列の概念とさまざまな行列の例 線形空間、1次独立と1次従属 演習 （2）線形写像、2次行列式、逆行列 ベクトルの内積、直交化 演習 （3）固有値、固有ベクトル 行列の対角化、Jordan の標準形 演習 （4）線形微分方程式の解法（同次形） 線形微分方程式の解法（非同次形） 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 演習問題の模範解答は原則として，以下の理由により配布しません． a) 大学や社会で直面する問題には模範解答などないので，そのことに少しでも早くなれて欲しい． b) 模範解答を読んで理解できることと，自分で問題が解けることでは理解度のレベルが格段に違います．実際に問題を解いてもらいたい． c) 演習問題の多くは（自分で問題を解いたことが前提ですが）検算，友達と答え合わせをする，チューター制度を利用する等，模範解答がなくても解答を確認する方法があります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%，平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として，総得点を100点とした場合55点以上を合格とします．
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	斉藤正彦：線型代数入門（東京大学出版会） 中岡稔・服部晶夫：線型代数入門（紀伊國屋書店）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A2
担当教員/Instructor	前田 吉昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「線形代数」の入門としての行列（特に2次行列）の理論とその応用
内容/Lecture Contents	線形代数の基礎を2次行列の計算を通して習得する。また、線形微分方程式の解法を通して、「線形性」の重要性を理解する。その過程で行列の対角化と線形微分方程式の解を求める計算の基礎が身に付くようにする。
授業計画/Lecture Plan	（1）複素数と複素平面、行列の概念とさまざまな行列の例 線形空間、1次独立と1次従属 演習 （2）線形写像、2次行列式、逆行列 ベクトルの内積、直交化 演習 （3）固有値、固有ベクトル 行列の対角化、Jordan の標準形 演習 （4）線形微分方程式の解法（同次形） 線形微分方程式の解法（非同次形） 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 講義の進め方，オフィスアワーなどについては初回に詳しく説明します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%、平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として、総得点を100点とした場合55点以上を合格とする。
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A2
担当教員/Instructor	下村 俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「線形代数」の入門としての行列（特に2次行列）の理論とその応用
内容/Lecture Contents	線形代数の基礎を2次行列の計算を通して習得する。また、線形微分方程式の解法を通して、「線形性」の重要性を理解する。その過程で行列の対角化と線形微分方程式の解を求める計算の基礎が身に付くようにする。
授業計画/Lecture Plan	（1）複素数と複素平面、行列の概念とさまざまな行列の例 線形空間、1次独立と1次従属 演習 （2）線形写像、2次行列式、逆行列 ベクトルの内積、直交化 演習 （3）固有値、固有ベクトル 行列の対角化、Jordan の標準形 演習 （4）線形微分方程式の解法（同次形） 線形微分方程式の解法（非同次形） 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%、平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として55点以上を合格とします。
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A2
担当教員/Instructor	太田 克弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「線形代数」の入門としての行列（特に2次行列）の理論とその応用
内容/Lecture Contents	線形代数の基礎を2次行列の計算を通して習得，線形微分方程式の解法を通して「線形性」の重要性を理解することを目的とします．その過程で行列の対角化と線形微分方程式の解を求める計算の基礎が身に付けて下さい．
授業計画/Lecture Plan	（1）複素数と複素平面、行列の概念とさまざまな行列の例 線形空間、1次独立と1次従属 演習 （2）線形写像、2次行列式、逆行列 ベクトルの内積、直交化 演習 （3）固有値、固有ベクトル 行列の対角化、Jordan の標準形 演習 （4）線形微分方程式の解法（同次形） 線形微分方程式の解法（非同次形） 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 演習問題の模範解答は原則として，以下の理由により配布しません． a) 大学や社会で直面する問題には模範解答などないので，そのことに少しでも早くなれて欲しい． b) 模範解答を読んで理解できることと，自分で問題が解けることでは理解度のレベルが格段に違います．実際に問題を解いてもらいたい． c) 演習問題の多くは（自分で問題を解いたことが前提ですが）検算，友達と答え合わせをする，チューター制度を利用する等，模範解答がなくても解答を確認する方法があります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%，平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として，総得点を100点とした場合55点以上を合格とします．
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	斉藤正彦：線型代数入門（東京大学出版会） 中岡稔・服部晶夫：線型代数入門（紀伊國屋書店）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A2
担当教員/Instructor	小田 芳彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「線形代数」の入門としての行列（特に2次行列）の理論とその応用
内容/Lecture Contents	線形代数の基礎を2次行列の計算を通して習得する。また、線形微分方程式の解法を通して、「線形性」の重要性を理解する。その過程で行列の対角化と線形微分方程式の解を求める計算の基礎が身に付くようにする。
授業計画/Lecture Plan	（1）複素数と複素平面、行列の概念とさまざまな行列の例 線形空間、1次独立と1次従属 演習 （2）線形写像、2次行列式、逆行列 ベクトルの内積、直交化 演習 （3）固有値、固有ベクトル 行列の対角化、Jordan の標準形 演習 （4）線形微分方程式の解法（同次形） 線形微分方程式の解法（非同次形） 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 講義の進め方，オフィスアワーなどについては初回に詳しく説明します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%、平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として、総得点を100点とした場合55点以上を合格とする。
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A2
担当教員/Instructor	田村 明久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「線形代数」の入門としての行列（特に2次行列）の理論とその応用
内容/Lecture Contents	線形代数の基礎を2次行列の計算を通して習得，線形微分方程式の解法を通して「線形性」の重要性を理解することを目的とします．その過程で行列の対角化と線形微分方程式の解を求める計算の基礎が身に付けて下さい．
授業計画/Lecture Plan	（1）複素数と複素平面、行列の概念とさまざまな行列の例 線形空間、1次独立と1次従属 演習 （2）線形写像、2次行列式、逆行列 ベクトルの内積、直交化 演習 （3）固有値、固有ベクトル 行列の対角化、Jordan の標準形 演習 （4）線形微分方程式の解法（同次形） 線形微分方程式の解法（非同次形） 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 演習問題の模範解答は原則として，以下の理由により配布しません． a) 大学や社会で直面する問題には模範解答などないので，そのことに少しでも早くなれて欲しい． b) 模範解答を読んで理解できることと，自分で問題が解けることでは理解度のレベルが格段に違います．実際に問題を解いてもらいたい． c) 演習問題の多くは（自分で問題を解いたことが前提ですが）検算，友達と答え合わせをする，チューター制度を利用する等，模範解答がなくても解答を確認する方法があります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%，平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として，総得点を100点とした場合55点以上を合格とします．
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	斉藤正彦：線型代数入門（東京大学出版会） 中岡稔・服部晶夫：線型代数入門（紀伊國屋書店）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A3
担当教員/Instructor	前島 信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	解析学の基礎（その1）
内容/Lecture Contents	理工学の様々な分野において使用される解析学の基礎を学ぶ．具体的には，今まで皆さんが習ってきた実数，数列の極限，連続関数などの定義を見直し，それらの厳密な定義を与え，高校では直観で済まされていた様々な定理の証明を与える．また，1変数関数および2変数関数の微分法とその応用について解説する．
授業計画/Lecture Plan	1. 実数の連続性 ・論理記号，上界，下界，最大元，最小元，上限，下限 ・上限・下限の特徴付け，実数の公理 2. 数列の極限 ・極限の定義と基本性質，コーシー列 ・数列の収束判定法，数列の極限の例，ボルツァーノ・ワイヤストラスの定理 3. 連続関数 ・関数の極限，連続関数の定義と基本性質，最大値・最小値の存在 ・中間値の定理，逆関数の存在とその連続性，逆三角関数 4. 微分法 ・合成関数と逆関数の微分法，ロルの定理，平均値の定理，ロピタルの定理 ・高階導関数，ラ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井口 達雄 先生からのメッセージ: 適時課すレポート問題にしっかり取り組み，理解を深めて下さい．また，分らないことは放置せず，積極的に質問して下さい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験（中間試験と期末試験）の結果で評価する．さらに，レポートの結果も参考にする．講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とする．
テキスト/Text	この講義用に作成したプリントを使用する．（1回目の授業開始時に履修者に配布する．）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中，あるいは授業終了後に受け付ける．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A3
担当教員/Instructor	井口 達雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	解析学の基礎（その1）
内容/Lecture Contents	理工学の様々な分野において使用される解析学の基礎を学ぶ．具体的には，今まで皆さんが習ってきた実数，数列の極限，連続関数などの定義を見直し，それらの厳密な定義を与え，高校では直観で済まされていた様々な定理の証明を与える．また，1変数関数および2変数関数の微分法とその応用について解説する．
授業計画/Lecture Plan	1. 実数の連続性 ・論理記号，上界，下界，最大元，最小元，上限，下限 ・上限・下限の特徴付け，実数の公理 2. 数列の極限 ・極限の定義と基本性質，コーシー列 ・数列の収束判定法，数列の極限の例，ボルツァーノ・ワイヤストラスの定理 3. 連続関数 ・関数の極限，連続関数の定義と基本性質，最大値・最小値の存在 ・中間値の定理，逆関数の存在とその連続性，逆三角関数 4. 微分法 ・合成関数と逆関数の微分法，ロルの定理，平均値の定理，ロピタルの定理 ・高階導関数，ラ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井口 達雄 先生からのメッセージ: 適時課すレポート問題にしっかり取り組み，理解を深めて下さい．また，分らないことは放置せず，積極的に質問して下さい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験（中間試験と期末試験）の結果で評価する．さらに，レポートの結果も参考にする．講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とする．
テキスト/Text	この講義用に作成したプリントを使用する．（1回目の授業開始時に履修者に配布する．）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中，あるいは授業終了後に受け付ける．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A4
担当教員/Instructor	石井 一平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数
内容/Lecture Contents	線形代数とは、ベクトルや行列を扱う数学の分野であり、理工学の数学の基礎の大きな部分を占めるものである。この講義では線形代数の基礎概念である「ベクトル」「ベクトル空間」「行列」「行列式」「線形変換」などを学び、また実際の計算方法を習得する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 線型代数の理解のためには、ベクトルや行列についての具体的な問題を自分自身の手で解いていくことが不可欠である。授業を聞くだけでなく演習問題等に必ず自分であたってみること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に提示した課題についてのレポート、中間試験、および期末試験を総合して評価する。このうち、期末試験に最も比重を置き、その比率を約5割とする。
テキスト/Text	「線形代数入門」中岡稔、服部晶夫 著、紀伊国屋書店
参考書/Reference Book	授業中に指示する。
質問・相談/Contact Information	原則的に質問はいつでも受けつける。詳しくは授業中に指示する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学A4
担当教員/Instructor	栗原 将人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線型代数
内容/Lecture Contents	線型代数とは、ベクトルや行列を扱う数学の分野であり、あらゆる理工学の基礎として大切なものである。この講義では線型代数の基礎概念である「ベクトル」「ベクトル空間」「行列」「行列式」「一次変換」などを学び、また実際の計算方法を習得する。数学A4の中心テーマは、行列式および逆行列のさまざまな求め方である。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 線型代数の理解のためには、ベクトルや行列についての具体的な問題を自分自身の手で解いていくことが不可欠である。授業を聞くだけでなく演習問題等に必ず自分であたってみること。 栗原 将人 先生からのメッセージ: 線型代数のさまざまな概念は、一次変換の考え方を基本にして、理解するようにしていくこ とが大切である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に提示した課題についてのレポート、中間試験、および期末試験を総合して評価する。このうち、期末試験に最も比重を置き、その比率を約5割とする。
テキスト/Text	「線形代数入門」中岡稔、服部晶夫 著、紀伊国屋書店
参考書/Reference Book	授業中に指示する。
質問・相談/Contact Information	原則的に質問はいつでも受けつける。詳しくは授業中に指示する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	石川 史郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	前田 吉昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	仲田 均
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	下村 俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	宮崎 琢也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	坂内 健一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	勝良 健史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	森吉 仁志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B1
担当教員/Instructor	亀谷 幸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重積分の基礎と応用
内容/Lecture Contents	1 変数および多変数関数の積分に関する基礎概念の理解とそれに裏打ちされた計算力を習得することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	全体の講義は、2テーマと 1演習を 1つのユニットとし、4ユニットと中間試験からなっています。ただし、中間試験の内容、時期あるいは演習の時間のとりかた、内容は各担当者が判断します。講義の具体的内容は以下の通りです。なお講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。 (1)　・逆三角関数 　　・1変数関数の不定積分 　　・演習 (2)　・多変数関数の定積分、累次積分 　　・変数変換 　　・演習 (3)　・多変数関数の広義積分 　　・重責分の応用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席点は含まない)、中間試験および共通の期末試験によって各担当者が評価します。その重みは、平常点：中間試験得点：期末試験得点 = 1：3：6 とし、講義内容の概ね 6割が理解できていれば合格とします。
テキスト/Text	慶應義塾大学理工学部数理科学科 編 「数学 A1・B1」 (生協で購入可能)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	週 2回程度指定の場所で質問を受け付けます。時間、場所についてはおって掲示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B2
担当教員/Instructor	石井 一平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数の基礎を学んだ学生がさらに深くその内容を理解するためのコース
内容/Lecture Contents	数学A2で2次行列で学んだ線形代数の基本計算を3，4次行列で習得し多元連立方程式を解けるようにする。さらに多変数関数の極値問題を固有値問題と共に理解し、具体的計算法を身につける。
授業計画/Lecture Plan	（1）連立方程式の掃き出し法による解法 　　行列の階数、ベクトルの1次独立、1次従属 　　演習 （2）行列の核と像、線形部分空間 　　部分空間の次元、次元定理 　　演習 （3）線形写像と行列表現、逆行列 　　行列式、固有値計算 　　演習 （4）行列の正定値・負定値 　　極値問題への応用 　　演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 講義の進め方，オフィスアワーなど詳しいことは初回に説明します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%、平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として、総得点を100点とし55点以上を合格とする。
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B2
担当教員/Instructor	前田 吉昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数の基礎を学んだ学生がさらに深くその内容を理解するためのコース
内容/Lecture Contents	数学A2で2次行列で学んだ線形代数の基本計算を3，4次行列で習得し多元連立方程式を解けるようにする。さらに多変数関数の極値問題を固有値問題と共に理解し、具体的計算法を身につける。
授業計画/Lecture Plan	（1）連立方程式の掃き出し法による解法 行列の階数、ベクトルの1次独立、1次従属 演習 （2）行列の核と像、線形部分空間 部分空間の次元、次元定理 演習 （3）線形写像と行列表現、逆行列 行列式、固有値計算 演習 （4）行列の正定値・負定値 極値問題への応用 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 講義の進め方，オフィスアワーなど詳しいことは初回に説明します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%、平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として、総得点を100点とし55点以上を合格とする。
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B2
担当教員/Instructor	太田 克弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数の基礎を学んだ学生がさらに深くその内容を理解するためのコース
内容/Lecture Contents	数学A2で2次行列で学んだ線形代数の基本計算を3，4次行列で習得し多元連立1次方程式を解け，さらに多変数関数の極値問題を固有値問題と共に理解し，具体的計算法を身につけることを目的とします．
授業計画/Lecture Plan	以下の項目を演習時間を取りながら講義します． 1. 連立1次方程式の解法 2. 連立1次方程式の解の構造 3. 部分空間の基底と次元 4. 次元公式 5. 線形写像と行列 6. 逆行列の計算方法 7. 行列式の定義と性質 8. 行列式の求め方 9. 固有値，固有ベクトル，対角化 10. 内積と直交行列，正定値行列 11. 極値問題と2次形式 なお，講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 演習問題の模範解答は原則として，以下の理由により配布しません． a) 大学や社会で直面する問題には模範解答などないので，そのことに少しでも早くなれて欲しい． b) 模範解答を読んで理解できることと，自分で問題が解けることでは理解度のレベルが格段に違います．実際に問題を解いてもらいたい． c) 演習問題の多くは（自分で問題を解いたことが前提ですが）検算，友達と答え合わせをする，チューター制度を利用する等，模範解答がなくても解答を確認する方法があります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%，平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として，総得点を100点とし55点以上を合格とする．
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	斉藤正彦：線型代数入門（東京大学出版会） 中岡稔・服部晶夫：線型代数入門（紀伊國屋書店）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B2
担当教員/Instructor	小田 芳彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数の基礎を学んだ学生がさらに深くその内容を理解するためのコース
内容/Lecture Contents	数学A2で2次行列で学んだ線形代数の基本計算を3，4次行列で習得し多元連立方程式を解けるようにする。さらに多変数関数の極値問題を固有値問題と共に理解し、具体的計算法を身につける。
授業計画/Lecture Plan	（1）連立方程式の掃き出し法による解法 行列の階数、ベクトルの1次独立、1次従属 演習 （2）行列の核と像、線形部分空間 部分空間の次元、次元定理 演習 （3）線形写像と行列表現、逆行列 行列式、固有値計算 演習 （4）行列の正定値・負定値 極値問題への応用 演習 なお、講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 講義の進め方，オフィスアワーなど詳しいことは初回に説明します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%、平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として、総得点を100点とし55点以上を合格とする。
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B2
担当教員/Instructor	田村 明久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数の基礎を学んだ学生がさらに深くその内容を理解するためのコース
内容/Lecture Contents	数学A2で2次行列で学んだ線形代数の基本計算を3，4次行列で習得し多元連立1次方程式を解け，さらに多変数関数の極値問題を固有値問題と共に理解し，具体的計算法を身につけることを目的とします．
授業計画/Lecture Plan	以下の項目を演習時間を取りながら講義します． 1. 連立1次方程式の解法 2. 連立1次方程式の解の構造 3. 部分空間の基底と次元 4. 次元公式 5. 線形写像と行列 6. 逆行列の計算方法 7. 行列式の定義と性質 8. 行列式の求め方 9. 固有値，固有ベクトル，対角化 10. 内積と直交行列，正定値行列 11. 極値問題と2次形式 なお，講義の内容とその順番は予告なく変更されることがあります．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 演習問題の模範解答は原則として，以下の理由により配布しません． a) 大学や社会で直面する問題には模範解答などないので，そのことに少しでも早くなれて欲しい． b) 模範解答を読んで理解できることと，自分で問題が解けることでは理解度のレベルが格段に違います．実際に問題を解いてもらいたい． c) 演習問題の多くは（自分で問題を解いたことが前提ですが）検算，友達と答え合わせをする，チューター制度を利用する等，模範解答がなくても解答を確認する方法があります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	原則として期末試験70%，平常点（中間試験を含むが，出席点は含まない）30%を基準として，総得点を100点とし55点以上を合格とする．
テキスト/Text	指定のテキスト（生協で販売）
参考書/Reference Book	斉藤正彦：線型代数入門（東京大学出版会） 中岡稔・服部晶夫：線型代数入門（紀伊國屋書店）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B3
担当教員/Instructor	前島 信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	解析学の基礎（その2）
内容/Lecture Contents	春学期の数学A3に引き続き，解析学の基礎を学ぶ．面積や体積を求める求積法は紀元前から存在するが，その求積法としての定積分の基礎理論と計算法を解説する．また，級数の収束判定法，関数列の収束についても取り上げる．
授業計画/Lecture Plan	1. リーマン積分の定義と性質 ・リーマン和とリーマン積分，上積分・下積分 ・ダルブーの定理，ダルブーの可積分条件 ・関数の一様連続性，連続関数の可積分性 ・定積分の基本性質，微分積分学の基本定理 2. 不定積分の計算法 ・部分分数展開，有理関数の不定積分 ・無理関数の不定積分，三角関数の不定積分 3. 広義積分 ・広義積分の定義と収束判定法 4. ２変数関数の積分法 ・２重積分の定義，２重積分と累次積分の関係 ・積分変数の変換，極座標変換 5. 級数の
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井口 達雄 先生からのメッセージ: 適時課すレポート問題にしっかり取り組み，理解を深めて下さい．また，分らないことは放置せず，積極的に質問して下さい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験（中間試験と期末試験）の結果で評価する．さらに，レポートの結果も参考にする．講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とする．
テキスト/Text	この講義用に作成したプリントを使用する．（1回目の授業開始時に履修者に配布する．）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中，あるいは授業終了後に受け付ける．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B3
担当教員/Instructor	井口 達雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	解析学の基礎（その2）
内容/Lecture Contents	春学期の数学A3に引き続き，解析学の基礎を学ぶ．面積や体積を求める求積法は紀元前から存在するが，その求積法としての定積分の基礎理論と計算法を解説する．また，級数の収束判定法についても取り上げる．
授業計画/Lecture Plan	1. リーマン積分の定義と性質 ・リーマン和とリーマン積分，上積分・下積分 ・ダルブーの定理，ダルブーの可積分条件 ・関数の一様連続性，連続関数の可積分性 ・定積分の基本性質，微分積分学の基本定理 2. 不定積分の計算法 ・部分分数展開，有理関数の不定積分 ・無理関数の不定積分，三角関数の不定積分 3. 広義積分 ・広義積分の定義と収束判定法 4. ２変数関数の積分法 ・２重積分の定義，２重積分と累次積分の関係 ・積分変数の変換，極座標変換 5. 級数の
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井口 達雄 先生からのメッセージ: 適時課すレポート問題にしっかり取り組み，理解を深めて下さい．また，分らないことは放置せず，積極的に質問して下さい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験（中間試験と期末試験）の結果で評価する．さらに，レポートの結果も参考にする．講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とする．
テキスト/Text	この講義用に作成したプリントを使用する．（1回目の授業開始時に履修者に配布する．）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中，あるいは授業終了後に受け付ける．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B4
担当教員/Instructor	石井 一平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形代数
内容/Lecture Contents	春学期の 数学A4 に引き続き、線形代数の基礎を学ぶ。この講義の主な内容は、「固有値」「固有ベクトル」および「行列の対角化」である。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 線型代数の理解のためには、ベクトルや行列についての具体的な問題を自分自身の手で解いていくことが不可欠である。授業を聞くだけでなく演習問題等に必ず自分であたってみること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に提示した課題についてのレポート、中間試験、および期末試験を総合して評価する。このうち、期末試験に最も比重を置き、その比率を約5割とする。
テキスト/Text	「線形代数入門」中岡稔、服部晶夫 著、紀伊国屋書店
参考書/Reference Book	授業中に指示する。
質問・相談/Contact Information	原則的に質問はいつでも受けつける。詳しくは授業中に指示する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学B4
担当教員/Instructor	栗原 将人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線型代数
内容/Lecture Contents	春学期の 数学A4 に引き続き、線型代数の基礎を学ぶ。この講義の中心テーマは、「固有値」「固有ベクトル」および「行列の対角化」である。特に対称行列が直交行列で対角化できることについて学ぶ。ベクトル空間、正規直交基底、二次形式などについても講義する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗原 将人 先生からのメッセージ: 線型代数の理解のためには、ベクトルや行列についての具体的な問題を自分自身の手で解いていくことが不可欠である。授業を聞くだけでなく演習問題等に必ず自分であたってみること。また、線型代数のさまざまな概念は、一次変換の考え方を基本にして、理解するようにしていくことが大切である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に提示した課題についてのレポート、中間試験、および期末試験を総合して評価する。このうち、期末試験に最も比重を置き、その比率を約5割とする。
テキスト/Text	「線形代数入門」中岡稔、服部晶夫 著、紀伊国屋書店
参考書/Reference Book	授業中に指示する。
質問・相談/Contact Information	原則的に質問はいつでも受けつける。詳しくは授業中に指示する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学解析第1
担当教員/Instructor	石川 史郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　機械工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	数学A1、B1及び数学A3、B3にひきつづき解析学の基礎を学ぶ。 数学A1、B1を履修したクラスでは解析の基本的な概念を学ぶ。予定している主な内容は、数列の収束性と極限、関数の連続性及びその基本的性質、関数列の収束性と極限、級数、ベキ級数等である。 数学A3、B3を履修したクラスでは陰関数定理と積分論を主に学ぶ。予定している内容は、陰関数定理とその応用、重積分と累次積分、変数変換、線積分と面積分、積分定理、ベクトル解析等である。 演習はレポート提出の形で行なう。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験および演習(レポート)によって評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学解析第1
担当教員/Instructor	井口 達雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	数学A3、B3に引き続き、陰関数定理とその応用、重積分と累次積分、積分変数の変換、線積分と面積分、積分定理、ベクトル解析等を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験（中間試験と期末試験）および毎週課すレポートにより総合的に評価します。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とします。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	特に指定はしない。
質問・相談/Contact Information	授業中及び終了後の質問を歓迎します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学解析第2
担当教員/Instructor	石川 史郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	微分方程式（常微分方程式）についての基礎的な内容を講義する。微分方程式はいろいろな力学的現象や電気的現象などの数学的な記述として現れ、応用上も重要であり、もちろん数学の様々な分野でも基礎的な概念となる。 この講義の主な内容は次の通りである。なお、履修者は「線形代数」、「数学解析第1 」を既に履修していることが望ましい。 1 微分方程式の基礎概念（定義、解、解の延長など） 2 解の存在と一意性 3 線形常微分方程式（独立解、一般解、解空間の構造） 4 定数系数同次線形常微分方程式の解法 5 定数係数非同次線形常微分方程式の解法（定数変化法） 6 線形常微分方程式の級数解
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数学解析第2
担当教員/Instructor	下村 俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	微分方程式（常微分方程式）についての基礎的な内容を講義する。微分方程式はいろいろな力学的現象や電気的現象などの数学的な記述として現れ、応用上も重要であり、もちろん数学の様々な分野でも基礎的な概念となる。 この講義の主な内容は次の通りである。なお、履修者は「線形代数」、「数学解析第1 」を既に履修していることが望ましい。 1 微分方程式の基礎概念（定義、解、解の延長など） 2 解の存在と一意性 3 線形常微分方程式（独立解、一般解、解空間の構造） 4 定数系数同次線形常微分方程式の解法 5 定数係数非同次線形常微分方程式の解法（定数変化法） 6 線形常微分方程式の級数解 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1 微分方程式の基礎概念（定義、解、解の延長など） 2 解の存在と一意性 3 線形常微分方程式（独立解、一般解、解空間の構造） 4 定数系数同次線形常微分方程式の解法 5 定数係数非同次線形常微分方程式の解法（定数変化法） 6 線形常微分方程式の級数解 場合によっては内容の部分的変更もありうる
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習と期末テストの比率はおよそ2:8とし，概ね60%理解していることを 合格の基準とする
テキスト/Text	原岡喜重 著「微分方程式」（数学書房）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数値解析
担当教員/Instructor	本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数値計算アルゴリズムのプログラミングによる体験と理系文書作成練習
内容/Lecture Contents	電子工学科のコンピューターシミュレーションと併設する。現実の物理、経済や生物などの現象をモデル化して アルゴリズムの形式で問題をとらえ、実際に数値計算をおこなって研究するのがシミュレーションで、その数学としての基礎が数値解析とみることができるであろう。 この授業ではC言語を用いてプログラミングを行い、よく知られている数値計算アルゴリズムのいくつかを学ぶ、実際の計算を体験する、そしてレポートとして文書をまとめる。このような練習を繰り返すことによりコンピューターシミュレーション、数値解析を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・序論と計算機のとり扱い　UNIXコマンドなど。 ・文書作成練習 　レポート提出に、必要な関数グラフの作成やTeXによる文書の作成の練習。 ・反復法と縮小写像の原理 　二分法やニュートン法による解の逐次近似。 ・数値積分 　矩形公式、台形公式、シンプソン公式による数値積分とその精度の検討。 ・常微分方程式 　オイラー、ホイン、ルンゲクッタ法による初期値問題の数値解法。解の軌道の追跡。 ・連立一次方程式 　ガウスの消去法による直接解法。 　連立一次方程式の間接解法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本田 郁二 先生からのメッセージ: この授業で扱うアルゴリズムはシミュレーションや数値解析で用いられる標準的なもので、そのプログラムは達人の作った正確で精密なものが公開され、容易に手にはいります。しかし、一度はその仕組みを考え、試行錯誤しながら作成、計算してみることがよい体験となるでしょう。またきちんとした日本語で論理的な文章の文書を作成することは将来あらゆる場面で必要とされると思いますので諸君等の作品に辛口の批評をします。 また取り上げる題目は状況に応じて変更することがあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の実習レポートと期末の実技テストにより評価します。
テキスト/Text	特には用いないが、課題の書かれた補充プリントを配布する。
参考書/Reference Book	必要に応じて紹介する。
質問・相談/Contact Information	随時、受け付けます。 電子メール可(授業時にアドレスを知らせます)。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数値解析
担当教員/Instructor	櫻井 鉄也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数値計算のアルゴリズム理解と便利なツールの利用法
内容/Lecture Contents	コンピュータにおける数値計算の仕組みやアルゴリズムの基本的な性質を学ぶとともに、数値計算に便利なツールの使い方を習得する。
授業計画/Lecture Plan	1　講義概要と数値計算の応用事例 2　数値計算のためのツールとプログラミング 3　コンピュータによる対象の表現と計算 4　連立一次方程式の解法 5　固有値問題とその解法 6　大規模な問題とその取り扱い方
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、およびレポートによって評価する。
テキスト/Text	櫻井鉄也著「MATLAB/Scilabで理解する数値計算」（東京大学出版会、2003年、3045円）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数値計算法
担当教員/Instructor	田中 敏幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工学的に解かなければならない問題の多くは、代数方程式や常微分方程式などによって記述することができる。これらの方程式の中で数式的な手法で解くことができるものは極めて限られていて、多くの場合、計算機による数値計算で解を求めなければならない。この科目では、工学的・物理的な問題を解くための計算法の基礎を習得することを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 数値計算法の基礎 3. 行列演算の基本 4. 連立一次方程式 5. 固有値問題 6. 実験データの多変量解析 7. 時系列データの周波数解析 8. 常微分方程式 9. 非線形方程式 10. 数理計画法 11. 数値積分 12. 偏微分方程式 13. モンテカルロ法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田中 敏幸 先生からのメッセージ: 授業では、物理情報工学科で必要と思われる問題解決アルゴリズムを講義します。授業で説明した手法のいくつかについて、C言語によるプログラミングを行ってもらいます。プログラミングは穴埋め形式でやさしくしてあるので、プログラミングの得意でない人でも十分に理解できるようにしてあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（毎回の授業で行う演習点）：各演習を2点満点で採点し、合計20点程度とする。 レポート点：4回×各5点満点（合計20点程度）、期末試験：100点 合計点（レポート点合計＋期末テスト）で成績評価
テキスト/Text	数値計算法基礎，田中敏幸著，コロナ社
参考書/Reference Book	授業中にプリント配布。それ以外の参考書についても指示。
質問・相談/Contact Information	やる気のある学生は歓迎します。質問についてはいつでも受け付けます。また、次のメールアドレスでも質問を受け付けています。 tanaka@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数値モデリングと計算機シミュレーション
担当教員/Instructor	中野 誠彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	実験が困難な工学的有用情報を得るために計算機を用いることは頻繁に行われる。そのために数値化されたモデルを作成することと計算機を使って適切な解法をもとにシミュレートすることが必要になる。モデリングにあたっては、必要な情報を備えつつ、かつ簡潔であるかが重要であり、また、モデルに則した数値解法を選択するためには、計算量の見積りと解の精度についての知識が不可欠である。講義では、実際の問題を例に、さまざまなモデリング手法と計算機の解法テクニックを習得することを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	・数値計算における精度と安定性 ・拡散方程式 ・移流方程式 ・波動方程式 ・連続解と数値解の差 ・問題のモデル化、モデルの精度と誤差 ・計算コスト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習およびレポート
テキスト/Text	プリントを使用
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Numerical Modeling And Computational Simulation
担当教員/Instructor	Nakano Nobuhiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Computational simulations are widely used to get useful information that is difficult to obtain through experiments. Two important keys are in creation of a numerical model and simulation with appropriate methods of numerical analysis. The models should be simple but contain sufficient information. Knowledge of accuracy of numerical models and analysis are required. The goal of this lecture is to learn about modeling scheme and numerical technique to solve the actual problems.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	presentation and reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理解析特論
担当教員/Instructor	藤村 薫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	概要：流体系に代表される非線形系では，系の持つ対称性が破れることにより様々なパターンが発現する．その典型例はせん断流や熱対流の乱流遷移過程における時空間パターンの複雑化に見ることができる． 近年のコンピュータ能力の飛躍的な向上に伴って，非線形方程式の数値解析がパターン形成の解析にも広く用いられ，多くの輝かしい成果があげられているが，この講義ではパターン形成の定性的な理解を念頭に置いて，弱非線形理論とその応用例について講述する．具体的には，線形臨界点近傍に焦点を絞り，対称性，無限次元系から低次元系へのいくつかの低減法とそれらの間の等価性，包絡線方程式など，また，応用例としてせん断流と熱対流系における対称性の低下を伴う解の分岐とパターン形成などについて概観する． １．せん断流と熱対流系に見られるパターンの例 ２．流体方程式と撹乱に対する初期値問題 ３．固有関数展開と無限次元力学系 ４．中心多様体定理 ５．同変分岐理論 ６．多重尺度法と振幅展開にもとづく次元の低減 ７．中心多様体定理にもとづく次元の低減 ８．空間変調の影響ー包絡線方程式と側帯波不安定 ９．せん断流におけるパターン形成 １０．Rayleigh-Benard 問題におけるモード相互作用とパターン形成
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Mathematical Sciences
担当教員/Instructor	Fujimura Kaoru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理解析同演習
担当教員/Instructor	森吉 仁志　高山 正宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2,3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	これまでに履修した微積分や線型代数を用いて，線型微分方程式の基礎的理論を説明する。さらにこれらの理論がどのように結実するかについての展望を与える。数学の面白さや美しさをここで実感して欲しい。
授業計画/Lecture Plan	・微分方程式の解の存在定理 ・解の一意性 ・線形微分方程式の解法 ・解の安定性に関する様々な概念 ・解の局所的性質 ・解の相図 ・相空間 ・微分形式 ・解析力学の入門
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森吉 仁志 先生からのメッセージ: 演習には積極的に参加し、自発的に多くの問題を解いてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義および演習の双方における課題レポートの評価を基礎に、期末試験で最終的に成績を決定する。
テキスト/Text	指定しない。以下に挙げた参考書を随時参照しながら講義を進める。
参考書/Reference Book	伊藤秀一「微分方程式と解析力学」共立出版 アーノルド「古典力学の数学的方法」岩波書店 高橋陽一郎「微分方程式入門」東大出版会 深谷賢治「解析力学と微分形式」岩波書店
質問・相談/Contact Information	講義後あるいは演習の時間に随時受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学基礎第1
担当教員/Instructor	太田 克弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1 年生で学んだ数学の内容の復習を中心に、解析学、線形代数の基礎事項に関し演習を中心にして学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	解析学より (1) 数列の極限 (2) 級数の収束 (3) 関数の連続性、一様連続性 (4) 関数列の収束 (5) べき級数 (6) 級数、積分の順序交換 線形代数より (1) 線形空間と部分空間 (2) 一次独立、一次従属 (3) 行列の対角化 (4) 射影行列、スペクトル分解 (5) 行列の級数 (講義の内容とその順序は予告なしに変更することがあります。)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	太田 克弘 先生からのメッセージ: 毎回出席をとります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点および 2回の試験の成績により評価します。演習中心の科目なので必ず出席しましょう。出席回数が少ない場合には単位は出ません。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	数学A3, B3, A4, B4の教科書
質問・相談/Contact Information	主に講義時間内に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学基礎第2
担当教員/Instructor	田村 明久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数理科学の論理基礎
内容/Lecture Contents	数理科学の基礎となる下記の内容について，演習を中心に学びます． （1） 命題・論理 （2） 集合・順序・同値 （3） 位相構造 （4） 代数構造
授業計画/Lecture Plan	科目内容のうちの（1），（2）について5回，（3），（4）について6回行う予定です．その間と最後の2回試験(中間試験と期末試験)を行います．毎回プリントを配り簡単な解説のあと演習を行います．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田村 明久 先生からのメッセージ： この科目は2年生で学習する数理科学科関連の科目を補うことを目的としています．数理科学科関連の2年次科目はすべて履修することを強く勧めます．
成績評価方法/Grade Calculation Method	評価は，平常点（演習），中間試験および期末試験によって評価します．その重みは，平常点：中間試験：期末試験＝20％：40％：40％で，総得点を100点とし，60点以上を合格とします．
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	特に指定せず．
質問・相談/Contact Information	オフィスアワーについては初回にアナウンスします．授業中の質問は大歓迎です．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特別演習
担当教員/Instructor	栗原 将人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工場あるいは会社見学により最先端の技術を学ぶ。例年２～３日間で、３～４ケ所の工場あるいは会社を見学している。見学場所は学生幹事を中心に学生が決定する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特別講義第1
担当教員/Instructor	石井 一平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	自然現象、機械システム、電気回路など多くの分野で応用される「力学系理論」の基礎概念を概説する。とくに、システムの安定性と安定性の変化（分岐現象）に重点をおいて解説する。また、近年注目されている「カオス現象」も紹介したい。
授業計画/Lecture Plan	・運動を力学系としてとらえるとは（力学系の定義） ・いろいろな力学系、カオス現象の例 ・線形ベクトル場、平衡点の分類 ・平衡点における分岐現象 ・写像の周期点 ・ベクトル場の周期軌道における分岐現象 ・カオスのモデルと解析方法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（講義中に問題のいくつかを提示する）
テキスト/Text	小室元政著「基礎からの力学系」サイエンス社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特別講義第2
担当教員/Instructor	勝良 健史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	作用素環論入門
内容/Lecture Contents	ヒルベルト空間およびヒルベルト空間上の有界線形作用素の復習から入り，作用素環(C^*-環，フォンノイマン環)の初歩的な事柄について講義する.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび期末試験による.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	生西明夫、中神祥臣: 作用素環入門　1・2, 岩波書店, 2007. 日合 文雄・柳 研二郎: ヒルベルト空間と線型作用素, 牧野書店, 1995. 梅垣 壽春・大矢 雅則・日合 文雄: 作用素代数入門, 共立出版, 1985. G. K. Pedersen: Analysis Now, GTM 118, Springer-Verlag, 1988. K. R. Davidson: C*-Algebras by Example, Fields Institute Monographs 6
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特論A
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematical Sciences A
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特論A
担当教員/Instructor	清水 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2,3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	方向統計学
内容/Lecture Contents	風向に代表される角度データ統計解析の理論と応用について講義する. 分布論においては特殊関数がさまざまな場面で現れる. 数式の展開も行う予定であるが, 学部までの数学・確率論・統計学の知識に基づいて角度データ統計解析の枠組みが理解できることを目標とする.
授業計画/Lecture Plan	・方向統計学応用の具体例 ・基本統計量 ・探索的方向データ解析 ・円周上の分布（一般論） ・巻き込み法, 射影法, 条件付き分布法 ・von Mises 分布 ・t分布とJones-Pewsey 分布 ・その他の円周上の分布 ・球面上の分布 ・トーラス上の分布 ・シリンダー上の分布, ディスク上の分布 ・von Mises過程, 巻き込みCauchy過程 ・回帰 ・形の統計解析 ・複素球面上の分布
履修者へのコメント/Teacher's Comment	清水 邦夫 先生からのメッセージ: 統計的分布の数学的側面と環境科学や生物学などへの応用的側面に興味をもつ学生向き。基礎的な微積分・線形代数・数理統計学の知識を前提とする. 複素関数論の知識がある方が望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験、平常点（出席、レポート）を総合評価。
テキスト/Text	なし。
参考書/Reference Book	(1) Fisher, N.I. (1993). Statistical Analysis of Circular Data, Cambridge. (2) Fisher, N.I., Lewis, T. and Embleton, B.J.J. (1987). Statistical Analysis of Spherical Data, Cambridge. (3) Jammalamadaka, S.R. and SenGupta, A. (2001). Topics in Circul
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematical Sciences A
担当教員/Instructor	Shimizu Kunio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Directional Statistics
内容/Lecture Contents	Observations on two-dimensional directions such as wind direction are called circular data. Similarly, directions in three dimensions may be represented by two angles as points on the surface of a unit sphere. Many statistical models on the circle, the sphere and other manifolds are presented in this course.
授業計画/Lecture Plan	・Illustrative examples ・Summary statistics ・Exploratory directional data analysis ・Distributions on the circle ・Wrapping, projection, conditioning ・von Mises distribution ・t- and Jones-Pewsey distributions ・Other circular distributions ・Di
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	(1) Fisher, N.I. (1993). Statistical Analysis of Circular Data, Cambridge. (2) Fisher, N.I., Lewis, T. and Embleton, B.J.J. (1987). Statistical Analysis of Spherical Data, Cambridge. (3) Jammalamadaka, S.R. and SenGupta, A. (2001). Topics in Circul
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特論B
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematical Sciences B
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理科学特論B
担当教員/Instructor	栗原 将人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4,5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	楕円曲線の数論
内容/Lecture Contents	楕円曲線の有理点(有理数解)の様子は、L関数の様子に反映される、というのが有名なBirch Swinnerton-Dyer 予想であるが、岩澤理論ではもっと詳しい両者の関係を調べて行く。この講義では、Selmer群とmodular記号との関係をさまざまな観点から解説する予定である。Kato の Euler 系、Mazur Tate の modular element、Fitting ideal などについて講義する。
授業計画/Lecture Plan	第1回目、第2回目は、専門でない学生向きに、入門の話をする。最終的には最新の理論まで講義する予定である。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は，平常点（出席状況とレポート）により評価します。 単位のほしい人に対する指示を第1回目に行いますので、必ず第1回目に出席して下さい。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Study Of Mathematical Sciences B
担当教員/Instructor	Kurihara Masato
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Arithmetic of elliptic curves
内容/Lecture Contents	The famous Birch Swinnerton-Dyer conjecture predicts that there is close connection between the rational points of an elliptic curve and the L-function of the curve. In Iwasawa theory we study more close relationship between them. In this lecture, I talk on Selmer groups and modular symbols of elliptic curves, and also the Euler system by Kato, the modular elements of Mazur and Tate, and the Fitting ideals.
授業計画/Lecture Plan	Introductory talks will be given in the first and the second lectures. I plan to talk some new developments on this topic in the end.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is based on the classroom participation and assigned reports. I will explain the details in the first lecture, so attend the first lecture.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理計画法
担当教員/Instructor	佐野 昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科　機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Mathematical Programming 」
内容/Lecture Contents	与えられた目的関数の最小値または最大値を求めるために必要となる数理的最適化の手法の基礎を身につけ、さらにそれを応用できる能力を修得することが目的である。講義内容は、最適化問題を取り扱うために必要な基礎的な数学、線形計画法の原理とその応用、拘束条件のない非線形計画法およびその繰り返し計算法、拘束条件のある非線形最適化問題へのアプローチ、さらに時間を含む工学システムや物理システムに関連した多くの最適化問題を、変分法やダイナミックプログラミングからアプローチする。また最近の話題にも触れる。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	(1)変分法とその応用(計2回) (2)ダイナミックプログラミング:原理、解法、ダイナミカルシステムの最適制御やビタビの復号アルゴリズムなどへの応用(計2回) (3)線形計画法:シンプレックス法の原理と解法、双対定理、内点法の原理と解法など(計4回) (4)非線形計画法:制約条件のない場合の最適化法、制約条件のある最適化法(計4回) (5)最近の話題:遺伝的アルゴリズム、PSM法、LMI(行列不等式)問題などから(計1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐野 昭 先生からのメッセージ: 数理計画法は、数学の基礎を利用しますが、その手法は、工学システムのみならず実験条件の最適化、金融システム、大規模システムのトータルデザインなどその範囲は非常に広い分野で使われています。手法自体はプログラムパッケージとして提供されているものもありますが、原理自体を十分に理解して利用していくことが重要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験(70%)と演習およびレポート(30%)により評価し、総合点が60点以上(100点満点)を合格とする。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	各内容の理解のための参考書をそのつど紹介する。
質問・相談/Contact Information	講義以外での質問および面会に関しては、いつでも次のe-mailアドレスに連絡して下さい。sano@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理経済学
担当教員/Instructor	松林 伸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ゲーム理論とその応用
内容/Lecture Contents	この講義では全体を通じてゲーム理論を扱います。ゲーム理論とは簡単に言えば、複数の主体（企業等）が、利害の対立する中で、各自の目的達成に向けてどのような行動をとるべきかを数理的に分析する学問です。ゲーム理論を学ぶことで、競争あるいは協調下でとるべき「戦略」を科学的に考えるための基礎を身につけることを目標とします。講義に際しては、経営・経済の問題への応用を多く紹介するようにします。また、演習の時間を設けることで、基本概念の一層の理解を図ります。
授業計画/Lecture Plan	1、ゲーム理論とは？ 2、戦略形ゲーム（1）：定式化とナッシュ均衡 3、戦略形ゲーム（2）：経営・経済の問題への応用 4、展開形ゲーム（1）：定式化と部分ゲーム完全均衡 5、展開形ゲーム（2）：マーケティングの問題への応用 6、展開形ゲーム（3）；繰り返しゲーム 7、非協力ゲームのまとめ（演習） 8、提携形ゲーム（1）：定式化と配分 9、提携形ゲーム（2）：コア 10、提携形ゲーム（3）：仁とシャープレイ値 11、提携形ゲーム（4）：経営・社会の問題への応用 1
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松林 伸生 先生からのメッセージ： 「経済原論」の授業内容とかぶる部分については端折って話を進めますので、未履修者は適宜補習に努めてください。また、他の経済系及びOR系の授業とも密接な関係を持っています。これらの授業の内容をよく復習しておくと良いでしょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の点数に、演習（2回）の結果を参考程度に加味して評価します。
テキスト/Text	特に無し。毎回プリントを配布します。
参考書/Reference Book	初回の講義の中で紹介します。
質問・相談/Contact Information	可能な限り随時受け付けますが、講義終了後が望ましいです。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理構造論
担当教員/Instructor	牧野 哲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Compensated compactness methodの気体力学への応用
内容/Lecture Contents	1. 双曲型保存則の一般概念: 双曲型保存則の弱解の概念の定義を紹介し, リーマン問題, エントロピーなどについて論じ, 一般的な導入とする. 2. Compensated compactness method の基本定理: Murat, Tartar, DiPernaによって開発されたCompensated compactnessmethodの基本的思想を紹介し, 気体力学への応用に必要な諸定理の証明をくわしく紹介する. 3. 1次元圧縮性オイラー方程式の真空を含む弱解の存在定理: 圧力が密度の関数としてガンマ法則から少しずれたばあいに1次元オイラー方程式の真空を含む解について,Lax-Wendraff方式あるいはGodunov方式で構成したとき、その弱解への収束をCompensated compactness methodで証明する. 4. 周辺の話題 球対称問題, 相対論的方程式への一般化など周辺の関連問題を紹介し, 未解決問題を提示する.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Mathematical Structure
担当教員/Instructor	Makino Tetsu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理情報科学特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程(修士課程)
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Information Mathematics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理統計学第1同演習
担当教員/Instructor	清水 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	数理統計学の基礎となる確率分布の議論から出発して、確率密度関数のあいだの分離度（divergence）、フィッシャー情報量、十分統計量、不偏推定を議論する。現実の現象と、抽象化した数学モデルとの関係を強調する。
授業計画/Lecture Plan	・確率空間（標本空間、シグマ集合体、確率）、確率変数 ・条件付き確率、事象の独立性 ・分布関数 ・確率変数変換 ・期待値、平均、分散、モーメント母関数、モーメント ・2次元確率分布、周辺分布、条件付き分布 ・相関係数、2次元正規分布 ・条件付き期待値 ・確率密度関数間の分離度 ・フィッシャーの情報量、シャノンのエントロピー ・十分統計量 ・推定量の不偏性
履修者へのコメント/Teacher's Comment	清水 邦夫 先生からのメッセージ： 数理統計学を一通り概観するためには、本科目だけでなく、数理統計学第2も履修することを薦めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間・期末試験の点および演習点を総合して決定する。
テキスト/Text	資料を配布します。
参考書/Reference Book	柳川堯「統計数学」近代科学社；稲垣宣生「数理統計学」裳華房；竹村彰通「現代数理統計学」創文社
質問・相談/Contact Information	随時可。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理統計学第2
担当教員/Instructor	清水 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	数理統計学第1同演習に引き続き、最小分散不偏推定、最尤推定、区間推定、仮説検定、順序統計量、標準誤差、デルタ法、変量分析、適合度と分割表、相関係数の推定と検定を議論する。
授業計画/Lecture Plan	・偏りとその修正 ・十分統計量による不偏推定量の改善 ・一様最小分散不偏推定量 ・最尤推定 ・順序統計量 ・区間推定 ・統計的仮説検定 ・ネイマン・ピアーソンの基本定理 ・尤度比検定 ・適合度の検定 ・分割表 ・回帰分析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	清水 邦夫 先生からのメッセージ: より高度な統計理論、データサイエンスに挑戦してみましょう！4年生科目には本科目だけでなく、時系列モデル、非線形モデル、統計数学続論第1および第2が用意されています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の点数、レポートを含む平常点。
テキスト/Text	資料を配布します。
参考書/Reference Book	数理統計学第1同演習のものと同じ。
質問・相談/Contact Information	随時可。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理ファイナンス特別講義
担当教員/Instructor	中村 信弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	（集中講義）本講義は、春学期科目「数理ファイナンス特論」で教授したさまざまな数理ファイナンス理論を実施に検証しその有効性と限界を学ぶことを目的とする。本講義と「数理ファイナンス特論」を合わせて履修することにより、ファイナンスの理論から実施までをマスターできる。これから金融の世界で活躍しようとする諸君にとっておおいに役立つだけでなく、金融の世界で実際に起きていることを理工学の目で眺めておくことは、さまざまな研究をすすめる上でのヒントも与えることであろう。
授業計画/Lecture Plan	市場データといくつかの基礎的データ分析、ディリバティブに関連したさまざまな話題、リスク計測に関して講義する。 1. 金利の不確実変動の実際 2. 金利変動モデルとその適用　その1 3. 金利変動モデルとその適用　その2 4. 債券オプション価格の実際 5. 債券オプション価格モデルとその適用 6. 先渡し、FRAとスワップの実際 7. 先渡し、FRAとスワップのモデルの適用 8. 信用リスク計測とジャローのモデル 9. 信用リスク計測とジャローのモデルの実際問題への適用 10. 様々な
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中村 信弘 先生からのメッセージ: 「数理ファイナンス特論」と併せて履修されたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと受講中の活発さ
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Course In Mathematical Finance
担当教員/Instructor	Nakamura Nobuhiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理ファイナンス特論
担当教員/Instructor	柴田 里程　前島 信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2,3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	金融の数理を学ぶ
内容/Lecture Contents	本講義は数理ファイナンスの基本的な考え方とその基礎となる数学理論を的確に理解することを目的とし、この分野をさらに開拓し発展させることのできる人材の育成を目標とする。以下のように、前島の担当時間（3時限）では、まず数理ファイナンスの基礎となる数学の準備として、確率積分・確率微分方程式および最も重要な「伊藤の公式」を説明した後、それにもとづいたオプション価格理論を中心に講ずる。一方、柴田の担当時間（2時限）では、ポートフォリオや金融商品一般に関する解説の後、価格評価の基本方針、さらには倒産確率なども含めたリスク評価の一般論を講ずる。
授業計画/Lecture Plan	（2時限） 1. ポートフォリオ 2. リターン、リスク、ヘッジ、空売り 3. 基本的な金融商品とその価格モデル 4. マーケット、裁定機会、リスクフリー、リスクニュートラル 5. ヴォラティリティー 6. マルチファクターモデル 7. イールドカーブモデル 8. 派生商品 9. リスク評価（VaR） 10. 信用リスク 11. 倒産リスク 12. 数値計算 （3時限） 1. 確率積分 2. 確率微分方程式 3. 伊藤の公式 4. ブラックショールズモデル 5. 偏微
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柴田 里程 先生からのメッセージ: 経済の基本であるファイナンスの基礎を身につけておくことは将来必ず諸君の助けとなることでしょう。また、この講義に引継ぐ形で、秋学期冒頭には、一橋大学大学院国際企業戦略研究科助教授中村信弘氏による「統計特論」が開催されますので、ぜひ併せて履修して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的に、授業時間中に課す数回のレポートにより評価する。また授業への積極的参加の度合も考慮する。
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	“Paul Wilmott on Quantitative Finance Vol.1, 2” by Paul Wilmott, Wiley, 2000. “The Mathematics of Financial Derivatives” by Paul Wilmott et al., Cambridge University Press, 1995.　訳:「デリバティブの数学入門」伊藤幹夫他訳、2002、共立出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mathematical Finance
担当教員/Instructor	Shibata Ritei, Maejima Makoto
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Mathematical Ascpects of Finance
内容/Lecture Contents	In Part A, common concepts and approaches in mathematical finance are introduced. (e.g., portfolios, risk and return, hedging, short and long positions, assets and derivatives, arbitrage, risk-free, risk-neutral and volatility used to study multi-factor and yield curve models for asset assessment) Risk theory, including VaR and evaluation of credit risk or default risk, are also covered, with common methods of numerical solutions of pricing equations being demonstrated. In Part B, stochastic theory of option pricing is covered in detail. Starting from stochastic integral and differential equations, the Ito formula is proven, which leads to the well-known Black-Sholes model for options being subsequently applied to European/American options. Possible extensions are considered as well. Another approach to option pricing is use of the binomial model which shows that the Black-Sholes formula represents the limit of such binomial modeling. Pricing of path dependent options and possible generalizations of Black-Sholes model are also studied.
授業計画/Lecture Plan	Part A 1. Portfolio 2. Return, Risk, Hedge, Short Selling 3. Financial Commodity and Its Price 4. Market, Arbitrage, Risk Free, Risk Neutral 5. Volatility 6. Multifactor Model 7. Yield Curve 8. Derivatives 9 Risk Assessment 10. Credit
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is based on assigned reports and classroom participation.
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	"Paul Wilmott on Quantitative Finance Vol.1, 2" by Paul Wilmott, Wiley, 2000. "The Mathematics of Financial Derivatives" by Paul Wilmott et al., Cambridge University Press, 1995
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理物理
担当教員/Instructor	藤谷 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	流体力学・解析力学・経路積分
内容/Lecture Contents	流体力学も解析力学も古典ならではの芳しい香りがある. Euler, Lagrange, Stokes, Hamiltonといった数理物理学の巨人達の足跡を辿るのだから. かといって単なる教養ではなく，それらは現代物理学の絶対的基礎である. 流体力学は場の考え方を，解析力学は統計力学や量子力学の 枠組みを揺籃した．のみならず，これらの分野は，ベクトル・テンソル解析，微分方程式，変分問題といった，物理数学の基本の訓練の場を提供してくれる．講義の最後には， Fynmann経路積分を通して，量子力学と解析力学との微妙な関係を紹介する. 講義中に15問程度の演習問題の概説する。期末試験問題はそのなかから出す。
授業計画/Lecture Plan	【講義内容と進行予定】 1 流体力学の初歩（第1週～第4週） 連続の方程式、応力テンソル、ひずみ速度テンソル、ニュートン流体 2 流体力学の適用例（第5週～第7週） ポワズイユ流、完全流体、ストークス近似 3 解析力学の初歩（第8 週～第10週） ラグランジュの運動方程式、ハミルトンの原理、正準方程式 4 経路積分の紹介（第11週～第13週）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は期末試験（９０分）で行ないます。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	数理論理学
担当教員/Instructor	阿部 吉弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	述語論理の人口知能への応用（初歩の初歩）
内容/Lecture Contents	数理論理学、特に命題論理と一階の述語論理の基本的事項を習得し、人工知能への応用を学ぶ。時間的制約により、数理論理の学修は浅いものにならざるを得ないし、人工知能への応用もごく限られた例しか扱えないが、興味を喚起された学生が自ら学ぶ際のbaseとなるには十分な内容をカバーする。具体的には、次のようなことを期待する。 1）無矛盾性と完全性の概念を理解する。 2）簡単な形式的証明ができる。 3）真理値表の作成や、論理式のモデルを具体的に挙げられる。 4）日常の問題を形式化でき、推論の正しさを論理的に判断できる。 5）節形式と最汎単一化置換を用いて導出による証明を行える。 6）人工知能への記号論理の応用のされかたを理解する。
授業計画/Lecture Plan	次の順で進む。適宜質問をするが、プリントの問題は自習に任せる場合もある。 1. 命題論理（1）記号論理とは何か・公理系・証明図 2. 命題論理（2）演繹定理と派生規則 3. 命題論理（3）真理値と推論の妥当性 4. 命題論理（4）健全性定理と完全性定理 5. 述語論理（1）公理系と演繹定理 6. 述語論理（2）モデルと完全性 7. 節形式と最汎単一化置換 8. エルブランの定理と導出原理による証明 9. 述語論理による問題解決（1） 10. 述語論理による問題解決（2） 11. 導
履修者へのコメント/Teacher's Comment	阿部 吉弘 先生からのメッセージ： 記号論理は通常の数学とはまったく異なる分野なので戸惑うと思いますが、慣れてしまえば、きちんと手順をふむこと・簡単なことを正確に書き下すことなど、意外とおろそかになりがちなことの訓練になると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の結果に、出席状況・授業態度を加味して評価する。
テキスト/Text	使用しない。適宜プリントを配布する。
参考書/Reference Book	「計算論理入門」（情報の数理シリーズ） 田中尚夫　著 裳華房
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。 緊急の場合は；yabe@n.kanagawa-u.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	スピンエレクトロニクス
担当教員/Instructor	宮島 英紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電子の電荷（電流）がスピンと結合すると、新しい物性現象や量子特性を発現することがある。これをspin electronicsとかmagneto-electronicsと呼び、物性物理学のみならず電子・磁気工学の両面から注目されている。この講義では、磁性体を中心としたスピンエレクトロニクスについて現象論的に説明する。
授業計画/Lecture Plan	（次の順で講義を行う予定であるが、進み具合により前後したり、話題を新しく加えることがある） 1．ナノ磁性体とスピンエレクトロニクス 2．古典的な特性長・特性時間と量子論的な特性長・特性時間 3．磁化関数とブラウン方程式 4．電流磁気効果とトンネル効果の概要 5．スピン偏極輸送現象の概要 6．異方性磁気抵抗効果（AMR） 7．巨大磁気抵抗効果（GMR） 8．磁壁による磁気抵抗効果（WMR） 9．スピンに依存したトンネル効果（SQT）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出を2回ほど課し、得点合計から成績を評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	講義の中で指摘する。磁性物理学に関して、“太田恵造：磁気工学の基礎Ⅰ、Ⅱ（共立全書）”の内容程度は予め勉強して欲しい。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Spin Electornics
担当教員/Instructor	Miyajima Hideki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	スペイン語入門1
担当教員/Instructor	ドメネック・アロンソ，ホセ・イグナシオ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	スペイン語入門2
担当教員/Instructor	ドメネック・アロンソ，ホセ・イグナシオ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	スマートデバイス・システム工学特別講義
担当教員/Instructor	中野 誠彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	エレクトロニクス、フォトニクスなどの分野におけるさまざまなトピックス、先端研究などの現状と将来展望を総括的に理解することを目的に、学内、学外から講師を選んで講義を行う。また場合によっては先端研究に限らず啓蒙的内容で講義を行う場合もある。レポートは授業中、もしくは授業外で書く。提出されたレポート内容に剽窃が含まれる場合は単位を取得できない。剽窃とは引用先が示されない引用すべてが対象となる。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席とレポートで評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Smart Device System Engineering
担当教員/Instructor	Nakano Nobuhiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	TOPICS IN SMART DEVICE SYSTEM ENGINEERING
内容/Lecture Contents	Topics in electronics and photonics engineering are presented to understand aspects of researches and the state of the art technology.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports are rated. Attendance is checked.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	図形処理
担当教員/Instructor	野寺 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コンピュータグラフィクス入門
内容/Lecture Contents	コンピュータグラフィックス（CGともいう）は、CADと呼ばれる設計の支援、サイエンティフィックビジュアリゼーション、フライトシミュレーションなどの可視化だけではなく、いまや映画、テレビ、ゲームなどの娯楽番組まで、科学、産業、医学などの幅広い分野で有効に活用されています。本講義は、コンピュータグラフィックスの仕組みについて基本的な概念について実際に計算機による演習を通して学びます。
授業計画/Lecture Plan	1. CG 入門 2. CGの歴史 3. 物体の指定(その1)と色の指定 4. カメラの照明の指定(その1)、レイとレーシングの原理 5. CGS、座標変換 6. シェーディング 7. テクスチャー 8. 物体の指定(その2) 9. バンプマッピング 10. 透明物体の取扱い 11. 繰り返しとアニメーション 12. 照明の指定(その2) 13.　CGと造形 14.　CGシステム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	『入門コンピュータグラフィクス』財団法人画像情報教育振興協会（CG-ARTS協会）
質問・相談/Contact Information	いつでも歓迎
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	図形情報処理
担当教員/Instructor	森田 寿郎　高野 直樹　大村 亮　宮田 昌悟　氏家 良樹　青柳 吉輝 岡崎 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	なし
内容/Lecture Contents	設計を行う際に必要となる図形情報の表現・伝達関して、講義および演習を行う。具体的には、まず、ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥの製品開発における位置づけ、ならびにその現状と動向に関して、基礎知識の解説を交えて講義する。つぎに、図形情報の表現・伝達に関する基本スキルの修得を図るべく、ＣＡＤおよび簡単なＣＧの演習を行う。さらに、その基本スキル習得のために不可欠な立体表現能力の養成に関しても、スケッチや概案図などの演習を通じて試みる。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	以下の項目について演習を含めた授業を行う. なお, 本年度は, 全体を3班に分けて講義をおこなう. 学科ガイダンスの際に班分けの発表を行うので必ず出席すること. 1. 図形情報処理の基礎とCAD/CAM/CAE 2. 3D-CADの基礎 3. 3D-CAD演習 4. スケッチ演習 5. 特別講義
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 実習も含みます. 積極的に授業に参加してください. TAの学生も沢山いますのでどんどん質問をして自ら吸収する努力をしてください. この科目の達成目標は, 以下のとおりです. ・スケッチの基本スキルと3D-CADの基本操作を習得し, 立体構造物の図形情報を表現できる. ・自ら発想したアイディアやイメージ, 工業製品の部品と構造を図形情報により伝達できる. ・FEMの基本操作を習得し, 3D -CADモデルに対する簡単な構造解析を行える. ・機械設計や製
成績評価方法/Grade Calculation Method	CADに関する課題2件. スケッチに関する課題1件および授業中に実施する小テストを総合して100点満点で採点する. なお, これらの重み付けは4:4:2とする. このように採点したのち, 60点に満たないものを不合格とする. また授業に80%以上出席していない場合には評価対象にならない.
テキスト/Text	CADの利用法に関してはマニュアルを配布する.
参考書/Reference Book	とくに指定しない
質問・相談/Contact Information	担当教員にメールで連絡をとる. morita@mech.keio.ac.jp（森田） rohmura@mech.keio.ac.jp（大村）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生化学
担当教員/Instructor	松本 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「生命現象を分子のレベルで理解する」
内容/Lecture Contents	複雑な生命現象を分子レベルで理解するために必要な基礎を習得する。生命活動の基本である細胞を作っている分子とそこで働いている分子の構造と機能およびそれらの代謝過程を理解する。
授業計画/Lecture Plan	1基礎となる化学的知識 2蛋白質の構造と機能 3核酸、遺伝暗号そして高分子の生合成 4生体膜と真核細胞の構造 5細胞のエネルギー／解糖、好気的酸化および光合成
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 緑 先生からのメッセージ: 生物科学を学ぶ基本です。しっかり勉強してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果による評価 授業内のミニテストは平常点の一部として評価
テキスト/Text	分子細胞生物学　第5版　東京化学同人
参考書/Reference Book	『細胞の分子生物学 第4 版』トッパン
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。 e-mail: mmatsumo@bio.keio.ac.jpでも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	制御系設計論
担当教員/Instructor	佐野 昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	制御系設計において、フィードバック制御の果たす役割は、閉ループ系の安定化、定常偏差の零化、目標値応答の改善、外乱抑制や感度の低減化、最適化などである。一方、これらの設計には制御対象のモデルを必要とするが、実際にはこのモデルは構造的または非構造的な不確かさを含む場合が多い。このような場合には、さらに不確かさの存在下でも安定にかつ公称性能を達成するためには、確定的な制御系設計だけではなく、適応制御やロバスト制御が重要な役割を果す。 具体的な内容は以下の通りである。状態空間における線形システムのもつ様々な性質、構造、表現を解説し、制御系設計の基礎を与える。これらに基づいて，状態フィードバックによる極配置問題と状態オブザーバ、ならびに最適レギュレータ問題やサーボ問題を説明する。さらに，不確かさに対処するためのロバスト制御と適応制御によるアプローチについても解説する。
授業計画/Lecture Plan	1.　状態空間表現と入出力表現 2.　線形システムの構造（可制御性、可観測性、安定性） 3.　線形システムの正準構造 4.　可制御および可観測正準形と最小実現 5.　状態フィードバックによる極配置 6.　状態観測器（ルエンバーガのオブザーバ） 7.　最適レギュレータとリカッチ方程式 8.　サーボ問題と最適サーボ系 9.　ロバスト制御（1） 10.　ロバスト制御（2） 11.　線形システムの適応制御 12.　適応制御
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	古田、佐野：基礎システム理論、コロナ社、 その他：プリント
参考書/Reference Book	システム制御の講義と演習（中溝、小林、日新出版、1992）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Theory Of Control Systems Design
担当教員/Instructor	Sano Akira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In control system design, feedback control is essential to feedback stabilization, steady-state performance, tracking performance, sensitivity reduction, and optimization. The controller design, however, should be sufficiently robust to model uncertainties; thus robust control approaches and adaptive controller design play important roles in such uncertain situations. Sano, A. This part of the course covers the relationship between state-space representation of linear systems and input/output expression. The structure of linear system is then considered by focusing on controllability, observability, and stability. The canonical form, controllable canonical form, and observable canonical form are subsequently examined, after which minimal realization methods are summarized. In the second part of the course, adaptive control system and stability analysis are covered to overcome uncertainties of a modeled control system
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	制御工学
担当教員/Instructor	足立 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	古典制御から現代制御の導入まで，制御工学の基礎を学ぶ。
内容/Lecture Contents	制御工学で取り扱う制御対象は，ロボットのようなメカニカルシステム，電気電子システム，化学システム，建築構造物，航空機・人工衛星，バイオシステムなど，多岐に渡っている。なぜならば，ダイナミクス（動特性，力学などと訳される）をもつシステムであればすべて制御対象になり得るからである。そのため，工学システムだけでなく，経済システムや社会システムなども制御工学の制御対象と考えることができる。このように，制御対象は，理工学や非工学のさまざまな分野と関係する横断的な学問分野であり，現代工学の基礎ともいえる重要な科目でもある。 本講義では，古典制御から現代制御の導入までに渡る制御工学の基礎について，平易に解説する。
授業計画/Lecture Plan	Part 0 はじめに 1. 制御系設計とは，制御理論の応用例 Part 1 モデリング 2. ラプラス変換，線形時不変システムの表現，伝達関数 3. 周波数伝達関数（1） 4. 周波数伝達関数（2） 5. 状態空間表現 Part 2 アナリシス 6. フィードバック制御系，安定性（1） 7. 安定性（2） 8. 過渡特性と定常特性 9. 可制御性と可観測性 Part 3 デザイン 10. 制御系設計仕様 11. 古典制御理論に
履修者へのコメント/Teacher's Comment	足立 修一 先生からのメッセージ： 本講義を受講することによって，制御理論の考え方（これは非常に一般的で，しかも日常生活でわれわれが行っているようなことを工学的に実現したものでもあります）を理解してほしいと思っています。制御理論は，数理的な手法を用いるので，数式が多い授業になりますが，ぜひがんばって制御理論を自分のものにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と授業中に行う演習の成績により総合的に評価します。
テキスト/Text	足立修一著：MATLABによる制御工学，東京電機大学出版局（1999）
参考書/Reference Book	杉江俊治・藤田政之著：フィードバック制御入門，コロナ社（1999） 片山 徹著：新版 フィードバック制御の基礎，朝倉書店（2002）
質問・相談/Contact Information	適宜受け付けます。電子メール（adachi@appi.keio.ac.jp）でも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	制御工学
担当教員/Instructor	森田 寿郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	古典制御理論の基礎的学習
内容/Lecture Contents	この講義では，フィードバック制御系の特性解析と設計方法について学習します．数学モデルによる線形システムの表現方法を理解し，それらに基づいてどのように制御系を設計するのかを議論していきます．フィードバック制御系の特性を把握して改善できるようになるのが目標です． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	以下の順序で，フィードバック制御系の表現法や構造を説明していきます．なお，講義内容と順序は予告なしに変更することがあります． 1. 自動制御系の基礎概念 2. ラプラス変換 3. システムの伝達関数 4. ブロック線図 5. 過渡応答法 6. 安定性解析 7. 周波数応答法 8. ナイキスト線図 9. ボード線図 10. フィードバック系の安定性 11. 特性補償 12. PID制御系の設計
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森田 寿郎 先生からのメッセージ： 制御工学は，「メカトロニクス」や「ロボット工学」を学ぶには不可欠な科目です．複素関数などの数学をつかうため，初学者が戸惑うことがあるようです．ビデオや実物も利用して体験的に学習できるように配慮しますが，理論的に関連の深い「ダイナミカルシステム」や「応用解析第２」を履修していることが望ましいでしょう．また，多岐に渡る内容を扱うため，配布プリントを眺めるだけでは消化不良になることがあります．気になったことは時間内にメモし，自ら調べてください．毎回の講義中にレポート
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業ごとに出題するレポート課題および期末試験によって評価します．総得点は，レポート課題に30%，期末試験に70%の重みをつけて算出します．合格基準は，総得点が上位得点者群1割の平均点の60%以上を達成していることです．
テキスト/Text	特に指定しません．プリントを配布します．
参考書/Reference Book	示村悦二郎：自動制御とは何か，コロナ社，1990．
質問・相談/Contact Information	morita@mech.keio.ac.jpまでメールするか，居室(26-204B)まで直接来てください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	制御工学
担当教員/Instructor	石黒 仁揮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現代社会の様々な機器に応用されている制御工学は、機械工学のみならず理工学のあらゆる分野において基本となる学問であり、エンジニアにとって必須の知識である。本講義では、古典制御理論の中心をなすフィードバック制御に関して、その概念および理論的な解析手法を理解するとともに、MATLABシミュレーションを交えて、制御システム設計技術の習得を目指す。連続時間系の制御を主に扱うが、近年、重要性を増している離散時間系の制御（ディジタル制御）も取り入れて講義を進める。
授業計画/Lecture Plan	・制御システムの構成と制御の目的 ・ラプラス変換とZ変換の基礎 ・ダイナミカルシステムの表現 ・ダイナミカルシステムの過渡応答と安定性（インパルス応答、ステップ応答） ・フィードバック制御系の特性（感度・定常特性） ・周波数応答（周波数応答と伝達関数、ベクトル軌跡、ボード線図） ・フィードバック制御系の安定性（内部安定性、ナイキスト安定判別法等） ・フィードバック制御系の設計（PID補償、位相補償） ・計算機(MATLAB)を用いた演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習レポートと期末試験により評価します。 その重みは、演習レポート：期末試験 = 30% : 70% とし、総得点を100点とした場合、60点以上を合格とします。
テキスト/Text	フィードバック制御入門（杉江、藤田共著、コロナ社）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義中および講義終了後に受け付けます。 また、e-mail（ishikuro@elec.keio.ac.jp)による質問は常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	制御システム設計論
担当教員/Instructor	大森 浩充
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	制御系を設計するには、まず制御対象の物理的振る舞いをどのようにモデルで表現するか、その際にどのようなモデル化誤差を考慮すべきか、そしてモデル化誤差や外乱などの不確かさが存在しても安定性、低感度特性、目標値追従特性などといった制御性能の仕様を満たすコントローラをいかに設計したらよいか、さらには実装上重要となるディジタル制御系の設計法などについて、初歩から系統的にまとめたものである。 講義内容のアウトラインは次の通りである。 1）離散時間システムの表現 2）離散時間制御システムの設計 3）ロバストな制御系設計の基礎
授業計画/Lecture Plan	(0) 連続時間システムの表現と制御系設計の復習 (1) 離散時間システムの表現 (1-1) アナログ信号、サンプル値信号、ディジタル信号 (1-2) z-変換（復習） (1-3) 畳み込み和（インパルス応答）表現 (1-4) 差分方程式表現 (1-5) パルス伝達関数 (1-6) パルス周波数伝達関数 (1-7) サンプリング定理（復習） (1-8) 状態空間表現 (1-9) 離散化モデル (1-9-1) サンプル＆ホー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、期末試験，演習もしくはレポート，出席点で評価する
テキスト/Text	陪風館，線形制御理論入門：志水 清孝（著），大森 浩充（著）の一部を使用する．足りないところは，プリントを配布する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義以外での質問および面会に関しては、 いつでも次のe-mailアドレスに連絡して下さい。ohm@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生産管理
担当教員/Instructor	松川 弘明　稲田 周平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生産管理は生産活動を正確且つ効率よく行うための手法や原理原則を開発応用する学問であり，海外ではサービスマネジメントも含めて，生産・オペレーションズマネジメント (Production & Operations Management) とも呼ばれている．生産管理の授業では主にモノづくりを中心に，生産方式，需要分析，生産計画，在庫管理，スケジューリング，設備管理，SCM (Supply Chain Management) など，生産活動を正確且つ効率よく行うための手法や原理原則を講義する．
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション 2. パラダイムシフト（生産方式） 3. 需要予測 4. 計画と統制 5. MRP (Material Requirement Planning) 6. JIT (Just In Time) 7. 在庫管理手法1 8. 在庫管理手法2 9. スケジューリング手法 10. 生産管理活動とIE 11. 採算性を考慮した生産計画1 12. 採算性を考慮した生産計画2 13. 総合演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習と期末試験の成績で総合評価する．
テキスト/Text	徳山博于，曹徳弼，熊本和浩著：「生産マネジメント」，朝倉書店，2002
参考書/Reference Book	Applied Production and Operations Management, by James R. Evans
質問・相談/Contact Information	質問は随時受け付ける．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生産システム
担当教員/Instructor	青山 藤詞郎　青山 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	今日の生産システムには、市場の多様なニーズに迅速に対応できる能力が強く要求される。このようなフレキシブルな生産システムが高い信頼性を持って稼動するには、その構成要素であるハードウエアとソフトウエア技術が高度でなければならない。本講義では、このような高度生産システムを実現する上で必要となる技術について述べる。 ・システム構成機器（青山藤詞郎担当） 生産システムを構成するハードウエアを採りあげ、その高度化設計手法について解説する。特に、加工装置を構成する、主軸ユニットとテーブルシステムの構成とその最先端設計技術について述べる。 ・コンピュータ支援生産システム（青山英樹担当） 金型システム（射出成形金型，プレス金型），コンピュータ支援加工システム，コンピュータ支援計測システム，加工プロセス監視用センシングシステムについて概説す
授業計画/Lecture Plan	・序論：生産システムの種類、生産システムの発展、将来の課題 ・加工プロセス監視用センサ：センサの種類と分類 ・転がり軸受の高速化技術：工作機械主軸用転がり軸受の潤滑技術、設計技術と高速化の限界について述べる。 ・工作機械用主軸の高速化技術：工作機械用主軸の高速化技術について、主軸の構造、冷却システムの構造、バランシング技術などの項目別に基礎技術を解説する。 ・工作機械用テーブルの高精度・高速化技術：工作機械用テーブルシステムの高精度化、高速化技術について述べる。 ・超精密位置決め技術：
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	資料配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生産システムと情報
担当教員/Instructor	金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この講義では生産システムのおける情報システムの設計・開発論について論じる。生産情報システムは今や生産活動において不可欠なものとして利用されているが、その役割・期待は必ずしも100%という評価ではい。このような評価に留まっている問題を考え、その対策と今後の方策を理解する。 ●データと情報は異なるものであり、計算機はデータ処理をする機械であった。この計算機がコンピュータと名を替え、情報処理を行うと考えられるようになった頃から、情報システムの迷走が始まった。この誤った知識の問題点を明らかにして、情報システムの正しい理解を学ぶ ●システムを設計・開発する専門家としてSEが登場してシステムを使うユーザーは大きな期待を持ったが、作る人と使う人の分離が問題だったのである。コンピュータ化の範囲の拡大に伴い、限定数のSEでは面倒見きれなくなり、アウトソーシングとなった問題を考え、SEの期待像を考察する。 ●計算機は高額で専門的な機械化であるゆえに、中央集権化して、汎用的に使うべきであるという話はマボロシだった。この中央集権化と汎用化の問題点を探り、そのようにコンピュータを活用すべきかを考える。 上記のような観点から生産システムのあるべき姿とそこにおける情報の役割を考え、それらを正しく理解して、まっとうの情報システムを設計できるエンジニアを育てる。と同時に、上記の問題点や対策を今後の研究課題として研究が皆無であることから、それらの研究を目指す研究者を育ててみたい。
授業計画/Lecture Plan	①生産管理システムのムリ・ムダ・ムラ 　生産管理システムの抱える問題点をIE的な観点から整理して、解決アイデアについて論じる ②生産管理システムの生い立ち（アメリカとの比較） 　生産管理システムにおける問題点を、その生い立ちに関連させて考察し、その問題点の多くが開発過程にあるゆえに解決可能であることを論じる ③システム部門のあり方（企業規模） 　生産管理システム開発で、これまで主役を務めてきたシステム部門のあり方を考察して、今後の方向性を論じる ④集中化から分散化への変革（汎用シス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義で話した内容を理解した上で、生産におけるシステムと情報の考え方を理解したかどうかを、講義毎のレポートでチェックして、理解不足の場合にはフィードバックをかけながら、講義全体の理解度を5段階で評価する。
テキスト/Text	生産情報システムの環境・設計・改善Ⅰ～XV、IEレビュー、日本IE協会
参考書/Reference Book	リュサト著、『コンピュータの挑戦』、岩波現代選書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Production Systems And Information
担当教員/Instructor	Kanazawa Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers design/development theory associated with an information system that can function as a production system. Although production information systems are indispensable thing in production activities, their roles and expectations are not necessarily 100% evaluated, and additional measures and policies are needed for the future. Data differs from information and the computer was a machine which carries out data processing. This machine later changed its name to computer when it started information processing. However, this development triggered the disturbance of information system. We need to clarify the misunderstood? knowledge of our information system and study correct understanding of the system. -SE are considered as the specialist who designs and develops a system, contrary to user。ｽs great expectations.Gap between those who make and those who use was really a problem. With expansion of the range of computerization accompanied by limited number of SE, this problem becomes impossible to solve without outsourcing. We will discuss the future and expectation toward SE. - The talk that computer use should be centralized since it is expensive and special, and used general-purposely was MABOROSHI. We need to study the problem of centralization and wide use, and consider how the computer should be utilized better. Students should consider the role of the information system illustrated with a figure and where a production system should be from the above viewpoints. By understanding these systems correctly, engineers can design an honest information system. Since there is no active research of such issues, I want to raise researchers who study this field.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	Environment, Desgin and Improvement of Production Information System, IE Review
参考書/Reference Book	Le Defi Informatique, Bruno Lussato
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生産情報システム
担当教員/Instructor	金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	①生産管理活動の仕組み・活動の概要を理解する、②生産の計画と管理に用いられる基本的な概念・原則・方法を理解する、ことを講義の目的とする。具体的には、-現状の生産管理、-中央集権型システム、-在庫ゲーム、-累積グラフの活用、-MRP、-部品調達、-工場内物流、-在庫管理、-進捗管理、-商品物流、-ライン中心型、-今後の生産管理などについて講義する。
授業計画/Lecture Plan	①現状の生産管理：多品種少量、短ライフ商品、働きがい、計画と受注、コンベア方式、量技値、開発と生産設計、生産準備・量産 ②中央集権型：大規模システム、大型コンピュータ、かっこよいSE像、使わされるユーザー、バックログ、属人化、改善とシステム ③在庫ゲーム：システムチャート、システム分析・設計、シミュレーション、新聞売り子、EOQ、需要変動と予測、営業の玉手箱 ④累積グラフ：生産計画例題、等分割計画、コーラ在庫、流れ実験、Push/Pull、ロット、ガント、負荷積と山崩し、ジョンソンルール
履修者へのコメント/Teacher's Comment	金沢 孝 先生からのメッセージ： 生産管理の勉強で大切なことはシステムと業務のバランスを理解することであると考えています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義で話した内容を理解した上で、生産情報システムにおける考え型とシステムを理解したかどうかを、講義毎のレポートでチェックして、理解不足の場合にはフィードバックをかけながら、講義全体の理解度を5段階で評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	小野 修三
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	河野 武司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	小川原 正道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	柳瀬 昇
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	岡山 裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	西野 純也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	星野 昌裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	片山 善博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	和田 寛伸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学
担当教員/Instructor	片山 杜秀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	小野 修三
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学 I
担当教員/Instructor	河野 武司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	小川原 正道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学 I
担当教員/Instructor	柳瀬 昇
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	岡山 裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	西野 純也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	星野 昌裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	片山 善博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	和田 寛伸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅰ
担当教員/Instructor	片山 杜秀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	小野 修三
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	河野 武司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	小川原 正道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	柳瀬 昇
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	岡山 裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	西野 純也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	星野 昌裕
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	片山 善博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	和田 寛伸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	政治学Ⅱ
担当教員/Instructor	片山 杜秀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生態環境論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体機能分子化学
担当教員/Instructor	松村 秀一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生体触媒を用いる物質生産、環境修復およびグリーンケミストリーの創成
内容/Lecture Contents	次世代型生物化学工業の構築を念頭に、脂肪族化合物や高分子化合物、特に生体機能分子に関連する化学を重点に、生体触媒、発酵・酵素合成、機能、環境・生分解について基礎と関連の理論を含めて講義を行う。毎回、ビデオを使用し、実際的な理解の一助とする。今年度は生体触媒としての酵素について、基礎と応用、さらにグリーンケミストリーへの応用について学習する。
授業計画/Lecture Plan	1　酵素化学基礎 （1）　酵素化学概要（タンパク質の構造と基本的な機能） （2）　微生物学概要（微生物の物質代謝、微生物の増殖、微生物の利用） （3）　酵素触媒の要因（Michaelis-Mentenの速度式、配座の固定、配向） （4）　触媒の三点セット（官能基の共同作業、オキシアニオンホール） （5）　酵素の変形（E’S 錯体、基質の配座変化、アロステリック効果） （6）　始原系のひづみ（基質の変形、遷移状態類似体） （7）　抗体触媒（抗体触媒とは、抗原と抗体、ハプテンと抗体
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松村 秀一 先生からのメッセージ: 循環型社会の構築をめざしたグリーン・サステイナブル・ケミストリー創成の切り札は微生物・酵素かも知れません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、演習とレポート
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	「酵素反応の有機化学」大野著（丸善）、「エコマテリアル学」（日科技連） 「生命化学」21世紀の化学シリーズ4, 太田博道著（朝倉書店）
質問・相談/Contact Information	メールをいただければお返事致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Chemistry Of Biofunctional Molecules
担当教員/Instructor	Matsumura Shuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers the following topics: 1. Fundamental of enzymology 1) Outline of enzymology 2) Outline of microbiology 3) Factors for enzyme catalyst 4) Catalytic triad 5) Alteration of enzyme configuration 6) Distortion of substrate 7) Abzyme 2. Application of enzyme 1) Application to green chemistry 2) Biodegradable polymers 3) Biodegradable surfactants 4) Sustainable chemical recycling of polymers using an enzyme
授業計画/Lecture Plan	Chemistry of Biofunctional Molecules 1 Fundamental of enzymology (1) Outline of enzymology (2) Outline of microbiology (3) Factors for enzyme catalyst (4) Catalytic triad (5) Alteration of enzyme configuration (6) Distortion of substrate
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体計測論
担当教員/Instructor	水谷 賢史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電気・電子回路を用いた生体計測方法の理解
内容/Lecture Contents	本講義では生命現象を解析する計測方法のうち、特に電気回路を利用した計測方法を理解するための基礎的な知識について講義する。まず電気回路を構成する基本的な受動素子（ＲＣＬ）について理解を深め、回路網を記述する方法と電気回路の諸定理について説明する。また生命現象との関係として、生体膜等価回路としての電気回路についても述べる。次に能動素子の例としてトランジスタとオペアンプに着目し、加算減算、微分・積分回路を取り扱う。また生体信号の取得はノイズとの戦いでもあるので、フィルタ回路についても詳述する。本講義を履修することにより、基礎生命情報実験で扱う電子回路の動作についての理解が深まるものと考えている。
授業計画/Lecture Plan	回路素子の取り扱い(2回) 交流回路(2回) 回路網の方程式(2回) 中間試験(1回) 過渡現象(2回) ダイオードとトランジスタ(2回) ボード線図(1回) アンプとフィルタの基礎(1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	新任（生命情報学科）先生からのメッセージ: 生体の計測に関わる電気・電子回路の基礎的な考え方を理解することを目的とする。また回路網に関する解析方法はシステムとして代謝反応等を解析する方法としても役立つものと考えている。システム制御論と一緒に受講するとさらに理解が深まるものと思う。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、期末試験およびレポートの結果により評価する。
テキスト/Text	堀川宗之　医・生物系のための電気・電子回路　コロナ社
参考書/Reference Book	森真作・南谷晴之　電気回路演習ノート　コロナ社 吉田徹　初等電子回路　コロナ社 最上善広　よくわかる生物基礎物理学−生命科学のよりよい理解のために−　サイエンス社
質問・相談/Contact Information	メール（kmizu@keyaki.cc.u-tokai.ac.jp）にて御連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体高分子科学
担当教員/Instructor	佐藤 智典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生体中に存在するDNA、たんぱく質や糖鎖は高分子として存在している。これら生体高分子は物性や機能において低分子とは異なった挙動をすることが知られている。そこで高分子物性の基礎を学び、生体高分子の物性を理解できるようになることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	・高分子とは何か ・分子量と分子量分布 ・高分子溶液の性質 ・高分子の構造と機能 ・高分子のバイオ分野での用途 ・たんぱく質（ポリペプチド）の構造 ・複合糖質の構造 ・生体膜の構造 ・医用高分子
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席とテスト
テキスト/Text	生体高分子科学入門（講談社サイエンティフィク）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体高分子機能特論
担当教員/Instructor	太田 博道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生体触媒（酵素）による物質変換
内容/Lecture Contents	生体高分子とは生物界に存在している高分子あるいは分子集合体であるが、遺伝子、タンパク質、多糖あるいは脂質集合体などを含んでいる。それら生体高分子の機能を理解する事で、医薬品や食品をはじめとして工業的な応用研究が可能になる。本講義では生体触媒（＝主として酵素，微生物菌体）を利用する物質変換法について述べる。 医薬品などを中心に光学活性体の一方を純粋につくることが有機化学の課題となっている。生体触媒は純粋な光学活性体であるから，光学活性体の合成にむいていると言える。さらに，生体触媒による物質変換法は原則として常温常圧中性付近の反応であるので，環境に優しいプロセスである。また生体触媒はDNAの塩基配列にしたがって，糖を原料に生合成されるので， renewable であるという点でも今後重要であると期待される。 本講義では，どのような変換反応が可能であるか，効率の良い反応のためにどのような工夫がなされているかということを中心に述べる。 後半では，酵素反応の人為的なコントロール，酵素の人為的なデザイン等について述べる。酵素は数百のオーダーでアミノ酸が結合したものであるが，そのうちの僅か1個，2個を他のアミノ酸に変えると，反応性，耐熱性，基質特異性等が大きく変化することがある。このような例について紹介するとともに，輪講形式も取り入れて学んでいきたい。
授業計画/Lecture Plan	1．酵素の生合成と反応の特徴 　1－1．遺伝子と酵素の生合成 　1－2．酵素反応の動力学、選択性の発現 2．生体触媒反応の人為的制御 　　基質の修飾、反応条件の工夫、添加物の効果等 3．生体触媒反応の有機化学への応用 　3－1．酸化反応 　3－2．還元反応 　3－3．加水分解反応 　3－4．C－C結合生成反応 4．酵素への変異の導入とその効果 　4－1．ランダム変異 　4－2．部位特異的変異 5．触媒抗体の調製とその特徴
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への出席および期末テスト
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	「生体触媒を使う有機合成」太田博道，三共出版 「生体触媒を使う有機合成」太田博道，講談社サイエンティフィック
質問・相談/Contact Information	hohta@z7.keio.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Biopolymer Function
担当教員/Instructor	Ohta Hiromichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Organic Reactions mediated by Biocatalysis (Enzymes)
内容/Lecture Contents	Biopolymers including DNAs, proteins, polysaccharides, and lipid assemblies have been utilized for development of medicines and foodstuff. In this class, applications of biocatalysis such as isolated enzymes and intact cells of microorganisms for the conversion of synthetic compounds will be introduced. Today, medicines must be synthesized in optically pure forms when they are chiral molecules. Because biocatalysts are optically pure compounds, they are especially useful for this purpose. In addition, biocatalytic reactions are environmentary benign not only because the processes proceed under mild conditions, but also biocatalysts can be biosynthesized from renewable materials. In this class, the following will be discussed; what kind of traansformations are possible by biocatalysts, what efforts are devoted for the highly efficient perfomances, artificial controls of the reactions, and the artificial design of enzymes via mutation.
授業計画/Lecture Plan	1. Biosynthesis of enzymes and the characteristics of enzymatic reactions 1-1. Biosynthesis of proteins 1-2. Kinetics of enzymatic reactions, origin of selectivity 2. Artificial control of biocatalysis Modification of the substrates, optimizati
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance to the class and the terminal examination
テキスト/Text	Text ：Original prints will be distributed
参考書/Reference Book	"Biotransformations in Organic Chemistry", Kart Faber, Springer Reference Book ："Biotransformations in Organic Chemistry", Kart Faber, Springer
質問・相談/Contact Information	hohta@z7.keio.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体材料工学
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ヒトのからだの中は極めて過酷な環境であるため、そこにおかれた人工材料（生体材料）は、腐食、摩耗、疲労あるいはそれらの組合わせにより、時間経過とともに著しく劣化することが知られている。この講義では、生体内における材料の劣化現象を材料工学的側面から解析し、生体材料の安全性まで幅広く論じる。
授業計画/Lecture Plan	1. 生体材料の開発動向 2. 生体内における材料のふるまい（摩耗、腐食、疲労の基礎・細胞と材料） 3. 表面改質による材料の高機能化と生体材料への応用 4. 形状記憶合金を利用したバイオインプラント 5. 生体材料と人工臓器 6. トピックス講演
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	以下により評価する. 1. 最終課題に対するレポート 2. 授業中に適宜行う課題 3. 期末に行う試験
テキスト/Text	とくになし
参考書/Reference Book	とくになし
質問・相談/Contact Information	適宜講義の最中に質問を受けますが, 面談等必要な場合は必ずアポイントメントをメールにて担当者にとるようにしてください. komotori@mech.keio.ac.jp（小茂鳥）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Biomaterial Engineering
担当教員/Instructor	Komotori Jun
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	Biomaterials
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体材料工学
担当教員/Instructor	立石 哲也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	工学技術を用いて人体を再生する。
内容/Lecture Contents	生体材料工学の中で最近注目されている、患者の細胞を用いて組織臓器を作る再生医療基盤技術と将来展望について述べる。講義の内容は、再生医工学誕生の背景、再生医工学の要素技術すなわち、細胞の足場としての生分解性高分子・無機材料、細胞成長因子と物理的刺激、3次元細胞培養技術、細胞デバイス化技術、および臨床応用と産業化等である。
授業計画/Lecture Plan	①細胞の分離、分化・誘導、増殖技術(2回) ②細胞担体の創製技術(3回) ③細胞の3次元培養技術(2回) ④細胞デバイス化技術(2回) ⑤再生組織・臓器の現状(3回) ⑥再生医工学の展望(2回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出は随時行い、期末に総合レポートを提出する。
テキスト/Text	「図解　再生医療工学」、立石哲也　田中順三編著、工業調査会(2004年、2900円)
参考書/Reference Book	立花　隆「人体再生」、中公文庫(2003年、857円)、　筏　義人「再生医学」羊土社(1998、1600円)
質問・相談/Contact Information	E-mailのみ受け付けます。E-mail; TATEISHI.Tetsuya@nims.go.jp (物質・材料研究機構　生体材料研究センター)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体触媒化学
担当教員/Instructor	松村 秀一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	グリーンケミストリー創成のカギを握る酵素・微生物触媒
内容/Lecture Contents	生物体の中では、数え切れない多くの化学反応が、精緻に組み合わされ秩序正しく行われています。これらの反応を温和な条件で、高活性かつほぼ完全な選択性を持って司っているのが酵素です。生態系では必要なものが必要な量だけ合成されており、不要物質が大量に生産されることはありません。酵素は、21世紀の化学工業の進むべき道である持続可能な「生物化学コンビナート」構築にむけた切り札となります。「生体触媒化学」ではこれからの有機工業化学のあるべき姿としてのグリーンケミストリーとそれを支える酵素の役割からはじめ、酵素の高活性や高選択性が発現するメカニズムを解説し、最後に酵素の化学工業への応用と展望を紹介します。講義の理解を深めるために、毎回関連するビデオを使用します。本講義を通して、酵素のすばらしい機能はどのようにして発現されるのか、その機構と有機工業化学における応用と展望を理解していただくことを目標としています。
授業計画/Lecture Plan	1　グリーンケミストリーと生体触媒（はじめに） 2　生体分子の構造と機能 3　触媒作用の基礎 4　生体反応と分子間力 5　酵素の構造と機能 6　酵素反応の動力学（反応速度論） 7　酵素の精製及び固定化 8　補酵素 9　代表的な酵素の作用機構 10　酵素による物質生産 11　酵素と環境修復 12　バイオプロセスによるグリーンプラスチック生産とリサイクル 13　将来展望：循環型工業化学創製にむけた酵素の役割（まとめ）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松村 秀一 先生からのメッセージ： グリーンケミストリー創成のカギを握るのは酵素・微生物触媒かも知れません
成績評価方法/Grade Calculation Method	筆記試験をベースに演習レポートと出席を加味して評価します
テキスト/Text	プリントを配布します
参考書/Reference Book	小宮山・八代著　生命科学I　天然酵素と人工酵素　丸善
質問・相談/Contact Information	メールをいただければお返事致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体情報工学
担当教員/Instructor	福岡 豊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生体における情報処理機構と生命情報の解析
内容/Lecture Contents	脳・神経系、免疫系、液性調節など生体における情報処理について生理学的・工学的視点から論じる。また、生体計測、モデル化、統計解析について説明した後、遺伝子・たんぱく質などの生命情報への情報科学的アプローチについて論じる。生体の精緻なメカニズムの一端を理解することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	１．ガイダンス ２．生物学の基礎 ３．脳の構成原理、神経細胞と神経回路モデル ４．感覚系の情報処理 ５．感覚情報と運動制御 ６．免疫系 ７．液性調節 ８．生体情報の計測 ９．生体システムのモデリング １０．バイオサイエンスにおける統計解析 １１．ゲノムとは？、遺伝子とコンピュータ １２．発現パターン解析 １３．システムバイオロジー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福岡 豊 先生からのメッセージ: 知識の詰め込みではなく、考え方を学んでください。積極的に学ぶ意欲のある方を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	初回の授業で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。E-mail: fukuoka.bsm@tmd.ac.jpによる質問・提案などを随時受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Biological Information Engineering
担当教員/Instructor	Fukuoka Yutaka
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Biological Informatics
内容/Lecture Contents	The objectives of this course are twofolds: understanding essential mechanisms for information processing in human and acquiring knowledge about information processing for biological data.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Basic biology 3. Brain structure, neuron models and artificial neural networks 4. Sensory information processing 5. Sensory information and motor control 6. Immune system 7. Hormonal regulation 8. Physiological measurement
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher： Highly motivated students are welcome.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	To be addressed in the first class
質問・相談/Contact Information	Questions and feedback are welcome after each class or by e-mail to fukuoka.bmi@tmd.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体制御
担当教員/Instructor	内山 孝憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	呼吸器系・循環器系・筋系のモデルと解析
内容/Lecture Contents	呼吸器・循環器・筋系のモデル，静的解析，時間領域の解析，周波数領域の解析，安定性，生体制御システムの同定
授業計画/Lecture Plan	Introduction Mathmatical Modeling Static Analysys of Physiological Systems Time-Domain Analysis of Linear Control Systems Frequency-Domain Analysis of Linear Conrol Systems Stability Analysis
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Michael C. K. Khoo, Physiological Control System, IEEE Press
質問・相談/Contact Information	授業の終わりか，電子メールでuchiyama@appi.keio.ac.jpまで.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Measurment And Control In Biomedical Engineering
担当教員/Instructor	Uchiyama Takanori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Analysis of Physiological Control System
内容/Lecture Contents	Mathmatical Model of Physiological System Static Analysys of Physiological Systems Time-Domain Analysis of Linear Control Systems Frequency-Domain Analysis of Linear Conrol Systems Stability Analysis Identification of Physiological Control Systems
授業計画/Lecture Plan	Introduction Mathmatical Modeling Static Analysys of Physiological Systems Time-Domain Analysis of Linear Control Systems Frequency-Domain Analysis of Linear Conrol Systems Stability Analysis
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	report
テキスト/Text	no textbook
参考書/Reference Book	Michael C. K. Khoo, Physiological Control System, IEEE Press
質問・相談/Contact Information	After the class or e-mail to uchiyama@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体デザイン化学
担当教員/Instructor	藤本 啓二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生体に用いられる高分子材料について、その機能と高分子独自の特性について学ぶ。生体と材料の基礎から入って、バイオマテリアル全般について解説を行う。これらの知識によって自分のなかに生体と材料との関係についてのイメージをもつこと、および新規バイオマテリアルを提案できるようになることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	生体の構造とはたらき バイオマテリアルに必要とされる特性 （生体適合性） 生物物理化学とマテリアル （生物物理化学と生物物理学） バイオマテリアルの種類 （高分子および非高分子マテリアル） バイオマテリアルの設計指針 （高分子物理化学） 医療とバイオマテリアル1 （人工臓器） 医療とバイオマテリアル2 （ドラッグデリバリー） 医療とバイオマテリアル3 （遺伝子治療と遺伝子診断） 医療とバイオマテリアル4 （バイオセンサーとバイオチップ）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤本 啓二 先生からのメッセージ: 授業中に電子機器（携帯電話、コンピュータ）を使用することは厳禁。私語厳禁。違反者は退室させる。 履修者は連絡に必要ですので必ずメールアドレスを教えて下さい。 応用高分子化学の講義における知識を必要とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回のレポートと期末レポート
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体反応論第1
担当教員/Instructor	宮本 憲二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機化学と反応機構
内容/Lecture Contents	有機化合物の反応がどのように進行するかを予測すること、反応の結果をきちんと解釈し理論的な説明を付けることは非常に重要である。新しい化学反応を見出すという有機化学的な意味だけではなく、生体内の様々な生合成反応、代謝反応も有機化学の反応理論によって説明できる。したがって生命機能、生命システムを理解する上で必須の素養である。有機化合物の反応はおよそ以下の要素に支配されていることを様々な場面で応用できるよう理解を深めていきたい。 （1）電子の片寄りの度合い （2）立体化学的嵩高さ （3）立体化学的な形 （4）HOMOおよびLUMOのエネルギーレベル、ローブの大きさと方向 この講義を理解した後に生体反応をその観点から見たとき、それがいかに巧みにデザインされているか実感できるようになることを到達目標としたい。
授業計画/Lecture Plan	1. 序　有機化学反応 2. 原子軌道と分子軌道 3. 酸と塩基とHSAB則 4. 反応機構と反応速度 5. 飽和炭素上の置換反応 6. 芳香核炭素上の置換反応 7. 炭素-炭素不飽和結合に対する付加反応 8. カルボニル基を有する化合物の反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮本 憲二 先生からのメッセージ: 有機化学に苦手意識を持っている人にも分かり易い講義を心がけています。この講義内容は、3年次の「生体反応論第2」「生物有機化学」を理解する上でも役立つと思います。是非、履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による評価
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	右田俊彦、西山幸三郎　共著「有機反応の考え方ー有機電子論ー」裳華房 加納航治　著「有機反応論」三共出版
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、E-mailによる質問も常時受け付けます。 E-mail ; kmiyamoto@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体反応論第2
担当教員/Instructor	上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代化学―生命科学への展開
内容/Lecture Contents	切れ味の良い天然分子と合成化学を武器に生命現象の解明と医薬品の開発に挑む現代化学を生体反応の立場から解説する。
授業計画/Lecture Plan	序論 　生体反応の基礎、複素環化学、ケミカルバイオロジー 1．神経と化学 2．免疫の化学 3．炎症の化学 4．微生物と化学 5．がんとAIDS 6．医薬の化学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	岩波講座現代化学への入門15「生命科学への展開」上村大輔、袖岡幹子著、岩波書店
質問・相談/Contact Information	uemura@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体物質の化学
担当教員/Instructor	梅澤 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代生物学と最新のトピック
内容/Lecture Contents	- 生化学の基礎と最近のトピック - 以前の生物学が主に事実の集積であったのに比べ、現代の生物学は、有機化学、物理化学で多くの部分が説明される、系統的に整理された科学になった。本講では生体分子の構造と機能を中心に、生物学の骨子を解説する。生命科学における最近のトピックも合わせて紹介する。 1. 蛋白質の構造と機能 2. 酸素の構造と作用機構 3. 脂質の構造と機能 4. 糖質の構造と機能 5. 生体エネルギーの生成 6. 核酸の生化学
授業計画/Lecture Plan	授業科目のとおり。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	梅澤 一夫 先生からのメッセージ: 生物学を経験していてもいなくても、新しい解析的授業を聞いていただきたいと思います。1つ知っていれば、10が理解できるようになれるようにしたいと重います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	あまり厚くない生化学の参考者は役に立つ場合があります。
質問・相談/Contact Information	授業の時に
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体分子構造論
担当教員/Instructor	佐藤 智典　松原 輝彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命を支える有機化合物の構造化学
内容/Lecture Contents	生命現象を支える有機化合物分子の構造と構造に密接に関わる化学的性質について概説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 生体有機化合物概論：アミノ酸、脂質、糖質の構造と化学 2. アミノ酸とタンパク質 3. 炭水化物 4. 脂質と糖脂質 5. 核酸塩基 6. ビタミン、ホルモン、化学メッセンジャー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 智典 先生からのメッセージ： 生体分子の構造や性質を理解することは、生命を理解する上で重要な知識となります。そのための基礎的な講義を行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と試験
テキスト/Text	マクマリー「生物有機化学」II 生化学編　丸善株式会社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後およびメール(sato@bio.keio.ac.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生体分子分析
担当教員/Instructor	末永 聖武
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	有機化合物を取り扱うためには、その化学構造を正確に決定する必要がある。有機化合物の構造決定は、核磁気共鳴スペクトルを中心とする各種機器分析により行うが、本講義では、その原理、測定法、データの解析法について解析する。理解を深めるために、必要に応じて演習を行う。関連する有機化学についても適宜復習することにする。内容は主に以下の通り。 1) 核磁気共鳴スペクトル 　各種測定法、化学シフト、結合定数、核オーバーハウザー効果（NOE）、立体化学・立体配座など 2) 赤外線(IR)吸収スペクトル 3) 質量分析 (MS)
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による。
テキスト/Text	当方でプリントを準備する。
参考書/Reference Book	講義の際に推薦する。
質問・相談/Contact Information	いつでもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	製品・物質循環論
担当教員/Instructor	飯田 訓正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Conceptual Framework for Life Cycle Impact Assessment
内容/Lecture Contents	ライフサイクルアセスメント（LCA）は、原材料の獲得から最終処理までの影響の理解に役立つ分析ツールです。その場合、環境影響を全体的に調査し、その負荷を減らすための手段を確立することが必要となります。講義では、LCAに関する問題の認識および解決方法を示し、次の3つの課題に対する問題解決能力を養います。 1. LCA構成要素の改善 2. インベントリとLCAの他に、異なる2つの評価要素間の隔たりを埋める手法の開発 3. 影響分析と改善分析を遂行するための方法の開発 講義構成 ・LCAの枠組み ・影響評価のための概念的取り組み ・生態系への影響評価（化学的ストレス因子、非化学的ストレス因子） ・人間の健康に対する影響評価 ・資源の枯渇（持続可能な発展という概念、LCAにおける資源枯渇評価、ストック資源の評価方法、フロー資源の評価方法） ・事例研究紹介
授業計画/Lecture Plan	1. 講義概要の紹介 2. LCAの枠組み 3. 影響評価のための概念的取り組み 4. インベントリ解析 5. 生態系への影響評価 （化学的ストレス因子と非化学的ストレス因子） 6. 人間の健康に対する影響評価 7. 資源の枯渇 （持続可能な発展という概念、LCAにおける資源枯渇評価、ストック資源の評価方法、フロー資源の評価方法） 8. 事例研究1 （燃料サイクル、エネルギ、農業生産） 9. 事例研究2 （建築および土木、運輸交通、自動車） 10. 事例研究3
履修者へのコメント/Teacher's Comment	飯田 訓正 先生からのメッセージ: 物事を比較選択する場合、われわれは適当なモノサシを必要とします。「ゆりかごから墓場まで」ライフサイクル全体で環境インパクトを評価する手法は、環境親和工学を展開する上で必須のツールといえます。LCAの知識を工学者としてのみでなく、実生活の場にも取り入れていただけると思います。これからの学問ですが、興味とやる気のある学生と共に一緒に勉強をしたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および事例研究レポートを総合評価します。 ライフサイクルアセスメントの体系を理解するには，事例研究を調査することが一番の近道です。そこで履修者全員に以下の手順で，文献検索と事例研究の調査をレポートして頂きます。 1. ライフサイクルアセスメントまたはライフサイクルアナリシス（いずれもLCA）をキーワードとして理工学メディアセンターにて文献を検索，英語の文献を2件選択し，コピーを入手し，その「著者名，タイトル，雑誌名，ページ，発行年」を第3回目の講義日までにレポートする。 2. 第3
テキスト/Text	配布プリント、各人調査リポート

参考書/Reference Book	その年の文献調査に基づいて最新の資料を入手，配布いたします。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Conceptual Framework For Life-cycle Impact Assessment
担当教員/Instructor	Iida Norimasa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Conceptual Framework for Life Cycle Impact Assessment
内容/Lecture Contents	Life-Cycle assessment is an useful analyzing tool for understanding the environmental impact from the recovery of raw materials to the end use of products and the final disposal. In this area there is a need to investigate the environmental impact entirely, and establish a method to reduce the load. We will point out the understanding (recognition) and solution method of problems in LCA, and develop solutions for the following three issues. 1. Improvement of LCA components 2. Development of a method to cover the distance between two assessment elements other than the inventory and LCA 3. Development of a method to accomplish the impact analysis and improvement analysis
授業計画/Lecture Plan	Structure of the lecture ・The framework of LCA ・The conceptual framework of impact assessment ・Impact assessment against the ecology (Chemical stress factor, non-chemical stress factor) ・Impact assessment against the human health ・The depleti
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	製品企画論
担当教員/Instructor	田村 新吾
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ヒット商品には方法がある！ 生活革新型商品（サービス）を軸に,商品発想から商品化までのプロセスを学び、商品企画の体験もする
内容/Lecture Contents	前例のない生活革新型商品の実例を通して、新興商品の開発の一方法を紹介し、商品企画、事業計画の構成方法を学ぶと共に、学生自らのオリジナルの商品企画体験を通じて、事業化の方法を試案できる力をつけさせる。平凡な人が非凡な成果をあげる方法の開発が研究課題である。
授業計画/Lecture Plan	＜商品発想編＞ 1.オリエンテーション　…マーケティングはシステムである。 　ー過去の良い記憶、現在の関心事、将来の夢、新興商品開発プロセス 2. 商品概論　　…モノを作るがコトを売る 　ー製品の属性（メディア性、メッセージ性） 3. 商品発掘論　…名称を捨てることがひらめきの原点 　ー発想法（緊張と弛緩、記号と無記） 4. 発掘実習　　…グループワーク ＜商品造形論＞ 5. 商品造形論　…必需利用者の特定がヒットの条件 　　ー商品コンセプト、商品魅力形成（
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田村 新吾 先生からのメッセージ: 商品が好きな学生、モノ作りが好きな学生を歓迎します。 常識にとらわれない柔軟なモノの見方を学習します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび平常点（出席状況および授業態度による評価）により評価します。
テキスト/Text	田村新吾「実践的MOTのススメ～商品開発者のための商品創造論」慶応義塾出版会
参考書/Reference Book	織畑基一「日本企業の商品開発」白桃書房、 田村新吾「生活革新型商品の商品開発とマーケティング」非売品
質問・相談/Contact Information	授業後には原則としてしばらく残りますので、授業内容、進路相談、人生相談に応じます。 教室内だけでなくメールでの相談、Q／Aを歓迎します。 tamtam@ba2.so-net.ne.jpまでどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物科学入門
担当教員/Instructor	中村 真理子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「ヒトの生物学：疾患を分子で捉える」
内容/Lecture Contents	生体を1つの宇宙と見なすと、その中で起こっていることは無数のランダムなイベントの結果であることがわかります。近年問題になっている抗生物質に対する耐性菌の問題、免疫系の多様性を説明するclonal selection theoryなどは、まさに生物がランダムな事象から成り立っていることを示しています。 ２１世紀の医学では、病気について考える際に、生体反応を分子や細胞のレベルで考えることが必須であります。病気とは、前述の様なランダムな偶然が重なり、遺伝子が先天的あるいは後天的に極端に振れる結果として生じるわけですから、逆に病気は正常を知るための良いモデルとなるわけです。 社会のグローバル化、生態系の変化と共に、AIDS、結核などの新興・再興感染症の出現がめまぐるしく、人類に脅威を与えています。感染症の古典的な理解は同じ病気に2度かからないという免疫の基本を教えてくれます。自己免疫疾患、アレルギー、糖尿病など体質依存性といわれている疾患や悪性腫瘍などのいわゆる難病には、生体防御系としての免疫反応が強く関与しています。さらに、幹細胞の分化誘導と再生医療への応用可能性の模索、gene chipやRNA干渉など最近の生物学に関する手法の進歩は著しく、以前には未知の世界と思われていた事象も次々に明らかにされてきました。今後の１０年を考えるならばその進歩はさらに加速されるに違いなく、現時点では想像もできないような世界が拓かれている可能性が大きいと言わざるを得ません。こうした内なる宇宙への探索の旅に携えるべき知恵と知識を求めての講義を進行させたいと考えています。 オリエンテーションとして分子生物学の基本言語について説明しながら、AIDS、癌を中心に、病態と治療法についての最新の知見も加えながら生物学について学びます。その際に微生物（特にウイルス）という観点から病気の理解をしてゆきたいと考えています。なぜならば、今日の分子生物学の発展はウイルスに端を発しているからであり、生物の内包する原理を理解するための最もシンプルな実験系として当時の科学者がウイルスを選択したその視点も、今後の私たちの真理追究へのヒントを与えてくれると感じるからであります。
授業計画/Lecture Plan	1. バクテリオファージ：分子生物学の夜明け 2. 細胞とその構成成分、遺伝物質DNA 3. 分子生物学の基本言語 4. バイオテクノロジー 5. 免疫とは 6. レトロウイルス：HIV 7. 癌の生物学 8. 遺伝子診断と遺伝子治療 9. 再生医療
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中村 真理子 先生からのメッセージ： 今後、生命科学・医学と理工系の関わりはますます増大すると考えられます。生命科学に興味のある方の参加を期待します。高校での生物学の履修は問いませんが、意欲を持って講義に参加する事を希望します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末レポートの結果により評価します。 途中で理解を深めるための小テストを数回行う予定です。
テキスト/Text	特に指定しませんが、分子生物学の簡単なテキストを用意することをお薦めします。
参考書/Reference Book	基礎分子生物学　第3版　田村隆明、村松正實　著（東京化学同人）など, 必要に応じて随時紹介します。
質問・相談/Contact Information	講義中、またはその前後、あるいはメールにて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物活性分子の化学
担当教員/Instructor	末永 聖武
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	さまざまな生物現象には生物活性天然有機化合物が深く関わっている。自然を分子レベルで理解するためには、これらの生物活性分子について深く理解しておく必要がある。本講義では、様々な生物現象に関与する生物活性分子について、その構造・活性・生物活性の発現機構等を解説する。これらの理解に必要となる基礎的な有機化学についても適宜復習する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	授業中に示す
質問・相談/Contact Information	いつでもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学実験
担当教員/Instructor	倉石 立
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学実験集中
担当教員/Instructor	松本 緑　堀田 耕司　佐藤 寅夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「臨海実習」
内容/Lecture Contents	生物世界の多様性と豊饒性を実体験するとともに、分類体系の基本を理解することを目標にして、三浦半島西海岸のほぼ先端に位置する東京大学三崎臨海実験所において、夏休み期間中に実施する。各種採集法により自ら集めた磯の生物、プランクトン、ベントス等を材料にして観察と同定、ならびに初期発生の観察を行う。4 月中旬に行うガイダンスに参加すること、上記の全期間参加することが条件。収容人員は2 0 名以内。ガイダンス日程は別途掲示参照のこと。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 多様な生物の世界をわが目で見よう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	主にレポートによる。
テキスト/Text	指定せず。
参考書/Reference Book	随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	mmatsumo@bio.keio.ac.jp に連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学序論
担当教員/Instructor	井本 正哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「ヒトの理解を目指して」
内容/Lecture Contents	科学や技術を通じて次の時代を担う人材となることが期待されている理工学部の学生にとって、基礎的な生物学の知識（敢えていえば、生命のしなやかさとしたたかさをもたらす複雑なシステムの理解）は欠くことの出来ない素養であり、それ無しには人類が解決すべき諸問題に立ち向かうことはおぼつかないといっても過言ではない。生物は、歴史的に獲得した情報を内包している遺伝プログラムの枠組みのうちで、環境からの刺激に応答しながら、複雑な系を安定な状態に維持することのできる統合システムとしてとらえることができる。このような柔軟な統合システム的な考え方・見方を学ぶことは、理工学部の学生にとっては特に意義深いものと考えられる。また、すべてのテクノロジーはヒトによって担われ、最終的にヒトを対象としたものであり、生物としてのヒトという観点を抜きにしたテクノロジーは本来ありえない。 生物学序論はこのような認識に基づいて昨年度より新たに開講されたもので、細胞と個体を中心にすえて生命現象の多様性と共通性を見るとともに、それぞれのシステムの成り立ちとその活動の基本的な機構を学ぶことによって、生物の“しなやかさ”と“したたかさ”、およびそれらの裏返しでもある“もろさ”を理解し、その延長としてヒトHomo sapiensのより深い理解を目指す。それぞれのテーマにつき、典型的なあるいは理解しやすい具体例を用いて説明するが、さらに深く学ぶために、関連する書籍等を随時紹介する。
授業計画/Lecture Plan	（以下は内容に関する区分で、必ずしも各項目が1回の授業に対応するわけではない。） 1 はじめに：生物としてのヒトの理解を目指して 何を学ぶか、生物学の歴史と主な分野、生物の大分類と生命系 2 生物学の成り立ち—1 生物の世界：システムとしての特徴 階層性・歴史性・個別性、時間・空間のスケール、多様性と共通性、部分と全体 リサイクル系としての生物世界 3 生物学の成り立ち—2 生物の世界：基本単位としての細胞 原核細胞と真核細胞、真核細胞の出現、細胞の基本構造と細胞内小器
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 自ら積極的に学ぶことを期待している。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点及び期末試験で評価します。平常点：期末試験は2：8とし、総得点100点とした場合、60点以上を合格とします。
テキスト/Text	指定せず
参考書/Reference Book	生命科学のための基礎シリーズ　生物　実教出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学序論
担当教員/Instructor	鈴木 忠
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学序論
担当教員/Instructor	小野 裕剛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学序論
担当教員/Instructor	金子 洋之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学序論
担当教員/Instructor	松本 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「ヒトの理解を目指して」
内容/Lecture Contents	科学や技術を通じて次の時代を担う人材となることが期待されている理工学部の学生にとって、基礎的な生物学の知識（敢えていえば、生命のしなやかさとしたたかさをもたらす複雑なシステムの理解）は欠くことの出来ない素養であり、それ無しには人類が解決すべき諸問題に立ち向かうことはおぼつかないといっても過言ではない。生物は、歴史的に獲得した情報を内包している遺伝プログラムの枠組みのうちで、環境からの刺激に応答しながら、複雑な系を安定な状態に維持することのできる統合システムとしてとらえることができる。このような柔軟な統合システム的な考え方・見方を学ぶことは、理工学部の学生にとっては特に意義深いものと考えられる。また、すべてのテクノロジーはヒトによって担われ、最終的にヒトを対象としたものであり、生物としてのヒトという観点を抜きにしたテクノロジーは本来ありえない。 生物学序論はこのような認識に基づいて昨年度より新たに開講されたもので、細胞と個体を中心にすえて生命現象の多様性と共通性を見るとともに、それぞれのシステムの成り立ちとその活動の基本的な機構を学ぶことによって、生物の“しなやかさ”と“したたかさ”、およびそれらの裏返しでもある“もろさ”を理解し、その延長としてヒトHomo sapiensのより深い理解を目指す。それぞれのテーマにつき、典型的なあるいは理解しやすい具体例を用いて説明するが、さらに深く学ぶために、関連する書籍等を随時紹介する。
授業計画/Lecture Plan	（以下は内容に関する区分で、必ずしも各項目が1回の授業に対応するわけではない。） 1 はじめに：生物としてのヒトの理解を目指して 何を学ぶか、生物学の歴史と主な分野、生物の大分類と生命系 2 生物学の成り立ち－1 生物の世界：システムとしての特徴 階層性・歴史性・個別性、時間・空間のスケール、多様性と共通性、部分と全体 リサイクル系としての生物世界 3 生物学の成り立ち－2 生物の世界：基本単位としての細胞 原核細胞と真核細胞、真核細胞の出現、細胞の基本構造と細胞内小器
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 自ら積極的に学ぶことを期待している。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点及び期末試験で評価します。平常点：期末試験は2：8とし、総得点100点とした場合、60点以上を合格とします。
テキスト/Text	指定せず
参考書/Reference Book	生命科学のための基礎シリーズ　生物　実教出版
質問・相談/Contact Information	mmatsumo@bio.keio.ac.jpまで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物学序論
担当教員/Instructor	長井 孝紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物物理学
担当教員/Instructor	中迫 雅由
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物理化学的視点から蛋白質の立体構造と機能を考えるとともに、X線散乱による構造研究について紹介する。
内容/Lecture Contents	蛋白質は多数の原子から構成された多体系です。蛋白質は、水溶液中での複雑な運動を通じて生命維持に不可欠な機能を発揮するナノマシンともいわれています。本講義ではこのような蛋白質を取り上げ、まず、蛋白質の成り立ちや生体内での働きを分子・原子レベルで物理化学的視点に立脚して概観します。次に、蛋白質立体構造解析手法として広く用いられているX線散乱法やX線結晶構造解析の原理を電磁気学の基礎理論から導出・解説します。講義の最終段階では、実際の構造解析例を紹介しながら、蛋白質の立体構造によって生み出される機能を解説します。この講義の中では、蛋白質系における量子力学の適応方法、蛋白質の動力学および物性研究についても言及する予定ですので、履修に際しては、古典力学における基準振動解析、古典電磁気学における散乱問題、古典統計物理学、量子力学における摂動理論などを理解しておくことが望まれます。 目標 蛋白質の構造と運動を化学物理の視点から理解するとともに、複雑な原子集団の立体構造の解析方法を電磁気学に基づいて理解する。
授業計画/Lecture Plan	1. 講義の概要説明 講義のアウトラインを説明します。 2. 生命活動を維持する生体分子群: 細胞を構成する分子にはどんなものがあり、どのような働きをするのか概説します。 3. 蛋白質の成り立ちと立体構造 蛋白質を構成する20種類のアミノ酸の物理化学的性質。 蛋白質の立体構造形成過程と立体構造の特徴。 4. 蛋白質内部の原子間相互作用: 蛋白質の立体構造形成において不可欠な非共有結合力について解説します。 水素結合、van der Waals相互作用、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中迫 雅由 先生からのメッセージ: 生物物理研究室にて4年次の卒業研究を希望する学科学生の履修を強く勧めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートで評価を行います。 レポートは、授業内容(X線散乱の基礎やフーリエ変換の応用問題)のほか、蛋白質の内部振動や電子状態を理解するために必要な物理学に関するものです。
テキスト/Text	市販の教科書は使用しません。講義の各段階で、講義で使用するパワーポイントファイルのを印刷した講義録を配布します。また、黒板を使っても講義を行いますので、ノートを用意してください。
参考書/Reference Book	タンパク質のかたちと物性　中村春木・有坂文雄編　共立出版 生物のスーパーセンサー　津田基之編　共立出版 理論電磁気学　砂川重信著　紀伊国屋書店 これならわかるX線結晶解析　安岡則武著　化学同人 量子力学　シッフ著　吉岡書店 大学演習　熱学・統計力学　久保亮五著　ショウ華房 X線の回折　三宅静雄　共立出版 タンパク質の結晶化　相原茂夫ら編　京都大学学術出版会 タンパク質科学　桑島邦博ら編　化学同人
質問・相談/Contact Information	授業の後で受け付けますが、その他時間でもメールなどにて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物物理学特論
担当教員/Instructor	中迫 雅由
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生体分子の構造と機能に関する物理化学的研究
内容/Lecture Contents	生体分子の代表とも言える蛋白質は、わずか20種類のアミノ酸が様々に重合した高分子であり、生命活動の素過程を支える化学反応や分子間相互作用を担っています。それら素過程の空間的・時間的な連携がマクロスコピックな生理現象となって現れています。蛋白質分子は数～数十ナノメートルのサイズの大きさをもつ粒子ですが、一つ一つの分子が、数マイクロから数十ミリ秒の時間を固有の化学反応や生理学的に重要なイベントを起こします。本講義では、蛋白質の立体構造やその運動形態を明らかにするための実験的アプローチを学びます。
授業計画/Lecture Plan	1. 講義概要の紹介 この講義のアウトラインを紹介すると共に、蛋白質の構造・運動研究の現状について紹介する。 2. 蛋白質の立体構造と機能の関係について、様々な蛋白質を取り上げて紹介し、また、蛋白質が動作する環境、特に、動作温度や溶媒環境に関して議論する。 3. 蛋白質の運動：基準振動解析による記述 もっとも単純なアプローチである古典力学の基準振動解析を復習して、蛋白質への適用例を概観する。また、蛋白質の分子動力学計算を概観し、得られる運動、構造情報について紹介する。 4. X線回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	8回目の授業ぐらいに原著論文を与えるのでそれを精読してレポートにまとめて提出していただく。また、その内容について、11－13回目に発表していただき、質疑応答を行う。これらを総合して評点をつける。論文については、所属する専修や研究課題を考慮したものを与える。
テキスト/Text	適宜プリント配布
参考書/Reference Book	蛋白質のかたちと物性（中村春木・有坂文雄編、共立出版） タンパク質科学（桑島邦博ら編、化学同人） 散乱の量子論（砂川重信、岩波）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Biophysics
担当教員/Instructor	Nakasako Masayoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	physicochemical strudies on the structure and the function of bio-molecules
内容/Lecture Contents	Proteins are composed of number of amino acids which are indispensable for the fundamental process of life, such as chemical reactions and molecular interactions. All physiological events in life are the results of the coherent ensemble of the fundamental process. Proteins are particles of nano-meter size and work as molecular machines having specific functions. In this lecture, I would like to introduce the experimental approaches to understand the structure and dynamics of proteins.
授業計画/Lecture Plan	1. Introductory remarks about this course. I introduce the schedule of this course and the current studies on structures and dynamics of proteins. To help the understanding, I choose some typical examples like proteins in vision . 2. Structures and
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	I will give scientific papers in the 8-th lecture. Evaluation will be based on a report summarizing the contents of the paper and a presentation for the contents in the 11-13-th lectures.
テキスト/Text	Series of text written by the lecture will be distributed.
参考書/Reference Book	Theory of Neutron Scattering from Condensed Matter Vol. 1 (Lovesy, Oxford) Biophysical Chemistry I, II, III (Cantor & Schimmel, Freeman) Intermolecular & Surface Forces (Israelachivili, Academic Press) Molecular Biophysics: Structure in motion (Daun
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物無機化学
担当教員/Instructor	井上 秀成
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生物無機化学は生物化学、薬学、無機化学などの融合分野として発展して来ました。ここでは、無機化学の一分野である錯体化学と生物化学の境界領域としての生物無機化学に焦点を絞る。まず、生物無機化学で研究対象となる元素と化合物を概観し、生物無機化学とは何かを全体像として把握する。つぎに、生物無機化学の研究法の基礎として二次元NMR、メスバウアー分光法などについて解説する。その上で、生物無機化学の中心的なテーマとして、生物中における金属イオンや金属錯体の役割、金属錯体の酸素運搬や貯蔵機能、金属イオンとタンパク分子により構成される金属タンパクや金属酵素の機能、医薬品として利用される金属錯体などについて分かりやすく解説する。さらに、最近の話題として、金属錯体とDNAの相互作用や生物活性を有する金属錯体にも触れる。
授業計画/Lecture Plan	本授業では、今後医学、薬学、生物学などの生体関連分野との関連を深め、さらに発展して行くと思われる生物無機化学について、次の項目に従って分かりやすく解説する。 1. 生物無機化学の基礎 2. 生物無機化学における配位結合 3. 生物無機化学における実験法 4. 金属イオンと金属錯体の生体内での役割 5. 金属錯体の酸素運搬と貯蔵機能 6. 金属タンパクと金属酵素の関係 7. 医薬品として利用される金属錯体 8. 生物無機化学の最近のトピックス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 秀成 先生からのメッセージ: 積極的かつ能動的な学習を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テストと出席による。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	W. Kaim and B. Schwedershi, Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life, John Wiley & Sons, Chichester, England (1994). D. E. Fenton, Biocoordination Chemistry, Oxford University Press, Oxford (1995). J. A. Cowan, Inorganic Bio
質問・相談/Contact Information	授業の終了時、あるいは研究室(23-502)にてお受け致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物無機化学特論
担当教員/Instructor	井上 秀成
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生物無機化学は生物学、生物化学、生物物理学、毒物学、薬学、生理学、無機化学などが融合したサイエンスの領域です。ここでは、錯体化学（無機化学）と生物化学の境界領域として発展してきた生物無機化学の最近のトピックスに焦点をあてます。まず、生物無機化学が研究対象とする元素とその化合物を概観し、生物無機化学とは何かを把握する。そのためには、最近の生物無機化学の研究法（多次元NMR、メスバウアー分光法、ESRなど）を理解しておく必要がある。その上で、生体内における金属イオンや金属錯体の役割、代表的な金属タンパクと金属酵素の機能、金属錯体（ヘモグロビン、ミオグロビンなど）の酸素運搬や貯蔵機能などについて解説する。さらに最近の話題として、金属錯体（金属ポルフィリン、金属クロロフィルなど）とDNAとの相互作用、生物活性を有する金属錯体（ブレオマイシン、シスプラチンなど）にも触れる。本講義では、今後さらに医学、薬学、生物学などの生体関連分野との関係が密になるであろう「生物無機化学」についての理解を深める。
授業計画/Lecture Plan	本講義では、生物無機化学の比較的最近の研究論文を題材にして、次の項目について分かりやすく解説する。 1. 生物無機化学の基礎 2. 生物無機化学における実験法 3. 生体内における金属イオンの役割 4. 金属タンパクと金属酵素 5. 金属錯体の酸素運搬および貯蔵機能 6. 金属錯体とDNAの相互作用 7. 生物活性を有する金属錯体 8. 最近のトピックス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 秀成 先生からのメッセージ: 講義は毎回の出席を前提に進めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	宿題（小レポート）と期末レポートによる。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	W. Kaim and B. Schwedershi, Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life, John Wiley & Sons, Chichester, England (1994). J. A. Cowan, Inorganic Biochemistry: An Introduction, Wily-VCH, New York (1997). P. C. Wikins and R. G. Wil
質問・相談/Contact Information	質問は授業の時あるいは研究室(23-502A)にてお受け致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Bioinorganic Chemistry
担当教員/Instructor	Inoue Hidenari
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Bioinorganic chemistry is a highly interdisciplinary research field comprised of aspects from biochemistry, biology, toxicology, pharmacology, physiology, and inorganic chemistry. This course will focus on current topics in bioinorganic chemistry to provide students with insights into its theoretical principle and experimental techniques. After a brief introduction to the fundamentals of bioinorganic chemistry, topics will shift to instrumental methods such as two-dimensional NMR and Moessbauer spectroscopy. Subsequent topics are roles of metal ions and their complexes in the biological system, chemical functions of metalloproteins and metalloenzymes, and dioxygen management by hemoproteins such as hemoglobin and myoglobin. Practical aspects of bioinorganic chemistry also considered are recent investigations on the interaction of metal complexes with DNA and a few medical applications of the DNA interaction to cancer treatment. It is intended that students will obtain knowledge of current topics in bioinorganic chemistry.
授業計画/Lecture Plan	This course will cover the following topics in bioinorganic chemistry: 1. Fundamentals of Bioinorg. Chem. 2. Instrumental methods in Bioinorg. Chem. 3. Roles of metal ions and their complexes 4. Metalloproteins and metalloenzymes 5. Dioxygen man
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Inoue Hidenari： This course will be conducted in English if preferred by at least a few students.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grades will be based on the quality of reports submitted and class attendance.
テキスト/Text	Handouts of tables and figures will be handed over to students in the classroom every lesson.
参考書/Reference Book	If necessary, English reference books will be introduced at the first class meeting.
質問・相談/Contact Information	Questions will be taken just after every class or during office time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物有機化学
担当教員/Instructor	宮本 憲二　松原 輝彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物質代謝とケミカルバイオロジー
内容/Lecture Contents	生命科学研究の基礎となる生体分子と生物が創り出している様々な天然物を主要な代謝経路に分類して、有機分子の反応性と反応機構を基に反応論的に概説する。また、最近よく耳にするケミカルバイオロジーは，化学的観点から生命現象を解明する新しい学問分野であり、講義内容と密接に関連している。本講義を通して物質代謝のみならず、生命科学の基礎であるケミカルバイオロジーの概念を理解する助けになればと思う。
授業計画/Lecture Plan	1. 脂質代謝 2. 天然物の生合成（ポリケチド、イソプレノイド等） 3. 炭化水素代謝 4. アミノ酸代謝 5. ヌクレオチド代謝 前半を宮本が、後半を松原が担当する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮本 憲二 先生からのメッセージ: 2年次の「生体反応論第1」、「生体分子構造論」を履修しておくことが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果による評価
テキスト/Text	プリントを配布する
参考書/Reference Book	John McMurry, Tadhg Begley共著「マクマリー生化学反応機構ーケミカルバイオロジー理解のためにー」東京化学同人
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受け付けます。また、E-mailによる質問も常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物有機化学特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Bioorganic Chemistry
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生物量子化学
担当教員/Instructor	藪下 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学結合論、分子軌道法、分子の振動回転運動、生物量子化学基礎
内容/Lecture Contents	現在、量子化学を代表とする分子科学における理論的手法は非常に高度に発展し、そのターゲットはより複雑な化学現象に向かっている。生命現象に関わりをもつ分子の構造や機能を解明する手段としても、近い将来大いに威力を発揮するものと予想出来る。この授業では、化学的な視点から量子論の基本的な考え方を論じ、分子中の電子の運動（分布）および分子の振動回転運動を概説し、化学現象との関わりを述べる。 取り扱う内容は、 （1 ）古典力学の復習。ハミルトンの運動方程式。 （2 ）シュレディンガーの波動方程式と、簡単な系への応用。不確定性原理。波動関数の直交性、対称性など。 （3 ）軌道角運動量、水素原子、および多電子原子。 （4 ）二原子分子の電子状態。LCAO 近似。 （5 ）多原子分子とヒュッケル分子軌道法。 HOMO-LUMO 相互作用と反応性。 （6 ）分子の振動回転運動と分子分光法入門。 （7 ）生物量子化学。分子軌道法の応用。
授業計画/Lecture Plan	（1 ）古典力学の復習。ハミルトンの運動方程式。 （2 ）シュレディンガーの波動方程式と、簡単な系への応用。不確定性原理。波動関数の直交性、対称性など。 （3 ）軌道角運動量、水素原子、および多電子原子。 （4 ）二原子分子の電子状態。LCAO 近似。 （5 ）多原子分子とヒュッケル分子軌道法。 HOMO-LUMO 相互作用と反応性。 （6 ）分子の振動回転運動と分子分光法入門。 （7 ）生物量子化学。分子軌道法の応用。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藪下 聡 先生からのメッセージ: 大学1年次必修科目「化学A」の後続科目。その理解が不十分の人にも、是非お勧めします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果に、小テストを行った場合はその結果を加味して評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントはwebサイト http://sepia.chem.keio.ac.jp/qchem/qchem.html よりダウンロードできます。 パスワードなどは最初の授業時にお知らせします。
参考書/Reference Book	田中政志、佐野充『原子・分子の現代化学』学術図書 茅幸二編著『物理化学演習』裳華房 朽津耕三・濱田嘉昭『量子化学』放送大学教育振興会 小林常利『基礎化学結合論』培風館 藤永茂『入門分子軌道法』講談社サイエンティフィク 平尾公彦・加藤重樹『化学の基礎』講談社サイエンティフィク
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail yabusita@chem.keio.ac.jp による質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	精密加工学
担当教員/Instructor	三井 公之　三木 則尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	IT技術の進展などにより精密加工技術への要請が高まっている．本講義では，研削・研磨，放電加工等の特殊加工，超精密加工，微細加工などについて説明する．また半導体回路やMEMS（マイクロマシン）など，ナノ・マイクロサイズの微小な構造製作に用いられるフォトリソグラフィー技術の基礎についても学ぶ． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第１回　研削加工における砥粒切り込み深さ，接触弧の長さの求め方などについて説明する． 第２回　ラッピング，ポリシング，その他の研磨方法等，遊離砥粒加工について説明する． 第３回　放電加工の種類やメカニズム，放電加工の電気的理解などについて説明する． 第４回　レーザ加工などの特殊加工について説明する． 第５回　超精密加工，超音波援用微細加工などについて説明する． 第６回　アッベの原理，表面粗さの表示法と各種測定法，真円度の測定法等，精密加工と密接に関連する計測技術について説明する．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価する．総得点を100点とした場合，60点以上を合格とする．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命科学特論：分子から個体へ
担当教員/Instructor	柳川 弘志　榊原 康文　土居 信英
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命をデザインする合成生物学
内容/Lecture Contents	現在、生命を大規模・網羅的・全体論的に理解しようとする新しい学問分野として、システム生物学(Systems Biology)と合成生物学(Synthetic Biology)が注目されている。システム生物学は、遺伝子の発現プロフィルやタンパク質の発現・機能・相互作用や代謝物を大規模・網羅的に測定し、それらの莫大なデータをバイオインフォマティクスにより解析し、その構造や機能情報をコンピュータ内に記述し、モデル化・シミュレーションをし、その結果を可視化することによりシステムレベルで生命を理解する学問分野である。他方、合成生物学は生物学、化学、工学、情報学などの融合により、新しい人工の遺伝子(ゲノム)、RNA、タンパク質などの生体高分子の構造・機能あるいは人工遺伝子回路、人工細胞、キメラ細胞などを新たに設計して組み立てることにより、生命を全体論的に理解したり、有用物質を生産したりすることを目指す学問分野である。システム生物学は、還元的なアプローチ(トップダウン型)によって、合成生物学は構成的(ボトムアップ型)により、それぞれ生命を理解しようとするものである。 本講義科目は、「生命科学特論：分子から個体へ」となっているが、科目変更届けが遅れてしまったため、変更できなかった。実際の講義科目名は、「生命科学特論：生命をデザインする合成生物学」である。講義は、塾内および塾外の現在合成生物学の最先端の研究をしておられる先生方にお願いし、オムニバス形式で行う予定である。 タンパク質を創る 化学進化により合成されたと考えられるアミノ酸や核酸塩基などの生体高分子の材料を出発点として、タンパク質や核酸などの生体高分子が「分子進化」の過程でどのように形成されたかを実験的に検証する進化工学的アプローチについて解説する。進化工学とは、実験室内で生体高分子の配列空間の適応歩行を調べ、それを最適化することによって目的とする生体高分子の機能設計を行おうとする学問分野である。言い換えれば、進化工学は自然界で起きているダーウイン進化の仕組みを利用して、RNAやタンパク質などの生体高分子を試験管内で所望の有用物質に進化させようとする試みである。進化工学は、原理的には動物や植物の品種改良と同じである。しかし、動植物の品種改良では個体の選別を対象とするのに対して、進化工学ではRNAやDNAやタンパク質などの生体高分子の選別を対象とする。それ故、進化工学は分子育種(Molecular Breeding)とも呼ばれる。進化工学の目的は2つある。1つは、試験管内に生体高分子の進化の系を構築し、これまでどのように進化してきたのか、その過程を探り、生命を理解することである。もう1つは、生体高分子がこれまで探索してきた配列空間よりも広大な配列空間を人工的に探査し、人間に役立つ機能をもった高分子を創出することである。自然は生命システムを人間に役立つように最適化してきたわけではないので、人間の手で役立つように工学的につくり直さなければならない。ランダム配列からやブロックの組み合わせによる新しいタンパク質の創出例についても紹介する。 人工遺伝子回路をつくる ゲノム情報の蓄積と、生体高分子合成手段の進展は、たった一つの遺伝子を生物に導入するだけでなく、複数の遺伝子、すなわち複数種類のDNA、RNA、タンパク質を組み合わせた人工遺伝子“回路”を構築することを可能にしている。しかしながら、このような構築においては遺伝子間の制御を確立するために、これまでの遺伝子工学よりも、さらに一般的な工学の諸知識を導入することが必要となる。本講義では、規格化・標準化・数値シミュレーションというキーワードによって支援される人工遺伝子回路の構築を紹介し、さらには、細胞内だけではなく、試験管内に人工遺伝子回路が構築可能なことを紹介する。 人工細胞を創る 人工細胞を創る目的のひとつは、生命の起源に対する洞察を得ることである。現代の細胞型生命が誕生する前に、自己を複製する触媒活性をおもったRNAが現れ、様々な分子が相互作用しながら、複雑な化学反応ネットワークが創られ、小さな脂質膜小胞（リポソーム）に包まれ、原始的な細胞につながったと推測されている。単なる化学反応ネットワークが現在の細胞につながる進化能を持つにはどのような条件が必要であったのであろうか？なぜ、μmサイズの小さな区画に分かれて存在するように進化したのであろうか？このような基本問題に対する構成的アプローチとして、リポソー

ムを用いた選択やリポソーム内自己複製反応を紹介し、細胞生命の起源について議論する。
　菅原らは、生命らしさ(複製する、伝える、動く、進化する)と相同のダイナミクスや機能を示す分子システムを、素性の知られた基本的な分子を用いて構築し、その仕組みを物理・化学的手段で解明することを通じて、生命システムを理解する研究を行っている。ここでは、主にジャイアントベシクル型人工複製系について紹介する。膜内に触媒を含むジャイアントベシクル(GV:両親媒性分子が水中で会合して形成する袋状の自己集合体、直径1 μm以上)に、外水相から膜分子の原料を添加し、膜内で膜分子への変換を行わせ、それに伴うGVの肥大・分裂により、GVが増殖することを見出した。これはGVの自己生産系といえる。さらに、情報部位(DNA15量体)を組み込んだ両親媒性分子をGV内膜に担持させると、GV内の一本鎖DNAがこれを認識し、プライマーが形成され、DNAの相補的複製が起こることを確認した。現在、GV内でのPCRを行い、DNAの複製と、GVの複製が同期する人工細胞モデルの実現を目指している。その他、ジャイアントベシクル型人工複製系の集団解析、ジャイアントベシクルの構造化と生体細胞への組み込み、自発的に動く油滴、巻き直す螺旋状構造体についても研究を行っている。

ゲノムから生命を創生する
　現在の地球型生物は全てDNA(ゲノム)を保有している。細胞はゲノムだけでは成立しないが、生育環境とゲノム情報との組み合わせで選択される。最も単純には、自由に設計されたゲノムを袋(細胞)の中にうまく納めれば、適応進化させることも可能であろう。しかしゲノムレベルの巨大DNAを扱う技術は限られる。最も小さなバクテリアゲノムでも数百から数千の遺伝子で構成される巨大DNAであり、プラスミドを用いる遺伝子工学で日常扱えるサイズ限界をはるかに超えている。クローニング用の鋳型DNAの調製がネックであるが、本講演では、枯草菌ゲノムをクローニングベクターとして用いる我々の手法がこの分野にブレイクをもたらしていることを幾つかの実例を通して紹介したい。このようなトップダウン的なアプローチの成果が、逆説的だが現存のゲノム、遺伝子ネットワーク等の理解を深化させている。
　近年の、鋳型DNAが不要なDNAの化学合成技術の著しい進展で、全く新しい塩基配列から成る巨大なDNA分子も得られる時代になりつつある。化学合成のみでゲノムを全合成することも可能である。組み換えゲノムを自由に創生するためには、ゲノム塩基配列を設計できる作家、そして設計図に基づいて再構成する鍛冶屋が必要である。生命創生には、少なくとも技術的には、時代の技術基盤にのっとるあらゆる種類の問いかけを通じたあらゆる試みが必要であることは言うまでもない。

授業計画/Lecture Plan	第1回　合成生物学とは 柳川弘志(慶大理工学研究科) 第2回　進化分子工学とは 柳川弘志(慶大理工学研究科) 第3回　新しいタンパク質の世界の創世 柳川弘志(慶大理工学研究科) 第4回　球状タンパク質の立体構造の起源に関する構成的アプローチ 土居信英(慶大理工学研究科) 第5回　生命の“グローバルスタンダード”を超えるSynthetic Biology 木賀大介(東工大総合理工学研究科) 第6回　人工遺伝子回路をつく
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	連絡先:柳川弘志(居室14-420A) TEL:045-566-1775(内線48307) E-mail:hyana@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Life Science: From Molecule To Organism
担当教員/Instructor	Yanagawa Hiroshi, Doi Nobuhide, Sakakibara Yasubumi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Saturday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Synthetic biology that designs life
内容/Lecture Contents	The recent and ongoing interest in ‘synthetic biology’ is being driven by at least four different groups: biologists, chemists, ‘re-writers’ and engineers. Briefly, for biologists, the ability to design and construct synthetic biological systems provides a direct and compelling method for testing our current understanding of natural biological systems; disagreements between expected and observed system behaviour can serve to highlight the science that is worth doing. For chemists, biology is chemistry, and thus synthetic biology is an extension of synthetic chemistry; the ability to create novel molecules and molecular systems allows the development of useful diagnostic assays and drugs, expansion of genetically encoded functions, study of the origins of life, and so on. For ‘re-writers’, the designs of natural biological systems may not be optimized for human intentions(for example, scientific understanding, health and medicine); synthetic biology provides an opportunity to test the hypothesis that the genomes encoding natural biological systems can be ‘re-written’, producing engineered surrogates that might usefully supplant some natural biological systems. Finally, for engineers, biology is a technology; building upon past work in genetic engineering, synthetic biology seeks to combine a broad expansion of biotechnology applications with—as the focus of this article—an emphasis on the development of foundational technologies that make the design and construction of engineered biological systems easier. Creation of novel proteins Directed molecular evolution consists of one to several cycles of mutation, selection and amplification steps of combinatorial libraries, from which novel or improved molecules can emerge. Since Eigen and Gardiner first proposed evolutionary molecular engineering in 1984, this technology has been developed and given various names, e.g., applied molecular evolution , directed evolution, combinatorial design, evolutionary biotechnology, laboratory evolution, molecular breeding, etc. During the last decade, considerable success in the selection of functional RNA (ribozyme) , single-stranded DNA (deoxyribozyme), and protein from random-sequence libraries has been reported. This success is owning to the development of DNA technologies, namely DNA synthesis, DNA amplification and DNA sequencing methods, and genotype-phenotype linkage formation technologies. We have been investigating the creation of novel proteins by means of block shuffling, where the term block refers to an amino acid sequence that corresponds to particular features of proteins, such as secondary structures, modules, functional motifs, and so on. Block shuffling makes it possible to explore the global sequence space, which is not feasible with conventional methods, such as DNA shuffling or family shuffling. To investigate what properties are required for the building blocks, we have analyzed the foldability and enzymatic activity of barnase mutants obtained by permutation of modules or secondary structure units. This reconstructive approach indicated that secondary structure units with mutual long-range interactions are more suitable than modules as building blocks, at least in the case of barnase. The results also suggested that proteins in evolutionarily intermediate states are created by block shuffling, and such proteins have the potential to be evolved into mature globular proteins. For the construction of combinatorial protein libraries, we have developed random multi-recombinant PCR (RM-PCR), which can combine different DNA fragments without homologous sequences. The libraries can be utilized for in vitro selection using in vitro virus (mRNA display) or STABLE (DNA display), which have also been developed in our laboratory. In this review article, we summarize our strategy to create novel proteins by block shuffling and review key literature in the field. Possible applications of the block shuffling strategy are also discussed. Reconstruction of genetic circuits The complex genetic circuits found in cells are ordinarily studied by analysis of

genetic and biochemical perturbations.The inherent modularity of biological components like genes and proteins enables a complementary approach: one canconstruct and analyse synthetic genetic circuits based on their natural counterparts. Such synthetic circuits can be used as simple in vivo models to explore the relation between the structure and function of a genetic circuit. Here we describe recent progress in this area of synthetic biology, highlighting newly developed genetic components and biological lessons learned from this approach.
By taking apart an old clock, you could probably come up with a pretty good guess at how it works. But a more concrete understanding of the clock mechanism might be obtained by designing and building one's own clock out of similar parts.Contemporary biology presents us with similar reverse-engineering problems. For example, Drosophila cells contain a circadian clock that oscillates with a 24-h rhythm and self-synchronizes to the day night cycle. Using genetic and biochemical techniques, researchers have isolated genes and proteins involved in interlocked feedback loops of gene expression, that are necessary for clock function. However, many fundamental questions remain difficult to answer: what sets the period of the oscillation, how does the clock operate reliably in diverse cellular conditions, and what features of its design are responsible for its reliable operation? To gain insight into such questions one could design and build new clock circuits, using similar genes and proteins, and study their dynamics in the organism. In fact, several synthetic genetic clocks have now been constructed in bacteria. These circuits are much simpler than the Drosophila clock. They fail to operate as reliably, but they provide a proof of principle for a synthetic approach to understanding genetic circuits.

Creation of artificial cells
As a minimal cell model, a self-reproducing compartment made of membrane molecules, containing a metabolic reac-tion network and informational substances, is proposed. When a precursor of the membrane molecule was added to an aqueous dispersion of giant vesicles, the precursor was converted to the membrane molecule within the vesicular mem-brane containing a catalyst. As a result, the vesicles got corpulent and self-divided, increasing the number of giant vesi-cles. Besides, if the vesicle contained an informational amphiphile with an oligonuleotide head, a polymerization en-zyme, and a template DNA, etc., polymerization of DNA took place on the inner surface of the giant vesicle. This self-reproducing vesicular system is expected to give an excellent clue to understand the origin of life in terms of a con-structive approach.

Design of desired genomes
Recent developments in biological science research hold the promise of integrating knowledge to understand complete biological systems. Current studies are gradually focused on unveiling global net works of gene products, RNA, protein and metabolites that support real life activities. In accordance with this fad, our understanding of gene networks will be brought about by use of not only a few recombinant genes but also more number of gene carriers, the genome. In this sense, genomes should be likely handled by cloning, providing functional recombinant genomes. However, there are certain barriers in cloning between genes and genomes, not prominent obstacles in the case of gene cloning. They are such as intrinsic fragility of giant DNA in test tube and the size limit of conventional cloning vector systems using famous Escherichia coli as a cloning host.
In the lectures we focuse on an emerging cloning system using Bacillus subtilis genome as a cloning vehicle that differs in cloning concept from any other conventional ones including E. coli. The novel system not only offers unprecedented opportunities for addressing important contemporary issues in biotechnology, but also gives rise to major biological questions; what genomes and lives are likely. Audience will be offered an overview of technical breakthroughs leading to the new concept for designing the desired genomes even from scratch.

授業計画/Lecture Plan	1. What is synthetic biology? Hiroshi Yanagawa(Keio Univ.) 2. Molecular evolutionary engineering of proteins Hiroshi Yanagawa(Keio Univ.) 3. Towards creation of novel protein world Hiroshi Yanagawa(Keio Univ.) 4. Origin of globular protein
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports
テキスト/Text	none

参考書/Reference Book	none
質問・相談/Contact Information	Please contact with Prof. Hiroshi Yanagawa(office:14-420A) TEL:045-566-1775(48307) E-mail:hyana@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命科学のための確率論
担当教員/Instructor	柴田 里程
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命科学の鍵となる確率論
内容/Lecture Contents	生命科学で必要となる確率論を，それがどのように役立っているかという視点で，基礎から講義します．駆使できるようになることが目標です．必要に応じて演習やレポートを課します．
授業計画/Lecture Plan	1. 確率現象 2. 確率変変数と確率論 3. 確率モデルと確率分布 4. 条件付確率とベイズ公式 5. 独立とマルコフ性 5. グラフィカルモデルとベイジアンネットワーク 6. マルコフ連鎖とMCMC 7. ランダムウォークとブラウン運動 8. 点過程 9. 定常過程
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柴田 里程 先生からのメッセージ： 生命現象は総じて確率的な現象です．生命科学を志す諸君にはぜひ履修していただきたいとおもいます．ゲノム解析，神経細胞ネットワークなど，確率論が主要な役割を果たす現象を取り上げますので，数学の苦手な諸君でも興味深く学べることと思います．講義の進行に伴って，積極的に質問し，要望を聞かせていただけることを期待します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義への積極的な関与，レポート，学期末試験の結果を総合して評価します．
テキスト/Text	特に指定しません．プリントを配布するとともに，Web で入手できるようにします．
参考書/Reference Book	講義中に随時紹介します．
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命系の数学
担当教員/Instructor	富田 豊　岡 浩太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命現象を記述するのに必要な数学、すなわち線形代数および微分方程式を学ぶ。 主要な項目は、 1 線形システムの数学（線形システムとは何か、行列、1 次独立と1 次従属、逆行列、基底と基底変換、フーリエ級数展開と正規直交系、固有値、部分ベクトル空間、行列の対角化とその応用、Jordan標準形、連立方程式の解法） 2 連続システムの数学（常微分方程式、定常解と周期解、解の安定性、偏微分方程式、熱伝導・拡散・波動・膜振動の方程式） 毎週演習（宿題）できるよう、プリントを配布する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験は授業の最後の日に90分で行う. 講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします. レポートはボーダラインの人の合否の参考にします.
テキスト/Text	伊理他,『応用システム数学』共立出版社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	予め電子メールで予約してください. tomita@bio.keio.ac.jp oka@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命系の有機化学
担当教員/Instructor	佐藤 智典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「分子レベルの生命科学」を指向した有機化合物の合成と反応入門
内容/Lecture Contents	1年生の化学B，Dで有機化学の電子論、立体化学を総論的に学んだ。これを基礎に、生命科学を理解する上で重要な官能基について個々に性質や反応性を解説する。 　有機化学の基本的知識は生命機能を語る際には不可欠です。また、生命機能を理解したり、物質変換に応用するときに有機化学の知識が必要になってきます。そこで、生命科学において用いられる分子の性質や化学反応の理解に最低限必要なことを丁
授業計画/Lecture Plan	1）はじめに－生命科学と有機化学 2）アルカン、アルケン、アルキンの構造と性質 3）芳香族化合物の性質と反応 4）立体異性体 5）アミンの性質と反応 6）アルデヒドとケトンの性質と反応 7）カルボン酸の性質とその誘導体
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 智典 先生からのメッセージ: 言葉によるコミュニケーションでは単語とその文法を理解することが求められるように、生命現象を理解するには生体を構成する分子とその反応を知る必要があります。そのような知識を基にして、生体や細胞のコミュニケーションを支えている原理を理解できるようになることを目的として講義を進めて行きます。さらには、生体分子を活用した生命工学的な取り扱いができるようになってもらうことも本講義の目的のひとつです。 太田 博道 先生からのメッセージ:
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と期末テスト
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	第2版マクマリー生物有機化学　有機化学編　丸善株式会社 ボルハルト・ショアー　現代有機化学　化学同人
質問・相談/Contact Information	sato@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命現象の分子科学
担当教員/Instructor	柳川 弘志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在の生物では遺伝情報の流れは、DNA →RNA（リボ核酸）→タンパク質となっている。これはセントラルドグマ（中心教義）と呼ばれている。DNA の情報がいったんmRNA（メッセンジャーRNA）に転写され、それからその情報がタンパク質に翻訳される。情報は核酸が、機能はタンパク質が担っている。核酸はタンパク質の働きによってつくられ、そのための情報は核酸がもっている。どちらが先に出現したのだろうか。本講では、分子生物学の立場から、生命の基本的な性格や特徴、仕組み、セントラルドグマ、生命の起源や化学進化、タンパク質と酵素の働き、RNAの基本的な性質とRNA触媒、進化分子工学、ゲノムと医療などについて、基礎から先端分野まで解説する。
授業計画/Lecture Plan	第１回　序論 第２回　生命の基本的性格 第３回　RNAとは 第４回　タンパク質とは 第５回　転写の仕組み 第６回　RNAプロセシングの仕組み 第７回　リボザイム 第８回　進化分子工学 第９回　新しいRNA学 第１０回　生命の起源(1) 第１１回　生命の起源(2) 第１２回　ゲノムと医療
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柳川 弘志 先生からのメッセージ: 文系や理系（非生命系）の学生でも、将来バイオ関連の研究やビジネスに携わる場合、バイオの最低限の知識は必ず必要になります。意欲的にバイオの基礎から先端までの知識を得たいと思う学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テスト（筆記試験）、出席状況
テキスト/Text	特に指定しません
参考書/Reference Book	配布プリント 柳川弘志著『遺伝子情報は人類に何を問うか』ウエッジ選書、ウエッジ 柳川弘志（共著）『新しい地球史・46 億年の謎』有隣堂 柳川弘志著（共著）『地球惑星科学入門』岩波講座・地球惑星科学第1 巻、岩波書店
質問・相談/Contact Information	講義に関する質問や相談がありましたら、Email:hyana@bio.keio.ac.jp にご連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命システム情報特別講義A
担当教員/Instructor	里宇 明元　富田 豊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Challenges to restore impaired motor function with innovative rehabilitative measures（革新的なリハビリテーション手法による運動障害回復のための挑戦）
内容/Lecture Contents	リハビリテーション医学は運動障害（dismobility）の診断、評価、治療を専門とする医学の一分野である。伝統的に障害を受けた中枢神経系は、再生しないと考えられ、失われた機能を回復するためには、補装具のような代償的手段が重要な役割を果たしてきた。しかしながら、近年、障害を受けた中枢神経系にはかなりの程度の回復の潜在能力が残されているという多くの証拠が集まりつつあり、中枢神経系の機能再構築を促すためのリハビリテーション医学的手法の開発に向けて、多くの力が注がれるようになってきた。一連の講義では、このエキサイティングな新たな領域で実際に研究に取り組んでいる慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室のスタッフが、この分野における最近の進歩を解説するとともに、現在、われわれが取り組んでいる研究について、実習を交えて紹介する。講義を通して、生命システム情報を専攻するひとりでも多くの学生が、運動障害に苦しむ患者さんのために、運動障害の機序を解明し、それに対するカウンターメジャーを開発するという意欲を刺激され、われわれとともに研究を推進する大きな力となることを期待したい。
授業計画/Lecture Plan	1時間目：リハビリテーション医学へのいざないとコース全体のオーバービュー（教授：里宇明元） 2時間目：計算論的神経科学とリハビリテーション（訪問助教授：大須理英子） 3時間目：歩行障害の病態運動学と歩行を再建するための革新的な手法（講義と実習）（助教授：長谷公隆） 4時間目：麻痺側上肢機能を回復させるための革新的な手法（講義と実習）（講師：藤原俊之） 5時間目：経頭蓋磁気刺激および経頭蓋直流電流刺激による皮質興奮性の選択的調節（講義と実習）（講師：辻　哲也） 6時間目：脊髄損傷モデル動
履修者へのコメント/Teacher's Comment	里宇 明元 先生からのメッセージ： この新しくエキサイティングな分野を一緒に楽しみましょう。挑戦的な学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	上記のトピックスに関連したレポートを1編提出の上、採点する。
テキスト/Text	PowerPointのハンドアウトが配布される。
参考書/Reference Book	参考文献のリストが配布される。
質問・相談/Contact Information	里宇明元（慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室教授） （meigenliukeio@mac.com）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Biosciences And Informatics A
担当教員/Instructor	Riu Meigen, Tomita Yutaka
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Challenges to restore impaired motor function with innovative rehabilitative measures
内容/Lecture Contents	Rehabilitation medicine is a discipline of medical science that specializes in the diagnosis, evaluation and treatment of dismobility, or disturbed motor function. Traditionally, damaged central nervous system has been considered incapable of regeneration, and compensatory measures such as the use of assistive device have played an important role to restore lost function. In recent years, however, increasing evidence is accumulating that injured central nervous system has a fair amount of potential for recovery, and more and more efforts are directed toward the development of rehabilitative measures to facilitate functional reorganization in the central nervous system. In this lecture series, faculty members of the Department of Rehabilitation Medicine, Keio University School of Medicine actively involved in this exciting new area will present recent advances in the field and our ongoing research activities in the hope of stimulating more and more bioengineering students to collaborate with us to elucidate mechanisms of dismobility and to develop countermeasures for the benefit of patients suffering from motor disabilities.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to rehabilitation medicine and overview of the course (Meigen Liu, Professor). 2. Computational motor control and rehabilitation (Rieko Osu, Visiting Associate Professor). 3. Pathokinesiology of gait disturbance and innovative method t
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Riu Meigen: Let's enjoy this exciting new field together. Challenging students are welcome.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Students are requested to submit a report related to the above topics, which will be graded.
テキスト/Text	PowerPoint hand-out will be provided.
参考書/Reference Book	Reference list will be provided.
質問・相談/Contact Information	Meigen Liu, Professor and Chairman, Department of Rehabilitation Medicine, Keio University School of Medicine (meigenliukeio@mac.com)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命システム情報特別講義B
担当教員/Instructor	佐藤 智典　井本 正哉　上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	システム生物学を支える基盤技術として、ケミカルライブラリーの重要性は年々高まり、ケミカルライブラリーを作製し、それを活用する研究が急速に進歩してきました。本講義では、外部から講師をお招きして、当該研究の最先端を紹介ししてもらいます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席とレポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	sato@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Biosciences And Informatics B
担当教員/Instructor	Sato Toshinori, Imoto Masaya, Uemura Daisuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命システム制御特論
担当教員/Instructor	富田 豊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	System identification in Biosciences
内容/Lecture Contents	1. Introduction 2. Characteristics of Biosystems 3. Laplace Transform and z-Transform 4. Estimation of Transfer Function Parameters 5. Persistently Excitable Signals 6. Applications
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction(3) What is "System Identification." Least Squares Method Some Matrix Handling Technics Purpose and Applications of System ID in Biosciences 2. Characteristics of Biosystems(1) Homeostasis 3. Laplace Transform and z-Trans
履修者へのコメント/Teacher's Comment	富田 豊 先生からのメッセージ: Fundamental knowledge of classic control theory is prerequisit.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports in the class and examinations
テキスト/Text	No
参考書/Reference Book	No
質問・相談/Contact Information	Appointment is necessary. tomita@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Control Theory For Biosystem
担当教員/Instructor	Tomita Yutaka
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	System identification in Biosciences
内容/Lecture Contents	1. Introduction 2. Characteristics of Biosystems 3. Laplace Transform and z-Transform 4. Estimation of Transfer Function Parameters 5. Persistently Excitable Signals 6. Applications
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction(3) What is "System Identification." Least Squares Method Some Matrix Handling Technics Purpose and Applications of System ID in Biosciences 2. Characteristics of Biosystems(1) Homeostasis 3. Laplace Transform and z-Trans
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Tomita Yutaka: Fundamental knowledge of classic control theory is prerequisit.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports in the class and examinations
テキスト/Text	No
参考書/Reference Book	No
質問・相談/Contact Information	Appointment is necessary. tomita@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命実験方法論
担当教員/Instructor	富田 豊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命系実験者のための統計
内容/Lecture Contents	1. 統計の基本 2. 対応のある2群の差の検定 3. 対応のない2群の差の検定 4. 回帰分析 5. 独立性の検定 6. 分散分析 7. 多重比較検定 8. 実験計画法
授業計画/Lecture Plan	演習問題を数多く解くことで，統計学を体験してもらいます．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中のレポートおよび試験
テキスト/Text	なし．授業で使用するパワーポイントのハンドアウトを配ります．
参考書/Reference Book	佐藤信，推計学のすすめ，講談社ブルーバックス，（903円） 市原清志，バイオサイエンスの統計学，南江堂，（4660円）
質問・相談/Contact Information	予め電子メールで予約してください． tomita@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命情報実験第1
担当教員/Instructor	松本 緑　井本 正哉　榊原 康文　土居 信英　田代 悦　柚木 克之 柳川 弘志　小林 一也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3,4,5限 金曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命現象を理解するために、生物・化学系研究における考え方と実際をトレーニングする。
授業計画/Lecture Plan	情報系実験（第1週から3週） 生物系実験（第4週から12週）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点とレポートによる評価 遅刻　13：30まで　欠席　13：30以降 遅刻2回は欠席1回に相当する。 欠席の場合は学事で欠席届（学事印要）を取得し、実験準備室に提出する。 欠席した場合は補充実験として、欠席した実験の担当研究室でラボワークを行う。 春学期・秋学期それぞれにつき欠席は2回までに限り、それ以上は落第（D）となり、留年を意味する.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	mmatsumo@bio.keio.ac.jpまで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命情報実験第2
担当教員/Instructor	岡 浩太郎　宮本 憲二　佐藤 智典　牛場 潤一　舟橋 啓　松原 輝彦 堀田 耕司　富田 豊　上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3,4,5限 金曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	化学系、物理・情報系の観点から、生命現象の解析方法とその考え方を実習を通じて理解する。
授業計画/Lecture Plan	1. 神経細胞と神経系の生理実験 2. ブラウン運動(Browniean Motion) 3. パン酵母によるアセトイン誘導体の合成 4. 土壌サンプル中からの有用酵素生産菌のスクリーニング 5. リパーゼによるアルコールの速度論的光学分割 6. アリールマロン酸脱炭酸酵素による不斉脱炭酸反応 7. プロトン核磁気共鳴スペクトル 8. Chem Officeを用いた化学構造作画と3次元モデリング 9. アセチル化糖の合成 10. ジペプチドの合成 11. 生体分子間
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命情報特別講義第1
担当教員/Instructor	富田 豊　牛場 潤一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	電子回路の理論と実習
内容/Lecture Contents	1．電子回路理論 (1) 電気回路の基礎 (2) オペアンプの基礎 (3) オペアンプの基本回路 (4) オペアンプを利用した回路(1) (5) オペアンプを利用した回路(2) (6) PCへの入力 2．電子回路実習
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と実習成果の評価
テキスト/Text	なし．授業中にプリントを配布する．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールで予約して下さい． tomita@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命情報特別講義第2
担当教員/Instructor	土居 信英　宮本 憲二　牛場 潤一　松原 輝彦　田代 悦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	生命（ウェット）と情報（ドライ）の接点を探る！
内容/Lecture Contents	ポストゲノム時代の生命情報科学が対象とする生命現象は、生命を構成する分子から細胞、個体まで、さまざまな階層レベルに至る。それらの多様な生命現象を解析する理論的および実験的アプローチの仕方も対象に応じてさまざまである。本講義では、生命情報科学の多彩なトピックスについて、最前線で研究を行っている生命情報学科の若手研究者によるリレー講演を行う。実際の研究例を聞くことで、生命情報学科のウェットからドライに至る広範な基礎科目がどのように役立つかを学ぶことを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	毎回1つのテーマ（例えば、脳、発生、創薬など）を設定し、そのテーマに関する複数の講師による話題提供（計60分ほど）と講演内容に関する学生も含めた質疑応答・討論会（約30分）を行う。（全8～9回） また、上記とは別に、ディベート・プレゼンテーション技法に関する講義も計画している。（全3～4回） 各回のテーマと講師に関する詳しい予定を学期初めに掲示し、第1回目の講義（ガイダンス）で全体の簡単な説明を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	土居 信英 先生からのメッセージ: 学生諸君の将来の進むべき方向を決める一助となることを期待する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点およびレポート（複数回）による評価
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	毎回、講演時に紹介する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命情報輪講
担当教員/Instructor	宮本 憲二　井本 正哉　岡 浩太郎　佐藤 智典　榊原 康文　土居 信英 牛場 潤一　舟橋 啓　松本 緑　松原 輝彦　田代 悦　柳川 弘志　富田 豊 上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究を行う研究室の教員の指導により、専門分野に関する外国語の教科書あるいは最新の論文などについて輪講を行う。また全履修者全員参加による中間発表会を開催し、プレゼン技術の向上も図る。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表などの内容により評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	研究室の指導教員に相談する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命物理化学第1
担当教員/Instructor	岡 浩太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	熱力学から酵素反応速度論まで
内容/Lecture Contents	生命を分子レベルから理解し、また定量的な議論を行うためには物理化学的な知識は必須である。本講義では「生命系研究に役立つ物理化学」の観点から、熱力学の法則、化学平衡、電気化学、反応速度論についての定量的な議論の方法について、演習を含めて詳述する。
授業計画/Lecture Plan	講義はテキストに従って行います。 0 Fundamentals 1 First Law 2 The Second Law 3 Phase equilibrium 4 Chemical equilibrium 5 Thermodynaics of Ion and Electron Transport 6 The Rates of Reactions 7 Accounting for the Rate Laws 8 Complex Biochemical Processes
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡 浩太郎 先生からのメッセージ: 生命現象を定量的に理解する上で物理化学の知識は必須です。そのために必要な知識をしっかりと身につけてもらうことを目的としています。テキストは英語であり、また分量が多いため講義中に総ての内容を説明することは難しいと思います。講義で指定された箇所については十分な予習と復習(テキストの精読)を行うことが必要となります。 毎週テキストを50ページくらいアサインし、事前に読んでくることを求めます。またまた毎回その週に取り扱った内容のレジメの作成と章末の演習問題を宿
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末の試験結果に、宿題、レポートの結果を加味して評価する。
テキスト/Text	Physical Chemistry for the Life Sciences Peter Atkins, Julio de Paula, Oxford University Press (2006) (生命物理化学第1と第2では同じテキストを使います)
参考書/Reference Book	講義中に随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	講義の際に直接質問をするようにしてください。またメールにて連絡をいただければ、質問にお答えするようにいたします(oka@bio.keio.ac.jp)。また講義時間以外に質問を直接したい場合には必ずメールにてアポイントメントを取るようにしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命物理化学第2
担当教員/Instructor	岡 浩太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ミクロをマクロを結ぶ物理化学的なアプローチ
内容/Lecture Contents	生命を分子レベルから理解し、また定量的な議論を行うためには物理化学的な知識は必須である。本講義では「生命系研究に役立つ物理化学」の観点から、統計力学と量子力学の初歩を、演習も行いながら解説する。
授業計画/Lecture Plan	指定したテキストに従って講義を進める。 1 The Dynamics of Microscopic Systems 2 The Chemical Bond 3 Macromolecules and Self-Assembly 4 Statistical Aspects of Structure and Change また量子力学の初歩に関してはテキスト以外にプリントを配布して理解を深める。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡 浩太郎 先生からのメッセージ: 生命現象を定量的に理解する上で物理化学の知識は必須です。そのために必要な知識をしっかりと身につけてもらうことを目的としています。テキストは英語であり、また分量が多いため講義中に総ての内容を説明することは難しいと思います。講義で指定された箇所については十分な予習と復習(テキストの精読)を行うことが必要となります。 毎週テキストを50ページくらいアサインし、事前に読んでくることを求めます。またまた毎回その週に取り扱った内容のレジメの作成と章末の演習問題を宿
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末の試験結果に、演習、レポートを加味して総合的に判定する。
テキスト/Text	Physical Chemistry for the Life Sciences Peter Atkins, Julio de Paula, Oxford University Press (2006) (生命物理化学第1と第2は同じテキストを用います)
参考書/Reference Book	講義中に随時紹介します。
質問・相談/Contact Information	講義の際に直接質問をするようにしてください。またメールにて連絡をいただければ、質問にお答えするようにいたします(oka@bio.keio.ac.jp)。また講義時間以外に質問を直接したい場合には必ずメールにてアポイントメントを取るようにしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命倫理
担当教員/Instructor	樽井 正義
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命倫理学は、生命とくに人間の生命にかかわる倫理問題を検討する学際的な場であり、環境倫理と医療倫理が主要な領域をなしています。この時間では医療倫理を中心に、第一に、先端医療技術についての政策対応に即して、倫理問題の所在のとそれを検討する際の基本的な哲学的原理を明らかにします。第二に、人間の身体利用（臨床試験、移植医療、生殖医療、ティシュ・エンジニアリングなど）、情報利用（遺伝子情報、守秘義務、知的財産権、公共財など）に関わる具体的な倫理問題を検討します。課題の第一は講義、第二は履修者の発表によって行います。
授業計画/Lecture Plan	1. 生命倫理学の成立 2. 生命倫理学の原理 3. informed consentとaccountability 4. 政策対応と思想　移植医療 5. 政策対応と思想　生殖医療 6. 身体利用の倫理問題 7. 情報利用の倫理問題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表とレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	米本昌平、先端医療革命　その技術・思想・制度、中公新書　1988 加藤尚武、現代倫理学入門、講談社文庫　1997
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Bioethics
担当教員/Instructor	Tarui Masayoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In bioethics, ethical issues concerning life, especially human life, and the environment are considered from and interdisciplinary standpoint. This course covers issues of ethical perspectives and principles. This presupposition is used to ethically make use of the human body, its parts, and medical information.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	生命倫理学
担当教員/Instructor	武藤 香織
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命科学と社会の関係を考える
内容/Lecture Contents	生命科学技術の進歩に伴い、人間の生命の始まりと終わりをめぐって、社会のあり方や人々の生き方には様々な葛藤や新たに選択しなくてはならないことが生まれるようになった。本講義では、この二つの時点におけるこれまでの議論や出来事を解説し、受講者の方々に問題意識と議論の視座を持っていただくことを目標としている。なお、主としてライフサイエンス研究に関連したテーマを中心とするが、受講者の要望に応じて柔軟に対応する。
授業計画/Lecture Plan	1.はじめに：人体実験を出発点に 2.ライフサイエンスをめぐる研究規制 3.ヒトと動物の関係：動物実験と家畜福祉 4.基礎研究倫理・技術倫理 5.命の始まりをめぐる議論（1）生殖補助医療技術 6.命の始まりをめぐる議論（2）着床前診断、出生前診断 7.人体の研究利用（1）：卵子、受精卵、中絶胎児 8.命の終わりをめぐる議論（1）脳死・臓器移植、生体からの臓器移植 9.命の終わりをめぐる議論（2）尊厳死・安楽死、不老 10.人体の研究利用（2）：DNA、組織、臓器
履修者へのコメント/Teacher's Comment	武藤 香織 先生からのメッセージ： テーマによりディスカッションしたり、簡単なレポート提出をしてもらうので、日ごろから新聞や雑誌などでの関連する情報に積極的になっていただきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	(1)学期末試験（持ち込み不可）および(2)平常点により評価します。なお、出席状況は不定期に出席用カードを配布して把握し、そこに感想や意見などを書くように求めます。(1)と(2)の割合は50%ずつです。
テキスト/Text	・特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	・講義中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	講義の進め方や内容についてのご質問ご要望は、pupoli@ims.u-tokyo.ac.jpまで、氏名を記入して送信して下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	世界の経済
担当教員/Instructor	竹森 俊平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	世界の政治
担当教員/Instructor	明田 ゆかり
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	グローバル化する世界と日本
内容/Lecture Contents	グローバリゼーションの進行は、安全保障や経済的繁栄の追及における多国間協力の必要性を高める一方で、世界各地での地域主義の増大を招いています。この講義では今日の国際関係におけるこの多国間主義と地域主義の関係を理解し、またそれに対する日本のこれまでの政策と今後の戦略についての理解を深めることを目的としています。第1部では集団安全保障の枠組みである国連（UN）、第2部では多国間の貿易レジームである世界貿易機関（WTO）、そして第3部では地域統合の代表である欧州連合（EU）およびアジアにおける地域主義を扱い、それぞれにおける日本の立場を解説します。 講義ではパワーポイントと教材提示装置を用い、毎回講義のハンドアウトを配布します。さらに必要に応じてビデオ、インターネットを活用します。
授業計画/Lecture Plan	1）イントロダクション：グローバリゼーション・多国間主義・地域主義 2）多国間安全保障の模索：冷戦後の新たな脅威 3）国連の集団的安全保障の機能と問題点 4）冷戦後の国連の課題：PKOと安保理改革問題 5）日本の安全保障政策：戦後～冷戦期 6）日本の安全保障政策：冷戦後の国際貢献の模索 7）世界経済の発展と多国間自由貿易体制：GATTからWTOへ 8）グローバリゼーションの影：世界の貧困・開発問題と日本 9）グローバリゼーションと新地域主義 10）欧州連合（EU）：地域
履修者へのコメント/Teacher's Comment	明田 ゆかり 先生からのメッセージ： ・日ごろから世界政治に関する情報に触れ、授業では積極的に質問してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・学期末試験の結果による評価
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	・庄司真理子・宮脇昇[編著]『グローバル公共政策』（晃洋書房、2007年、2300円） ・藤原帰一・他[編]『国際政治講座』1-4（東京大学出版会、2004年、各2625円） ・John Baylis and Steve Smith, The Globalization of the World Politics, Oxford University Press, 2005. ・テーマ毎の参考書は毎回配布するハンドアウトに記載します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	設計学概論
担当教員/Instructor	徳岡 直静　松岡 由幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	設計技術者になるための基礎知識
内容/Lecture Contents	設計の目的と設計者の倫理，設計者に要求される能力，工学設計の手順，アプローチの方法，考慮すべき問題等を解説し，環境と調和した設計及び人間-機会系システムを構築するための知識を教授する. (1)工学設計と設計技術者の持つべき能力と倫理観 (2)設計プロセスと設計手法及び設計上の制約条件 (3)精度設計のための寸法公差，表面性状及び幾何公差 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第1回：Introduction，授業の進め方，設計の目的とその位置づけ 第2回：設計者の倫理観と設計上考えるべきこと 第3回：設計プロセス 第4回：設計上の制約条件Ⅰ 第5回：設計上の制約条件Ⅱ 第6回：設計方法の考え方 第7回：製品の価値 第8回：特別講演(企業で実際に設計業務に携わる設計技術者による講演) 第9回：自然と調和を目指す設計 第10回：寸法，寸法公差およびはめあい 第11回：はめあいの統計的処理 第12回：形状，表面性状及び幾何公差 途中で
履修者へのコメント/Teacher's Comment	徳岡 直静 先生からのメッセージ： 設計は，工学の最終目標の1つであると同時に自然の中に人工物を送り出す行為である．したがって，各技術者に自然観や倫理観が具わっていないと自然との調和は保てない．設計を行うためには，各講義で得た知識，設計上の制約条件，社会条件を加味し，更に設計社の哲学を総合してなし得る工学者にとって最も重要な技術である．本講義を取得しても設計をマスターすることはできない．設計技術者として生きたい者は，各講義を真剣に学ぶ態度が必要である.
成績評価方法/Grade Calculation Method	(1)授業には原則として全て出席すること．欠席は減点とする. (2)評価は，演習，レポート，最終試験及び出席状況を総合して評価し，60点以上を合格とする. 評価基準　演習：レポート：最終試験=25：25：50 80%以上をA，80%未満70%以上をB，70%未満60%以上をCとする.
テキスト/Text	教科書は指定しない。必要に応じて資料を配布する。
参考書/Reference Book	機械工学便覧(日本機械学会編)を持つことが望ましい.
質問・相談/Contact Information	相談や質問は，常時受けます．質問や相談のある学生は，以下のE-mailを利用して下さい. tokuoka@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	設計学特論
担当教員/Instructor	徳岡 直静
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	設計を支援する周辺技術
内容/Lecture Contents	製品企画から廃棄に至る製品のライフサイクルと設計行為の関係を明らかにし，それらと関連する周辺技術及び知識を教授するとともに設計者としての考え方の確立を目指す．設計と設計者の哲学，需要及び技術予測法，製品の品質と設計の評価法，意思決定手法，人間-機械系システムとしての設計，設計と環境等について検討すべき内容を議論する．
授業計画/Lecture Plan	第1回：受講生の調査(出身学部等の分布を把握)，設計とは？ 第2回：設計行為への哲学・倫理観の導入の必要性 第3回：設計過程と考慮すべき項目 第4回：開発目標の決定法 第5回：予測技術(需要予測，技術予測) 第6・7回：評価技術(経済評価・信頼性評価) 第8回：社会や環境に及ぼす損失の評価 第9回：意思決定の方法 第10回：環境と設計 第11・12回：人間-機械系システムの設計 第13回：設計に関する国際的な動向(ISOの動向及びCAD技術等) この他，特別講演
履修者へのコメント/Teacher's Comment	徳岡 直静 先生からのメッセージ： 設計は，自然界に人工物を創出することです．したがって，製品は人間及び環境に対してそれに適合したものでなければなりません．そのためにも，人間や自然の営みを素直に感じることのできる感覚と，社会の動きや文化に対して鋭敏な感覚を育てるように努力してください．
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席状況)，演習及びレポート，最終試験(最終レポート又は最終試験)を総合して評価する．60点以上を合格とする．
テキスト/Text	自作のプリントを配布する．
参考書/Reference Book	特に指定なし
質問・相談/Contact Information	相談や質問は，常時受けます．質問や相談のある学生は，以下のE-mailを利用して下さい． tokuoka@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Design
担当教員/Instructor	Tokuoka Naochika
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Surrounding Technology for Supporting Design
内容/Lecture Contents	This course clarifies relations among design, products, and their lifecycle, as well as technologies supporting product design. The primary objective is to build up the philosophy and ethics of designer. Topics include a prediction method for demand and technology, a valuation method of design and product, decision-making, design as a man-machine system, and designs for environmental protection.
授業計画/Lecture Plan	1st: investigation of students for seizing the distribution of graduate department. What is design? 2nd: necessity of philosophy and ethics for design 3rd: points to be duly considered during design process 4th: determination method of development t
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The result is evaluated synthetically by attendance, exercises, reports and the final examination. The passing grade is above 60 points.
テキスト/Text	Document of my own writing is provided.
参考書/Reference Book	Not specified
質問・相談/Contact Information	Questions and consultations are always available through the following e-mail address; tokuoka@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	セラミックス電子論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Solid State Physics For Ceramics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	線形制御理論
担当教員/Instructor	佐野 昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Control of Linear Systems
内容/Lecture Contents	線形フィードバック制御系の設計について学習する。特に、周波数応答やステップ応答などの入出力特性に基づいた周波数域設計法と、状態空間表現に基づいた時間域設計法の基本を理解し、設計演習を通して設計法を応用する能力を修得することが目的である。
授業計画/Lecture Plan	（1）フィードバック制御系の特徴と実例、制御系設計のための設計仕様 （2）フィードバック制御系の内部安定性、ナイキストの安定解析と相対安定度、ロバスト安定性 （3）フィードバック系の過渡応答特性とその評価 （4）根軌跡法による応答特性 （5）フィードバック制御系の定常特性と内部モデル原理 （6）開ループ特性と閉ループ特性からみた設計仕様 （7）周波数域における制御系設計法（ループ整形法）、PID補償法 （8）設計演習1 （8）状態空間における制御系設計法、極配置法 （9
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐野 昭 先生からのメッセージ： 2年生秋学期の「ダイナミカルシステム」の講義内容を復習しておくことが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（80%）と演習・レポート（20%）により成績評価を行い、60点以上（100点満点）を合格とする。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	志水・大森共著，線形制御理論入門，培風館，2003
質問・相談/Contact Information	講義以外での質問および面会に関しては、いつでも次のe-mailアドレスに連絡して下さい。sano@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	線形代数
担当教員/Instructor	前田 吉昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「対称行列の対角化問題」
内容/Lecture Contents	【目的】 「線形代数」は理工系の学生が習得していなければならない基礎科目の一つであり、理学、工学を含めて幅広く応用される。全学科の学生を対象に分かりやすく線形代数の基礎的な概念と計算をマスターしてもらうことを目的とする。特に対称行列の対角化と2 次形式の標準形問題に重点をおく。 【内容】 1 ベクトル空間についての基本的性質について、一年次で行った数学A 2 、B 2 での内容の復習および補足をする。2 内積と直交行列の性質を調べる。3 線形空間の基本的性質について。4 行列の固有値・固有ベクトル。5 対称行列の対角化。6 2次形式の標準形と応用問題。7 ジョルダン標準形。 【学生への要望】 目的の項で述べた様にこの科目は君達がどの学科に進んでも必ず大事となるものです。私達も理解を深めてもらう様工夫しますが、講義を聞く君達もぜひ努力して下さい。特に、計算がしっかり出来る様要望します。講義の中で演習も出来るだけ多く取り入れますが、講義9 0 分についてそれと同等の予習復習をしてください。単位は上記の目的に到着した者に対して与えるつもりです。なお学期内に一度中間試験を行う予定です。
授業計画/Lecture Plan	1 ベクトル空間についての基本的性質について、一年次で行った 数学A 2 、B 2 での内容の復習および補足をする。 2 内積と直交行列の性質を調べる。 3 線形空間の基本的性質について。 4 行列の固有値・固有ベクトル。 5 対称行列の対角化。 6 2次形式の標準形と応用問題。 7 ジョルダン標準形。 8.Mathematicaによる線形代数の計算法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1. 授業中での演習（毎週、20点） 2. レポート（2回、20点） 3. 中間試験（1回、20点） 4. 期末試験（1回、40点） 60点以上を合格（A：80点以上、B：70－80点、C：60
テキスト/Text	中岡稔・服部昌夫著 『線型代数入門』紀伊国屋書店
参考書/Reference Book	斉藤正彦著『線型代数入門』東京大学出版会 斉藤正彦著『線型代数演習』東京大学出版会 佐竹一郎著 『行列と行列式』　裳華房
質問・相談/Contact Information	質問等は、出来るだけ授業の際にして欲しい。 問い合わせについては: mail address: maeda@math.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	線形代数
担当教員/Instructor	小田 芳彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	線形空間の理論と行列の標準化（対角化とジョルダン標準形）
内容/Lecture Contents	線形空間の基礎的な概念と計算をマスターすることを目標とします．具体的には，線形代数が単にベクトルと行列の話にとどまらずに幅広い応用があることを理解することと，対称行列の対角化やジョルダン標準形の計算ができるようになることが目標となります．
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います．演習の時間を設け、また中間テストも実施します。 1．ガイダンス，序 2．行列式，逆行列の求め方などに関する復習 3．抽象的な線形空間と部分空間 4．線形写像と次元公式 5．内積と直交行列 6．固有値と固有ベクトル 7．行列の対角化 8．対称行列の対角化 9．（中間テスト） 10．二次形式 11．ハミルトン・ケーリーの定理 12．ジョルダン標準形（理論） 13．ジョルダン標準形（計算）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小田 芳彰 先生からのメッセージ： 「線形代数」は理工系の学生ならどの学科に進んでも必ず必要となる大事なものです．講義の中で出来るだけ多く演習（小テスト）を行うつもりでいます．
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験，演習点，学期末試験をもとに評価します．
テキスト/Text	講義内で指示します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	線形代数
担当教員/Instructor	栗原 将人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「行列の対角化問題」
内容/Lecture Contents	【目的】 「線形代数」は理工系の学生が習得していなければならない基礎科目の一つであり、理学、工学を含めて幅広く応用される。全学科の学生を対象に分かりやすく線形代数の基礎的な概念と計算をマスターしてもらうことを目的とする。特に対称行列の対角化と2 次形式の標準形問題に重点をおく。 【内容】 1 ベクトル空間についての基本的性質について、一年次で行った数学A 2 、B 2 での内容の復習および補足をする。 2 内積と直交行列の性質を調べる。 3 線形空間の基本的性質について。 4 行列の固有値・固有ベクトル。 5 対称行列の対角化。 6 2次形式の標準形と応用問題。 7 ジョルダン標準形。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1 ベクトル空間についての基本的性質について、一年次で行った数学A 2 、B 2 での内容の復習および補足をする。 2 内積と直交行列の性質を調べる。 3 線形空間の基本的性質について。 4 行列の固有値・固有ベクトル。 5 対称行列の対角化。 6 2次形式の標準形と応用問題。 7 ジョルダン標準形。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、数回のレポート提出、期末試験によって総合的に評価する。評価の比重は、中間試験3割、数回のレポート提出3割、期末試験4割とする。総得点を100点とした場合、60点で合格とする。ただし、期末試験を未受験の場合、評価の対象にならない。
テキスト/Text	硲野 敏博、加藤 芳文著「理工系の基礎線形代数学」学術図書出版社
参考書/Reference Book	斉藤正彦著『線型代数入門』東京大学出版会 斉藤正彦著『線型代数演習』東京大学出版会 佐武一郎著 『行列と行列式』裳華房
質問・相談/Contact Information	原則的に質問はいつでも受けつける。詳しくは授業中に指示する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	線形代数特論
担当教員/Instructor	西野 寿一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数値解析指向の線形代数
内容/Lecture Contents	この科目では、線形システムを数値的に解く際の諸問題を系統立て検討して行く。 色々な話題に触れるが、主眼は固有値問題と連立一次方程式の誤差評価に置かれる。 まず行列理論を概観的に復習し、行列対角化に関する諸君の知識レベルを揃える。 その上で種々のノルムの特徴を吟味し、それらを用いて行列の演算子ノルムを定義する。 さらに行列演算子ノルムと固有値の関係を詳しく調べ、最終的には数値解析上重要な 「摂動定理」「輪の定理」「シャーマン＝モリソン式」 といった諸結果を導く。
授業計画/Lecture Plan	参考書1.は数値解析に必要かつ十分な線形代数の基礎知識を簡潔に網羅しているので、講義は1.の内容に大幅に肉付けして行く形で進める。その際、2.をしばしば参照する。 テーマの配分は、 ・行列理論の概観（４～５時間） ・ベクターノルムから行列ノルムへ（４～５時間、コンディション数と誤差評価を含む） ・逆行列の諸性質（４～５時間） を予定している。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎時間行う小演習結果に、期末試験(問題予告・持込可)の結果を加味して行う。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	1. J.M.Ortega and W.C.Rheinboldt, “Iterative Solution of Nonlinear Equations in Several Variables”, Academic Press, 1970 (Chapter 2) 2. J.M.Ortega ″Numerical Analysis, A Second Cource″, SIAM, 1972 (Chapters 1-3)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Linear Algebra
担当教員/Instructor	Nishino Hisakazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Numerical Analysis Oriented Linear Algebra
内容/Lecture Contents	This course covers several numerical problems concerning linear algebra which include eigen-value/vector calculations and error estimation in solving a linear equation system. After briefly reviewing foundations of the matrix theory and providing basic knowledge on square-matrix diagonalization, operator norms of matrix based on vector norms are defined, focusing on the relation between the maximal eigen-value and the operator norm. Also considered are important results in numerical analysis such as the perturbation lemma, the circle theorem, and the Sherman-Morrison formula.
授業計画/Lecture Plan	The lecturer takes place based on the contents of above refererenced 1.,and detailed discussions in 2. are sometimes refered. The allocation of themes are as follows; Reviews of matrix theory (4-5 times), Inducement of operator norms of matrix inclu
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Total results in every hours quize and final exam(questions informed).
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	1. M.Ortega and W.C.Rheinboldt, "Iterative Solution of Nonlinear Equations in Several Variables", Academic Press, 1970 (Chapter 2) 2. M.Ortega "Numerical Analysis, A Second Cource", SIAM, 1972 (Chapters 1-3)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	センシング工学
担当教員/Instructor	松本 佳宣
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	センサの原理・種類とセンサを用いた計測、信号処理技術
内容/Lecture Contents	センサ（sensor）とは　光、磁気、温度などの物理量や湿度、PH、匂いなどの化学量を電子回路で扱える電気量（電圧、電流、抵抗、容量等）に変換する素子であり、その原理を学び、さらに各種センサからの情報をもとに増幅、補正等の信号処理を行う電子回路や制御システムについて紹介します。
授業計画/Lecture Plan	センサの原理 ・ゼーベック効果 ・抵抗、ダイオードの温度変化 ・光電効果、焦電効果 ・ホール効果、磁気抵抗効果 ・圧電効果 ・ピエゾ抵抗効果 ・静電容量の変化 ・化学変化 センサ信号処理回路 ・増幅回路 ・温度補正回路 ・直線性補正 ・差動増幅 ・同期検波 ・サーボ回路（零位法） A／D変換回路の種類 ・積分方式 ・電荷平衡方式 ・逐次比較方式 ・オーバサンプリング方式（ΔΣ方式） ・全並列比較方式 ・直並列比
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 佳宣 先生からのメッセージ: センシング工学は、物理、化学、機械、電子、電気等の幅広い技術を融合したものであり、この授業を通して視野を広めまた今までの授業で学んだものが実際の製品でどのように使われているかを学んで下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし。
参考書/Reference Book	配布プリント。
質問・相談/Contact Information	質問があればmatsumoto@appi.keio.ac.jpまでメールをして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Sensing Engineering
担当教員/Instructor	Matsumoto Yoshinori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Principles and signal processing of sensors
内容/Lecture Contents	Sensor is an element which converts physical or chemical quantities (light, magnetism, temperature, humidities, PH, etc.) into the quantity of electricity (voltage, current, resistance, capacity, etc.) to be processed by an electric circuit. This lesson introduces the principles of various sensors and electric circuit such as amplification and the correction, etc.
授業計画/Lecture Plan	Principle of sensor ・Seebeck effect ・Temperature change of resistance and diode ・Photoelectric effect and pyroelectric effect ・Hall effect and magnetoresistance effect ・Piezoelectric effect ・piezoresistance effect ・Capacitance change ・Dopp
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Prints
質問・相談/Contact Information	Questions are welcome after the lectures or with E-mail(matsumoto@appi.keio.ac.jp).
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	先端IT特別演習
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Exercises On Advanced Information Technology Specialist Program
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	先端IT特別講義 I
担当教員/Instructor	山口 高平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Advanced Information Technology Specialist Program 1
担当教員/Instructor	Yamaguchi Takahira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	先端IT特別講義Ⅱ
担当教員/Instructor	山口 高平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程(修士課程)
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Advanced Information Technology Specialist Program 2
担当教員/Instructor	Yamaguchi Takahira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	先端電気電子機能材料
担当教員/Instructor	山下 久直
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	最先端のエレクトロニクスデバイス・機器には、半導体だけでなく絶縁体、導体、磁性体など様々な材料が用いられています。例えば、殆どのトランジスタは金属－絶縁体－半導体（MOS）や金属－酸化膜－半導体（MIS）の三層構造で構成されています。また、トランジスタや素子間の電気的分離にも絶縁体が用いられています。したがって、LSIにおいて絶縁材料の果たす役割は極めて重要であります。本科目ではこれら電気電子材料の基本的な性質を理解すると共に、絶縁材料、特に液体誘導体における最新の計測技術を議論します。
授業計画/Lecture Plan	1　講義概要の紹介 2　静電界計算、統計処理 3　固体の電気伝導 4　気体の絶縁破壊 5　固体の絶縁破壊、絶縁劣化 6　雷現象 7　液体の電気伝導現象（その1、2） 8　絶縁破壊理論 9　極限特性計測技術 10　絶縁破壊前駆現象（その1、2、3）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山下 久直 先生からのメッセージ: 電気電子材料と極限計測技術に関する基礎は、大学院での研究生活だけでなく実社会に出てから非常に役立ちます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポートによる
テキスト/Text	ナシ
参考書/Reference Book	誘電体現象論（犬石、中島、川辺、家田、電気学会大学講座、1995） 液体エレクトロニクス（吉野、山下、鎌田、室岡、コロナ社、1996）他
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Electrical And Electronic Materials
担当教員/Instructor	Yamashita Hisanao
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Materials such as semiconductors, insulators, conductors, and magnetic substances are used in advanced electronic devices and equipment, e.g., most transistors are constructed using three-layer, metal-oxide semiconductor (MOS) or metal-insulator-semiconductor (MIS) materials. Insulating materials are used to electrically separate transistors and other elements; hence they also play an important role in fabricating LSIs. This course provides an understanding of the fundamental characteristics of advanced electrical and electronic materials, while also covering the latest measurement techniques in insulating materials, particularly dielectric liquids.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合科学セミナー
担当教員/Instructor	小池 康博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	理工学の社会貢献へのアプローチ
内容/Lecture Contents	近年、世界的なグローバリゼーションの波とインターネット、バイオテクノロジー等の新産業の創出等の大きなうねりは、従来型の社会構造を大きく変えようとしている。それに伴い、理工学部を卒業した学生は、物理、化学、電気、機械等の専門家になるというだけの時代ではなくなってきた。 　本講義では、ますます複雑化する社会の中にあって、今後、理工学が社会に貢献するための3つのアプローチについての重要性を、具体例をあげながら解説する。その3つのアプローチとは、 1. 物事の本質を理解するための「理工学の基礎」 2. 物事の本質を現実の社会貢献へ結びつける「デザイン」 3. 理工学が社会へ貢献する上での「理工学と社会の融合」 であり、現行の3つの専攻（基礎理工学専攻、総合デザイン専攻、開放環学専攻）はそれらの理念を反映している。 　第1項目の「理工学の基礎」おいては、複雑化する科学技術にあって、ファンダメンタルズにもどることの大切さを学ぶ。近年の最先端の科学技術のブレイクスルーや大きな産業界のイノベーションの多くが、最新の知識によるものよりも1900年代初頭の基礎学問に支えられていることがそれを物語っており、それらを例にとり具体的に解説する。 　第2項目の「デザイン」とは、白いキャンバスに理工学から生まれた成果を社会の中で貢献できる形にデザインするということである。ここでは、機能デバイス等の「ものつくり」、システム工学、新しいネットワーク構築など、理工学の基礎から生まれた研究成果を、実社会で有用な形にもっていくための具体的なプロセスを学ぶ。そのために必要な、知的所有権の確保、ライセンス等の重要性についても解説する。 　第3項目の「理工学と社会の融合」では、理工学がより社会にコミットするアプローチを学ぶ。これは、従来のいわゆる理工学の知識に閉じるのではなく、理工学をベースにした新しいマネジメントの展開、アントレプレナー、ベンチャーキャピタル等の現状と将来を、専門家をお呼びしながら解説する。 　本授業は、以上述べた項目に沿って、数人の教員ならびに専門家により進められる。多くの学生にとって、今後の自分たちの将来を見据える良い機会となることを期待している。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Seminar On General Science
担当教員/Instructor	Koike Yasuhiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Approach of Science and Technology to Society
内容/Lecture Contents	In general, the curriculums in the graduate school of science and technology have been prepared as a course of teaching or introducing specified fields to bring up students who will work in those fields as specialists such as chemists, physicists, and engineers etc. However, with an increase in new interdisciplinary technologies and new technology-oriented businesses such as broadband internet, biotechnology, and environmental issues etc., the approach of science and technology for contributing to society has become more and more complicated. Under such a circumstance, in this class, the approaches of "contribution of science and technology" to life, business, and society in 21st century is learned, that are divided into following three approaches: 1. "Fundamentals" of science and technology to understand the essence of matter: Here we learn the importance of fundamentals to open the door of innovation that dramatically changes the life and society, with several concrete examples in history. 2. "Design" that makes the fundamentals of science and technology valuable in society: Here we learn how to create values needed in society from the fundamentals of science and technology, that is the bridge between academia and industry. The technology transfer and intellectual property issues are also discussed. 3. "Fusion" between the science and technology and the society: With an increase in borderless businesses in technology-oriented fields, the management with high-quality knowledge of science and technology will become more important. Here several concrete examples of management of technology, entrepreneur, and venture capital etc. are described. This class is taken by several professors or specialists in these above categories including myself. Students are encouraged to have this class to widen the concept of what is the science and technology for in society, and to consider their future career.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Essay
テキスト/Text	none
参考書/Reference Book	none
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ユング心理学の世界に遊ぶ
内容/Lecture Contents	近代文明の科学とその知識は、人間の外側へと向かい、多大なる恩恵とそしてその弊害をもたらした。反面、人間の内側へと向かう科学の発展は遅々として進まず、我々は、我々自身のものであるはずの我々の「こころ」について、何も知らないに等しい。 C.G.ユングの心理学は、近代合理主義を背景とする科学文明の枠組みから外れた諸分野を、 堂々と取り上げ、考察し、そして現代の精神的危機を救済すべき「拠り所」として我々に突き付けている。以下の「授業の計画」を参照。これらの分野は、「非科学を科学する」とも表現できよう。しかしユング心理学の魅力はまさにそこにこそあるのであり、現代人の抱える諸問題を解明してくれるものなのである。
授業計画/Lecture Plan	第1回　ガイダンス・概論 第2回　集合的（普遍的）無意識 第3回　元型理論 第4回　夢分析 第5回　童話分析 第6回　性格・タイプ理論 第7回　個性化過程理論 第8回　錬金術 第9回　易・占星術 第10回　曼荼羅 第11回　神話と数秘術 第12回　自己 第13回　共時性理論 これらの内容を理解できた範囲内で、人前で説明するという「口頭発表」を中心にした授業を予定。自発的に調査、研究、発表することにより、「ユング心理学」にアプローチする。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小林 邦夫 先生からのメッセージ: 受動的ではなく、積極的な授業参加が望まれる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	「口頭発表」の内容、それをまとめた「レポート」、及び授業中の勉学姿勢等を、総合的に判断する。
テキスト/Text	「ユング」;文・大住誠、イラスト・田島薫美;FOR BEGINNERSシリーズ65　現代書館;1236円
参考書/Reference Book	「エッセンシャル・ユング」;アンソニー・ストー編著 / 山中康裕監修;　創元社;3914円
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	関係的価値のデザイン
内容/Lecture Contents	新製品企画、道具、家具、家電、住居、自動車など、人間生活のためのモノ作りに興味を持つ人向きです。関係的価値とは、各人の個体差や思いの違いを重視した、自分にとっての価値のことです。本当は他者の価値に気づくことで、共感される新製品が生まれるのですが、まずは、自分にとっての関係的価値をデザインしてみましょう。それは、自分や生活を見つめ直すことから始まります。このような例題に取り組むことで多面的な見方と論理的思考力および表現力を身につけるのが、このセミナーの目標です。このため、書くことと話すことに慣れる様々な企画をしています。
授業計画/Lecture Plan	以下の順に行いますが、進行状況によって変更することがあります。 １　ガイダンス、自分紹介、テーマ探し、名簿作成 ２　関係的価値とは、発表の仕方 ３　私の関係的価値大公開 ４　各自のテーマに関するグループ討論 ５　報告書の書き方・班員紹介原稿の検討 ６　関連研究室見学（矢上にて） ７　デザイン案の検討・絵の描き方 ８　デザイン案の発表（前半） ９　デザイン案の発表（後半） 10　デザイン案の改善・グループ討論 11　報告書の作成テクニック・報
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信寿 先生からのメッセージ: 現代の生活は多くのモノに支えられています。しかし、それらのモノは必ずしも自分に合っているとは限りません。また、誰かのために、こんなモノがあればと思うこともあるでしょう。発想には体験と共感が大切です。それには人間と生活をよく観察し、潜在的な欲求を探り出す感性と気配りが必要になります。そして、何よりも、それを具体的な機構や形にする実力が必要です。このセミナー経験は学科選択にも役立ち、専門科目の学習意欲を高めるでしょう。作業の多くは宿題になるので、少し覚悟してくださ
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表要旨、見学報告書、ポスター、最終報告書などの提出物およびそれらの添削修正提出物により総合的に評価します。最終報告書が未提出の場合は中間成果に関わらず不合格とします。
テキスト/Text	特に指定しません。関連資料は配付します。
参考書/Reference Book	木下是雄：理科系の作文技術、中公新書、1981 山崎信寿、富田　豊、平林義彰、羽田野洋子：科学技術日本語案内新訂版、慶應義塾大学出版会、2002
質問・相談/Contact Information	yamazaki@mech.keio.ac.jp に連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	小宮 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「人と自然とのつながりを考える―自然保護をめぐって」
内容/Lecture Contents	わたしたちは私たち自身の生産・消費活動に起因する未曾有の自然破壊の時代を生きています。この事実は、人間が一方的に自然を収奪の対象として見るような思想が世界に広く深く浸透したことを意味しています。そこで、こうした人間中心の自然観からの脱却ないし転換を果たし、人と自然とのあらたな持続可能な関係を構築していくことが、現在のわたしたちに課された重要な課題の1つとなるでしょう。 このセミナーでは、自然保護をめぐって、人と自然とのかかわりを考えてみたいと思います。現在当たり前のように叫ばれている自然保護ですが、自然保護を唱えることは、これまで人間による収奪の対象であった自然をにわかに人間による保護の対象としたということであって、その意味ではあいかわらず人間中心主義に立脚した思想なのです。それでは人間中心主義を脱却した「自然保護」など可能なのでしょうか。こうした疑問からを出発し、みなさんとともに人と自然とのあらたなかかわりを見出すための議論を深めていきたいと考えています。
授業計画/Lecture Plan	ディスカッションを中心に授業を進めます。学期中に、それぞれ最低2回程度の口頭発表（プレゼンテーション）と小論文の提出をへて、最後に10～15枚(400字）程度のレポートの提出を求めます。プレゼンテーションの評価は参加者同士で行います。詳しくは、最初の授業で伝えます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小宮 繁 先生からのメッセージ: 探究心旺盛でやる気のある学生の参加を望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	口頭発表・提出レポート（小論文・最終レポート）・ディスカッションでの貢献度で評価します。 その重みは、口頭発表：小論文：ディスカッション：最終レポート＝15％：15％：15％：55％であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格点とします。ただし授業に80％(10回）以上出席していない場合は評価対象になりません。
テキスト/Text	授業時に指示します。
参考書/Reference Book	今のところ以下の本を薦めておきます。 木下是雄『理科系の作文技術』（中公新書） 内山　節他『ローカルな思想を創る』（農文協） 大熊孝『技術にも自治がある―治水技術の伝統と近代』（農文協） 熊谷達也『相克の森』（集英社文庫） 宮沢賢治「狼森と笊森、盗森」『注文の多い料理店』（ちくま文庫ほか） ――――「なめとこ山の熊」（ちくま文庫ほか）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	平林 義彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学でのぞく神秘の世界（水3）
内容/Lecture Contents	【水3】 私たちの身の回りをよく見ると、「化学」がいっぱいころがっています。 「衣」「食」「住」に「医」を加えた生活分野の多くの材料や道具は「化学」で作られています。また、自然現象の多くも「化学」で説明できます。このようみ見ると「化学」も楽しくなります。私たちの身の回りの「化学」を探して、文章にしたり、発表したりしませんか。 時間割の関係で春学期に履修できない時は、秋学期の総合教育セミナーⅡ〔水3　平林　義彰〕を履修してください。
授業計画/Lecture Plan	次のように順序だてて行います。 1. セミナーの開始にあたって 2. 自己紹介3分間スピーチ 3. ミニプレゼンテーションと発表内容のレポート提出 4. 「科学技術文章の特徴と書き方の基本」の講義 　図・表の書き方の解説と図の書き方の演習 　「化学」に関する新聞記事検索の調査票提出 5. 専門課程（矢上地区）の研究室見学（翌週「見学記」提出） 6. 化学実験「ガラス細工」実施（翌週「実験レポート」提出） 7～12.プレゼンテーションと発表内容のレポート提出（各自1,2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	平林 義彰 先生からのメッセージ: 『化学』に興味があり積極的に取り組む学生を期待します。 クラスの壁を越えた友人関係を作りましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況、提出物と授業態度）
テキスト/Text	必要に応じて講義資料プリントを配布します
参考書/Reference Book	山崎信寿他 ”科学技術日本語案内一新訂版”、慶應義塾大学出版会、2002 相吉英太郎編 ”理工系大学生のための日本語文書知的作成法”（非売品）、慶大理工学部、1998 木下是雄 ”理科系の作文技術”、中央公論社、1981 高木誠司 ”理科系の論文作法”、丸善、1997 山口喬 ”エンジニアの文章読本”、培風館、1988
質問・相談/Contact Information	メールで行います。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「カワイイ」デザインの分析・評価・創出
内容/Lecture Contents	「カワイイ」って何でしょう。何が「カワイイ」のでしょう。 アニメや漫画から広がった、日本独自の「カワイイ」文化。日本製のキャラクター商品の普及とともに、世界中にその価値観が広がってきています。 本セミナーでは、「カワイイ」と人が感じる本質を探り、「カワイイ」デザインの定量化、定性化を試みます。
授業計画/Lecture Plan	みなさんの関心に応じて、適宜進め方は調整します。基本的な構成は以下の通りです。 1.イントロダクション 2.事例分析とディスカッション 3.方法論 4.実地調査 5.定量化 6.定性化 7.最終口頭発表 8.レポート提出
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ: 人類に普遍の「カワイイ」認識があるのか、それとも文化ごとに固有の「カワイイ」があるのか、まずは日本の現状から探ってみましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況と授業参加度）および最終レポートを総合的に評価します。
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	四方田犬彦 2006,『「かわいい」論 』筑摩書房 木全 賢 2006,『デザインにひそむ＜美しさ＞の法則』ソフトバンククリエイティブ 木下是雄 2004,『理科系の作文技術』中央公論新社 その他、授業中適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	岡 浩太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	理工学者のための脳科学入門
内容/Lecture Contents	ヒトをヒトたらしめているのは脳という器官によるものである。脳を理解することは医学的な面からの重要性だけでなく、ヒトと同じように機能するロボットを作るというような工学的な面からも重要な課題と考えられる。取り扱うテキストでは「切断された手足がまだあるような感じがする」というような幻肢現象などを例にとりながら、脳機能について仮説を立て、それを実証ために高価な道具立てを用いない実験を提案している。脳科学の解説書として第一級のものであり、脳に関心を持つ理工学部の学生に勧めることができるものであると思われる（タイトルで誤解しないように、幽霊の本ではありません）。 授業では神経科学の簡単なレビューを行いながら、テキストで示されている幾つかの簡単な実験はその場で行い、脳に対する理解を深めたいと考えている。また「脳科学と倫理」など本テキストで扱われていない内容に関しても適宜取り扱う予定である。
授業計画/Lecture Plan	第1回　ガイダンスと脳科学概論（岡） 第2回　脳の構築に関する講義と討論（岡） 第3回～第12回　（受講者が分担し、岡が要所でコメントを加えることにより進める） テキストに従い章単位で講義を進める。基本的には事前にアサインされた章を熟読し講義に臨むこと。また講義中は受講者が分担してテキストの客観的な解説（15分程度）を行うとともに、その内容について議論する。また本テキストではその場で受講者が行うことのできる簡単な実験があるため、その幾つかについてはその場で試みる。また事前に設定された設問につ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡 浩太郎 先生からのメッセージ: 脳の高次機能の理解は現代科学の重要な目標です。今回の講義を通じて、私自身も改めて脳の高次機能の理解へのアプローチを受講者ともども考えてゆきたいと思っています。このような講義の試みは参加者の姿勢次第で、面白くもつまらなくもなります。昼休み後の眠たい時間ではありますが、能動的に議論に参加し、場を盛り上げるように心がけてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	「口頭発表」の内容、それをまとめた「レポート」、及び授業中の議論への参加等により総合的に判断する。
テキスト/Text	「脳の中の幽霊」 V.S. ラマチャンドラン、サンドラ・ブレイクスリー　角川書店
参考書/Reference Book	関連するテキストは講義中に随時紹介するようにします。
質問・相談/Contact Information	基本的には授業終了後に受け付けます。また事前にメール(oka@bio.keio.ac.jp)まで連絡を頂ければ面談の時間を設けるようにします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	語彙意味論入門：身近な言葉を分析しよう
内容/Lecture Contents	日頃私達は日本語を使いこなしてはいますが、日本語について気付いていない事柄もたくさんあります。たとえば、「言う」と「話す」の違いを外国人に説明できますか？「そわそわ」の意味は？「越す」と「越える」はどう使い分けますか？ そんな時国語辞書を見ても、あまり参考にはなりません。それは、今の国語辞書の多くが、他の言葉での置き換えを主に載せていて、その言葉の使い方に関する知識やナマの生きた用例を充分載せていないからです。 このセミナーでは、普段何気なく使っている日本語の語句の意味や使い方に関する、日本語ネイティブスピーカーが持っている知識を分析します。特に、外国人が理解できるようにその言葉を説明するには、という観点から考えます。このような作業を通じて、私達が無意識に駆使している言葉をこれまでとは違った観点から捉え、言葉の意味に関する調査の仕方や調査の対象について学びます。また、調査結果の口答発表と質疑応答、調査結果のレポートへのまとめ方とその推敲の仕方についても、実地に学んでいきます。
授業計画/Lecture Plan	授業紹介 自己紹介 プレゼンテーションの基本 国語辞典を使ってみよう コーパスとは？コーパスを使ってみよう フレーム意味論とは？日本語フレームネットを使ってみよう プロポーザル口頭発表 →聴衆との質疑応答、聴衆のコメント レポートの書き方 調査経過報告 →聴衆との質疑応答、聴衆のコメント 最終プレゼンテーション まとめ ＜第一稿レポート提出＞→担当者による添削・推敲→ ＜最終稿レポート提出＞
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ： 特に前提知識は必要としません。日本語・英語に限らず、言葉に興味のある学生の参加を歓迎します。身近な題材から疑問点を見つけ、自分なりに仮説を立ててその問題にアプローチし、仮説を検証していく、と言うプロセスの醍醐味を体得してみましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加、口頭発表、期末レポートの総合評価とします。
テキスト/Text	授業中に指示します。
参考書/Reference Book	http://jfn.st.hc.keio.ac.jp/ 仁田義雄著『辞書には書かれていないことばの話』（岩波書店、2002年） その他は授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	Emailによる質問・提案等を常時受け付けます。 Emailアドレスとオフィスアワーについては最初の授業で連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「20世紀の美術を考える」
内容/Lecture Contents	この授業は、口頭発表やレポートを通じて、20世紀美術および現代美術をみるうえでの知識を身につけます。 　具体的には、各自テーマを設定し、それに沿って美術展を見学したり資料を調べるなどして、その結果を口頭発表、ディスカッション、レポートなどで発表します。特に理工学部の学生にとっては、如何に人文分野の資料にアクセスするかということも学びます。 （クラスの人数が少ない場合はディスカッションのための時間を十分にとるようにします。）
授業計画/Lecture Plan	1. 序（計1回） 2. 展覧会見学（1～3回ほど） 3. 口頭発表＋ディスカッション（計10回） 4. まとめ一講評（計1回） レポート2回（中間レポート、最終レポート）および、口頭発表（一人2回以上、履修者数によって異なります）が義務づけられます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: ディスカッションなどしているうちに美術をみる上での基礎的な知識が身につく楽しい授業です。ただ授業の性質上出席を重視します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況、提出物と授業態度）
テキスト/Text	ありません
参考書/Reference Book	授業で見学した展覧会のカタログなど
質問・相談/Contact Information	毎授業時間中
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	写真について考える
内容/Lecture Contents	写真――あるいは厳密には写真と呼べないような様々なタイプの静止画像――は我々の生活の場に満ち溢れており、もはや写真のない世界――そしてその世界で生きていた人々の感受性――を想像することさえも困難なほどです。かつてロラン・バルトは写真を、過去の存在を意味によって処理せずに提示するものとして考えようとしました。「それはかつてあった」というリアリティを感じさせる強制力に、写真の本質を求めたわけです。しかしこのような視点は、デジタル画像が支配的になった現代において、なおも説得力を持っているのでしょうか。写真の本質――写真だけに固有の性質――とは何なのか？写真のリアリティとは何なのか？等々、このセミナーでは、写真についてどのような考え方があるのかを調べ、その上で我々なりに写真というものについて深く考えてみたいと思います。
授業計画/Lecture Plan	【初回】自分の好きな写真を一枚持って来て下さい。その写真の魅力について説明してもらいます。（受講者の人数を確認し、2回目以降の授業の具体的な計画を立てます。） 【2～7回目】教科書『写真について話そう』を毎回二章ずつ扱います。担当の人が各章のまとめを用意し、それをもとにみんなで議論します。 【8～12回目】毎回数人に発表してもらいます。各自が写真についてのテクストを自由に選んで読み込み、そのテクストで表明されている考えとそれに対する自分の考えをまとめ、多少の資料を用意して口頭で発表し、その発表に対
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: 写真についての文章を読み、写真について深く考え、写真につていみんなで議論してみたいという学生を歓迎します。真面目に楽しくやっていきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、発表、平常の意見表明などで評価します。
テキスト/Text	飯沢耕太郎『写真について話そう』京都造形芸術大学編、角川書店、2004年。
参考書/Reference Book	気楽に読めるものとしては以下のものがあります（それ以外は授業中に紹介します）。 ●京都造形芸術大学編『現代写真のリアリティ』角川書店、2003年。 ●近藤耕人編『写真との対話』国書刊行会、2005年。
質問・相談/Contact Information	授業中や授業後はもちろん、メールでも対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	三木 則尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	20年後の未来技術を考える
内容/Lecture Contents	インターネットや携帯電話など、20年前には夢だった技術が今現在では当たり前のように使われています。では今から20年後にはどんな技術が社会で使われているのでしょう。医療、IT、環境、家電、ロボット、衣食住、交通・都市インフラなど、本セミナーでは、受講生たちが自らの想う未来技術を考案、調査し、その社会へのインパクト、実現するための具体的な技術イノベーション、さらにビジネスプランを議論します。
授業計画/Lecture Plan	以下の順におこないますが、進行状況によって変更することがあります。 1. イントロダクション、自己紹介 2. 未来技術案調査発表 3. グループ討論 4. 未来技術コンセプト発表 5. 調査、資料製作 6. 調査、資料製作 7. ビジネスプラン書き方講座（外部講師） 8. 調査、資料製作 9. 中間発表会 10. グループ討論 11. 最終発表会に向けての資料製作 12. 最終発表会 13. 総括、報告書提出
履修者へのコメント/Teacher's Comment	三木 則尚 先生からのメッセージ: 20年後の未来技術は夢を思い描いてください。ただし、それを実現するためにはただ夢を描くだけではダメです。具体的にどんな機能が必要なのか、その機能を実現するためにはどんなコア技術が必要なのか、しっかりと考えていかなくてはいけません。また技術だけでもだめです。社会へのインパクトや、その技術を元にしたビジネスプランなども描けなくてはいけません。柔軟な発想と、幅広い視野をもつ学生を募集しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表要旨、ポスター、最終報告書などの提出物およびそれらの添削修正提出物により総合的に評価します。最終報告書が未提出の場合は中間成果に関わらず不合格とします。
テキスト/Text	特になし。
参考書/Reference Book	授業中、適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	miki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅠ
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	推理小説・推理小説論を読む（1）
内容/Lecture Contents	「推理小説」とは何か？　その実作品や、この奇妙なジャンル「について」書かれたものを読むことを通じて、「推理小説」に固有の問題を理解することを目指します。また、このテーマをめぐって、口頭発表やレポートで自分の見解を明瞭に伝える練習をします。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス（1回） ・口頭発表と話しあい、レポートの批評など（11回） ・まとめ（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高桑 和巳 先生からのメッセージ: 文学や哲学、芸術など、文化一般に広く興味のある人をお待ちしています。かなりの分量の読書が要求されますので、そのつもりで（ただし、今まで読書が習慣づいていない人でも、この授業を習慣化のきっかけとして活用することはできると思いますので、歓迎します）。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への参加と最後に提出するレポートを評価の対象にします。
テキスト/Text	とくにありません。
参考書/Reference Book	教室で指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	夢分析入門
内容/Lecture Contents	我々は何故夢を見るのでしょうか？夢って一体何？この問題の解決に出来得る限り接近しようとするのが、このセミナーの目的です。一人の人間が一生のうちで夢を見ている時間を全て合わせると、四年半にもなるそうですが、この不可解な、神秘に満ちた夢という現象を、様々な角度からアプローチします。以下の「授業計画」を参照。最先端の科学技術を駆使しても、恐らく、夢を見ることの出来るロボットを作り出すことはできないでしょう。このことは、コンピュータの世界と夢の世界の一番大きな違いを表わしている、と言えるでしょう。このセミナーでは、最終的に、自分の見た夢、他人の見た夢を何とか解釈してみる、即ち、夢分析ができるようになることを目標にします。
授業計画/Lecture Plan	第1回　ガイダンス・夢概論 第2回　伝統的夢解釈の歴史 第3回　夢解釈の方法論 第4回　夢の補償作用 第5回　集合的（普遍的）無意識と夢 第6回　元型理論と夢 第7回　夢の拡充法 第8回　脳科学と夢 第9回　童話と夢 第10回　夢と曼荼羅 第11回　個性化過程と夢 第12回　夢と自己 第13回　共時性理論と夢
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小林 邦夫 先生からのメッセージ： 受動的ではなく、積極的な授業参加を望む。また、夢日記を書くことを義務とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	「口頭発表」の内容、それをまとめた「レポート」、及び授業中の勉学姿勢等を、総合的に判断する。
テキスト/Text	「夢――時空を超える旅路」：デーウィド・コクスヘッド＋スーザン・ヒラー著、河合隼雄＋氏原寛訳（イメージの博物誌3）；平凡社1850円
参考書/Reference Book	「子供の夢」Ⅰ、Ⅱ：C.G.ユング著、氏原寛監訳（「ユングコレクション」8、9）人文書院；Ⅰ（6695円）、Ⅱ（6592円）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	澤田 達男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	エンジニアリングへのいざない
内容/Lecture Contents	エンジニアリング(工学)には，数学のように数式を取り扱って理論整然と論理を進める学問とは少し異なった側面があります。理科系の学問だからといって，理論通り行くものばかりではありません。こういった，事象をなるべく題材に取り上げ，文章作成とプレゼンテーションの能力を高めるセミナーにしていこうと思います。 具体的な事は，学生諸君の配属希望で履修者が決まった段階で，みんなと相談しながら決めたいと思います。おおまかなことを以下に列挙します。 － レポートの提出 － 工場見学(学生諸君の希望も考慮して見学先を決めます) － 研究・調べた事の発表 － 最終報告書の作成
授業計画/Lecture Plan	おおよその概要です。クラスが決まってから具体的な事を決めていくので，内容変更があると思います。ただし，工場見学は必ず実施します。 第1回 ガイダンス・自己紹介・テーマ説明 第2～4回 講義(文章作成・プレゼンテーション，エンジニアリング，等) 第5～6回　テーマ内容発表I 第7回 工場見学 第8～9回 テーマ内容発表II 第10～11回 講義(報告書作成)，PC実習，等 第12～13回 最終発表
履修者へのコメント/Teacher's Comment	澤田 達男 先生からのメッセージ: 学生諸君と身近にディスカッションをしていきたいと思います。大学での勉強・研究について理解を深め，学問への興味をさらに持ってもらえれば幸いです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート，発表要旨，工場見学会報告書，最終報告書などの提出物や口頭発表内容によって総合的に評価します。最終報告書が未提出の場合，不合格とします。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	・山崎・富田・平林・羽田野，科学技術日本語案内新訂版，慶應義塾大学出版会，2002 ・山口喬，エンジニアの文章読本,培風館，1998.
質問・相談/Contact Information	sawada@mech.keio.ac.jp まで，気軽にメイルして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	加藤 万里子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	サイエンスライター入門
内容/Lecture Contents	科学の成果を一般むけにわかりやすく解説できる力は、研究者になる人やマスコミを目指す人にはもちろんのこと、いろいろな職業につく人にも求められている大切な能力です。科学の内容がわからなければ、解説できないし、内容がわかっていても、文章にすることができなければ伝わりません。このセミナーでは、科学のいろいろな分野をとりあげて解説文を書く練習をします。文章添削の他、ショートスピーチを繰り返し、人前で話すことに慣れる訓練もします。
授業計画/Lecture Plan	1。文章の書き方の注意。円卓形式で当日のテーマにそって議論。(4回) 2。口頭発表のしかたの注意。小レポートの課題について、口頭発表(4回) 3。最終レポートのテーマを各人が選び、ショートスピーチと議論。文章にするときの注意と添削 (5回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	加藤 万里子 先生からのメッセージ: 添削やスピーチの練習を繰り返すので、作文やスピーチが苦手な人も上達します。課題が多いので、本を読んだり調べることが好きな人むけです。アットホームな雰囲気です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、小レポート(添削)、最終レポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中や授業後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	萩原 眞一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	『もののけ姫』から日本の歴史を再考する
内容/Lecture Contents	私たちは小学校から高校まで、さまざまな教科書を通じて日本史の教育を受けてきました。この教科書の歴史像は、できるかぎり実証的・科学的であろうとする立場に基づいて描き出されていますから、それなりに事実に即したものといえるでしょう。しかし、何ら疑問を差し挟む余地のない教科書上のいくつかの通説でも、意外なほど間違った思い込みによって支えられていることが多く、その結果、私たちは往々にして偏った先入観にとらわれているように思われます。 先入観の典型的な例は「日本単一民族・単一国家」説です。これは、日本国を古代から現在にいたるまで均質度の高い「単一民族」の上に成立した「単一国家」であると見なす見解です。この「常識」からは、北海道・東北北部におけるアイヌの独自な社会の存在や沖縄諸島における琉球王国の存在などが、見事に抜け落ちています。このことを考え合わせれば、「常識」が虚像であることはいうまでもありません。 とはいうものの、担当者は日本史の専門家ではないので、大上段に構えて「常識」を問い直すことはできませんし、行うつもりもありません。では何をするかというと、日本中世史学者・網野善彦の『日本の歴史をよみなおす』を通読・理解しながら、網野史学に強い影響を受けて制作された宮崎駿のアニメ『もののけ姫』を解釈してみたいと考えています。
授業計画/Lecture Plan	第1回 授業の目標：網野善彦『日本の歴史をよみなおす』を基に個人発表・議論・小論文作成を行いながら、宮崎駿『もののけ姫』を解読する。小論文集を作成する。 授業内容：イントロダクション 課題：「海からみた日本列島」を通読し、最も興味を覚えた事柄を摘出・要約し、なぜ興味を覚えたのかを説明する。 第2回 授業内容：口頭発表。「海からみた日本列島」の骨子を理解・確認する。『もののけ姫』に描かれた＜蝦夷の世界＞を探訪する。グループで議論する。 課題：「日本の社会は農業社会か」を通読し、最
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 眞一 先生からのメッセージ： アニメなどの視覚的な資料を利用しながら、できる限り具体的な細部から、履修者の皆さんと共に日本史の歴史を再考してみましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	口頭発表と小論文および授業参加度などを総合的に判断して評価を下します。
テキスト/Text	網野善彦『日本の歴史をよみなおす』(ちくま学芸文庫、1260円)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時、受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	平林 義彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人類の未来の扉を開く玉手箱「化学」
内容/Lecture Contents	工学における「化学」は、衣料品や医薬品、生活用品、ハイテク製品、住宅関連資材など、我々の身の回りの衣・食・住に関わる材料や製品を作るときの「道具」として考えることができ、言ってみれば「玉手箱」です。ここでは「ものをつくる」という観点から「化学」をとらえ、身近な「化学」を探して発表したり、文章にしたりしませんか。 時間割の関係で秋学期に履修できない時は、春学期の総合教育セミナーⅠ〔水3 平林　義彰〕を履修してください。
授業計画/Lecture Plan	次のように順序だてて行います。 1. セミナーの開始にあたって 2. 自己紹介3分間スピーチ 3. ミニプレゼンテーションと発表内容のレポート提出 4. 「科学技術文章の特徴と書き方の基本」の講義 図・表の書き方の解説と図の書き方の演習 『化学』に関する新聞記事検索の調査票提出 5. 専門課程（矢上地区）の研究室見学（翌週「見学記」提出） 6. 化学実験「ガラス細工」実施（翌週「実験レポート」提出） 7～12.プレゼンテーションと発表内容のレポート提出（各自1,2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	平林 義彰 先生からのメッセージ: 『化学』に興味があり積極的に取り組む学生を期待します。 クラスの壁を超えた友人関係を作りましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況、提出物と授業態度）
テキスト/Text	必要に応じて講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	山崎信寿他 ”科学技術日本語案内一新訂版”、慶應義塾大学出版会、2002 相吉英太郎編 ″理工系大学生のための日本語文書知的作成法”（非売品）、慶大理工学部、1998 木下是雄 ”理科系の作文技術”、中央公論社、1981 高木隆司 ”理科系の論文作法”、丸善、1997 山口喬 エンジニアの文章読本”、培風館、1988
質問・相談/Contact Information	メールで行います。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	二瓶 栄輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	光への招待－光の持つ可能性を探る
内容/Lecture Contents	光は我々の周りに満ち溢れています。そして我々は無意識のうちに光をさまざまな情報源として巧みに利用しています。しかし、光って何？と質問されたときに、すぐに答えられるでしょうか。 本セミナーでは、光が持っている性質を解き明かし、さらに、現在の高度情報化社会を支える光技術や、先端医療を支える光技術など、様々な分野で利用されている光技術を理解し、また自分で調査すると共に、実際に光を制御する実験を体験しながら、光の持つ可能性について考えていきたいと思います。
授業計画/Lecture Plan	第1回　本セミナーの概要、今後の予定、光とは 第2回　光の応用（1）：生活に密着した光 第3回　光の応用（2）：情報化社会を支える光（1） 第4回　光の実験（1）：光の発生 第5回　光関係研究室の見学会：最先端の光に関する研究をみてみよう 第6回　光の最先端調査報告 第7回　光の実験（2）：光通信 第8回　光の実験（3）：光の制御（液晶） 第9回　光の応用（3）：情報化社会を支える光（2）研究紹介 第10回　最先端の光技術報告（1）：最先端の光技術発表 第11回　最
履修者へのコメント/Teacher's Comment	二瓶 栄輔 先生からのメッセージ： 光技術は21世紀を代表する技術であり、人類は光から様々な恩恵を受けて来ました。この分野の基礎を知ることは、非常に有意義なことであると思います。本セミナーでは、講義のみではなく実験や調査を通して、より深く光について理解を深めてほしいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	調査レポート報告　1回 実験レポート課題　1回 技術報告会　　1回 出席
テキスト/Text	プリント教材
参考書/Reference Book	授業中に紹介する
質問・相談/Contact Information	メールで随時受け付けます（eisuke@appi.keio.ac.jp）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「20世紀の美術を考える」
内容/Lecture Contents	この授業は、口頭発表やレポートを通じて、20世紀美術および現代美術をみるうえでの知識を身につけます。 　具体的には、各自テーマを設定し、それに沿って美術展を見学したり資料を調べるなどして、その結果を口頭発表、ディスカッション、レポートなどで発表します。特に理工学部の学生にとっては、如何に人文分野の資料にアクセスするかといったことも学びます。 （クラスの人数が少ない場合はディスカッションの時間が多くなります）
授業計画/Lecture Plan	1. 序（計1回） 2. 展覧会見学（1～3回ほど） 3. 口頭発表＋ディスカッション（計10回） 4. まとめ一講評（計1回） レポート2回（中間レポート、最終レポート）および、口頭発表（一人2回以上、履修者数によって異なります）が義務づけられます
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ： ディスカッションなどしているうちに美術をみる上での基礎的な知識が身につく楽しい授業です。ただ授業の性質上出席を重視します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況、提出物と授業態度）
テキスト/Text	特にありません
参考書/Reference Book	見学した展覧会のカタログなどですが、適宜授業の中で指示します
質問・相談/Contact Information	毎回授業の中でのディスカッションの際に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	木下 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「科学ジャーナリストになったつもりになる ― 自分の興味のある研究分野・関心のある仕事についてのレポート」
内容/Lecture Contents	大学の学部を選んだ時点で、今後勉強する内容について少なからず考えたと思いますが、実のところ皆さんはご自分の興味のある研究分野や漠然でもいいので将来就きたい仕事についてどれだけ深く知っているでしょうか。その研究の歴史や現時点での成果や問題点、未来への展望など具体的内容を把握していますか。本セミナーでは、自分が科学専門のジャーナリストになった気分で、各自の興味のあることを様々な角度から調べます。そして専門的な内容であっても、老若男女問わずできるだけ多くの人に理解できるようなわかりやすい発表を行うことを目指し、レポートにまとめます。本セミナーを契機に、自分が何に興味があるのか、何をしたいのか、どのような研究に取り組みたいのか改めて考えてみましょう。
授業計画/Lecture Plan	口頭発表（レジュメと配布資料の作成） ↓＜聴衆による評価＞ 発表後にレポートの提出 ↓＜添削＞ レポートの再提出
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木下 京子 先生からのメッセージ: 話すことが苦手な人や文章を書くコツをつかみたい人は、この授業で練習を重ねましょう。 人前で発表し質疑を受けることで、発表した内容について自分自身の理解の深さや聞き手にどの程度伝わったかを客観的に判断できます。また、話し方や身ぶり手ぶりのクセなど自分の欠点をいやおうなしに気付かされます。レポートの添削を受けることで、自分では平易に説明したつもりでいても読み手には説明不足であり、大変読みにくい文章であるなど、いろいろと知ることができます。このように口頭発表やレ
成績評価方法/Grade Calculation Method	口頭発表とレポート提出
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	哲学
内容/Lecture Contents	思考不可能なものとしてのみかろうじて思考可能な「超越論的領野」――あらゆる認識の究極の源泉――に、どれだけ厳密な思考によって、どこまで接近できるのだろうか？　平易な言葉でつづられる明快な思索があっという間に読者を哲学的な深淵へと導く、その面白さを感じてもらいたいと思います。 この授業の目的は以下の二点です。第一に、哲学を体験し、これが哲学だという感触を得ること。第二に、哲学的な意味での厳密さを体験することで、考える力（①他人の思索を追跡する力、②他人の考えに対して自分の考えを持つ力、③自分の考えを明確に表現する力）を養うこと。 斎藤慶典著『思考の臨界』を教科書として使います。毎回数人の担当者にテクストの一部分のレジュメを作ってきてもらい、著者の考えとそれに対する自分の意見を口頭で発表してもらいます。そしてその発表をもとに、みんなで議論したいと思います。
授業計画/Lecture Plan	最初の授業で具体的な進め方を説明します。二回目の授業からは、毎回あらかじめ決めておいた部分を集中的に扱います。各部分ごとに担当者を決め、テクストの内容と自分の意見をプリントにまとめて口頭で発表してもらいます。そしてその発表をもとに、みんなで議論しましょう。毎回二人程度に発表してもらう予定です。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: 哲学を体験してみたい学生や、議論の好きな学生を歓迎します。真面目に楽しくやっていきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・発表・平常の意見表明などで評価します。
テキスト/Text	斎藤慶典『思考の臨界――超越論的現象学の徹底』勁草書房、2000年。
参考書/Reference Book	『哲学・思想事典』広松渉その他編、岩波書店、1998年。 『現象学事典』木田元その他編、弘文堂、1994年。 その他は授業の中で適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中や授業後はもちろん、メールなどでも対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	推理小説論を読む(2)
内容/Lecture Contents	「推理小説」とは何か？　その実作品や、この奇妙なジャンル「について」書かれたものを読むことを通じて、「推理小説」に固有の問題を理解することを目指します。また、このテーマをめぐって、口頭発表やレポートで自分の見解を明瞭に伝える練習をします。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス(1回) ・口頭発表と話しあい、レポートの批評など(11回) ・まとめ(1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高桑 和巳 先生からのメッセージ: 文学や哲学、芸術など、文化一般に広く興味のある人をお待ちしています。かなりの分量の読書が要求されますので、そのつもりで(ただし、今まで読書が習慣づいていない人でも、この授業を習慣化のきっかけとして活用することはできると思いますので、歓迎します)。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への参加と最後に提出するレポートを評価の対象にします。
テキスト/Text	とくにありません。
参考書/Reference Book	教室で指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	石黒 仁揮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	エレクトロニクスデザイン
内容/Lecture Contents	本セミナーでは、電子工作を通して理工学の基本である作る喜びを感じて欲しいと思っています。 図面と部品から、実際にハンダ付けしながら、一からトレーサーロボットを製作します。前半は、PIC, FET, センサー、初めは分からないことばかりですが、電子部品の動作を調べ、全体の回路の動作原理について学びます。後半はPICにプログラミングし、より安定にかつ高速にトレースできるアルゴリズムを開発します。電子製品は、ハードだけ、あるいはソフトだけではなく、両方を理解してこそ良い製品が作られることを理解して欲しいと思います。ハードとソフトの開発過程で、数回の発表を行い、自分の作ったトレーサーロボットにつて、その特徴や苦労したことを文章でまとめます。 教材費として3千円（予定）必要です。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	大橋 洋士
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	量子物理学入門
内容/Lecture Contents	コンピュータに代表される現代のハイテクを支えるもの、これが量子物理学です。 この授業では、現代物理学、現代テクノロジーの基礎である量子物理学について基本的な テキストを皆で読み理解を深めます。
授業計画/Lecture Plan	教科書を皆で輪講します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大橋 洋士 先生からのメッセージ: 授業では教科書を勉強し順番に発表してもらいます。　積極的な参加を望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	「口頭発表」の内容、及び授業中の勉学姿勢等を、総合的に判断する。
テキスト/Text	初等量子力学（裳華房、原島鮮著）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合教育セミナーⅡ
担当教員/Instructor	栗原 将人　太田 克弘　田村 明久　亀谷 幸生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数理科学入門
内容/Lecture Contents	この講義は、本格的な数学、数理科学に触れてもらうための講義として、今年度から開講します。1年生、2年生では線型代数や微積分のような基本的な数学の講義しかありません。大学の数学、専門の数学とはどういうものなのだろう、ということを知りたい学生のために理工学部数理科学科の4人の教員が、それぞれの専門分野にかかわる内容の入門を(1,2年生でもわかる範囲の内容で)行います。 講義の形式は以下の通りです。4人の教員がそれぞれ1回の講義を行います。その中で課題や問題が出ます。その後、学生さんたちに本を読んできてもらったり、問題を解いてもらったりして、発表してもらいます。4回の講義、8回の発表を予定しています。 具体的には今年度は次のようなテーマを用意しています。 「幾何学入門」 授業では図形の色々な特徴を調べる方法を説明し、具体的な計算を通して理解を深めてもらいたいと思っています。 「整数論入門」 Fermat予想の証明にも使われた楕円曲線という曲線は、3次曲線ですが、この曲線上にの有理数解がどのようにあるか、などの問題を通じて、現代的な整数論の入門を行いたいと思っています。 「組合せ論入門」 組合せ論に現れるいくつかのパズル的な問題を扱い、その定理やエレガントな証明を味わってもらおうと思います。 「人間行動の数理」: 人間は様々な場面でどのように行動するのでしょうか。簡単な数学モデルを通して、このような事柄も数理科学の対象となることを学んでもらおうと思います。
授業計画/Lecture Plan	第1回　講義 第2回　発表 第3回　発表 第4回　講義 第5回　発表 第6回　発表 第7回　講義 第8回　発表 第9回　発表 第10回　講義 第11回　発表 第12回　発表
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表を行わないと単位にはなりません。 発表の内容、それをまとめたレポート、授業中の勉学姿勢等を、総合的に判断して評価します。
テキスト/Text	授業中に指示します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中にいつでも受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学課題研究
担当教員/Instructor	山下 久直　黒田 忠広　斎木 敏治　真壁 利明　石黒 仁揮　津田 裕之 眞田 幸俊　中野 誠彦　木下 岳司　小原 實　松本 智　中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Integrated Design Engineering
担当教員/Instructor	Yamashita Hisanao, Ishikuro Hiroki, Kuroda Tadahiro, Makabe Toshiaki, Saiki Toshiharu, Sanada Yukitoshi, Tsuda Hiroyuki, Kinoshita Takeshi, Nakano Nobuhiko, Matsumoto Satoru, Obara Minoru, Nakamura Yoshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学課題研究
担当教員/Instructor	吉澤 正紹　高橋 邦弘　三井 公之　三木 則尚　志澤 一之　大宮 正毅 澤田 達男　菅 泰雄　藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Integrated Design Engineering
担当教員/Instructor	Yoshizawa Masatsugu, Miki Norihisa, Mitsui Kimiyuki, Omiya Masaki, Sawada Tatsuo, Shizawa Kazuyuki, Takahashi Kunihiro, Suga Yasuo, Yabuno Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学課題研究
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉　磯部 徹彦　栄長 泰明　今井 宏明　小池 康博　中嶋 敦 朝倉 浩一　藤原 忍　白鳥 世明　石榑 崇明　二瓶 栄輔　木村 敏夫 鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Integrated Design Engineering
担当教員/Instructor	Sato Tetsuya, Asakura Koichi, Einaga Yasuaki, Fujihara Shinobu, Imai Hiroaki, Isobe Tetsuhiko, Koike Yasuhiro, Nakajima Atsushi, Shiratori Seimei, Ishigure Takaaki, Nihei Eisuke, Kimura Toshio, Suzuki Koji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学課題研究
担当教員/Instructor	大森 浩充　佐藤 洋平　西 宏章　青山 英樹　村上 俊之　大西 公平 長坂 雄次　内山 太郎　菱田 公一　柿沼 康弘　桂 誠一郎　矢向 高弘 佐野 昭　青山 藤詞郎　谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Integrated Design Engineering
担当教員/Instructor	Ohmori Hiromitsu, Aoyama Hideki, Hishida Koichi, Murakami Toshiyuki, Nagasaka Yuji, Nishi Hiroaki, Ohnishi Kouhei, Sato Yohei, Uchiyama Taro, Kakinuma Yasuhiro, Katsura Seiichiro, Yakoh Takahiro, Aoyama Tojiro, Sano Akira, Tanishit
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学課題研究
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤　井上 京子　松岡 由幸　杉浦 壽彦　森田 寿郎　中澤 和夫 飯田 訓正　山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Integrated Design Engineering
担当教員/Instructor	Komotori Jun, Inoue Kyoko, Matsuoka Yoshiyuki, Sugiura Toshihiko, Morita Toshio, Nakazawa Kazuo, Iida Norimasa, Yamazaki Nobutoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学課題研究
担当教員/Instructor	岡田 英史　神成 文彦　青木 義満　池原 雅章　中島 真人　高橋 信一 佐藤 幸男　梅垣 真祐　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	指導教員が与えた課題について、学生各自が研究調査を行い、指導教員との議論を通して学識を深めることを目的とする。また、調査・研究内容を教員や他の学生に発表し、教員や学生とディスカッションを重ねて課題に対する理解をさらに深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Independent Study On Integrated Design Engineering
担当教員/Instructor	Okada Eiji, Aoki Yoshimitsu, Ikehara Masaaki, Kannari Fumihiko, Nakajima Masato, Takahashi Shinichi, Sato Yukio, Hamada Nozomu, Umegaki Shinsuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Independent reading or research on a topic in the field of Computer Science by special arrangement with a faculty member.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第1
担当教員/Instructor	山下 久直　黒田 忠広　斎木 敏治　真壁 利明　石黒 仁揮　津田 裕之 眞田 幸俊　中野 誠彦　木下 岳司　小原 實　松本 智　中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Yamashita Hisanao, Ishikuro Hiroki, Kuroda Tadahiro, Makabe Toshiaki, Saiki Toshiharu, Sanada Yukitoshi, Tsuda Hiroyuki, Kinoshita Takeshi, Nakano Nobuhiko, Matsumoto Satoru, Obara Minoru, Nakamura Yoshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第1
担当教員/Instructor	吉澤 正紹　高橋 邦弘　三井 公之　三木 則尚　志澤 一之　大宮 正毅 澤田 達男　菅 泰雄　藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Yoshizawa Masatsugu, Miki Norihisa, Mitsui Kimiyuki, Omiya Masaki, Sawada Tatsuo, Shizawa Kazuyuki, Takahashi Kunihiro, Suga Yasuo, Yabuno Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第1
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉　磯部 徹彦　栄長 泰明　今井 宏明　小池 康博　中嶋 敦 朝倉 浩一　藤原 忍　白鳥 世明　石榑 崇明　二瓶 栄輔　木村 敏夫 鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Sato Tetsuya, Asakura Koichi, Einaga Yasuaki, Fujihara Shinobu, Imai Hiroaki, Isobe Tetsuhiko, Koike Yasuhiro, Nakajima Atsushi, Shiratori Seimei, Ishigure Takaaki, Nihei Eisuke, Kimura Toshio, Suzuki Koji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第1
担当教員/Instructor	大森 浩充　佐藤 洋平　西 宏章　青山 英樹　村上 俊之　大西 公平 長坂 雄次　内山 太郎　菱田 公一　柿沼 康弘　桂 誠一郎　矢向 高弘 佐野 昭　青山 藤詞郎　谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Ohmori Hiromitsu, Aoyama Hideki, Hishida Koichi, Murakami Toshiyuki, Nagasaka Yuji, Nishi Hiroaki, Ohnishi Kouhei, Sato Yohei, Uchiyama Taro, Kakinuma Yasuhiro, Katsura Seiichiro, Yakoh Takahiro, Aoyama Tojiro, Sano Akira, Tanishit
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第1
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤　井上 京子　松岡 由幸　杉浦 壽彦　森田 寿郎　中澤 和夫 飯田 訓正　山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Komotori Jun, Inoue Kyoko, Matsuoka Yoshiyuki, Sugiura Toshihiko, Morita Toshio, Nakazawa Kazuo, Iida Norimasa, Yamazaki Nobutoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第1
担当教員/Instructor	岡田 英史　神成 文彦　青木 義満　池原 雅章　中島 真人　高橋 信一 佐藤 幸男　梅垣 真祐　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	修士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 1
担当教員/Instructor	Okada Eiji, Aoki Yoshimitsu, Ikehara Masaaki, Kannari Fumihiko, Nakajima Masato, Takahashi Shinichi, Sato Yukio, Hamada Nozomu, Umegaki Shinsuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第2
担当教員/Instructor	山下 久直　黒田 忠広　斎木 敏治　真壁 利明　石黒 仁揮　津田 裕之 眞田 幸俊　中野 誠彦　木下 岳司　小原 實　松本 智　中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 2
担当教員/Instructor	Yamashita Hisanao, Ishikuro Hiroki, Kuroda Tadahiro, Makabe Toshiaki, Saiki Toshiharu, Sanada Yukitoshi, Tsuda Hiroyuki, Kinoshita Takeshi, Nakano Nobuhiko, Matsumoto Satoru, Obara Minoru, Nakamura Yoshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第2
担当教員/Instructor	吉澤 正紹　高橋 邦弘　三井 公之　三木 則尚　志澤 一之　大宮 正毅 澤田 達男　菅 泰雄　藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 2
担当教員/Instructor	Yoshizawa Masatsugu, Miki Norihisa, Mitsui Kimiyuki, Omiya Masaki, Sawada Tatsuo, Shizawa Kazuyuki, Takahashi Kunihiro, Suga Yasuo, Yabuno Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第2
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉　磯部 徹彦　栄長 泰明　今井 宏明　小池 康博　中嶋 敦 朝倉 浩一　藤原 忍　白鳥 世明　石榑 崇明　二瓶 栄輔　木村 敏夫 鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 2
担当教員/Instructor	Sato Tetsuya, Asakura Koichi, Einaga Yasuaki, Fujihara Shinobu, Imai Hiroaki, Isobe Tetsuhiko, Koike Yasuhiro, Nakajima Atsushi, Shiratori Seimei, Ishigure Takaaki, Nihei Eisuke, Kimura Toshio, Suzuki Koji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第2
担当教員/Instructor	大森 浩充　佐藤 洋平　西 宏章　青山 英樹　村上 俊之　大西 公平 長坂 雄次　内山 太郎　菱田 公一　柿沼 康弘　桂 誠一郎　矢向 高弘 佐野 昭　青山 藤詞郎　谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 2
担当教員/Instructor	Ohmori Hiromitsu, Aoyama Hideki, Hishida Koichi, Murakami Toshiyuki, Nagasaka Yuji, Nishi Hiroaki, Ohnishi Kouhei, Sato Yohei, Uchiyama Taro, Kakinuma Yasuhiro, Katsura Seiichiro, Yakoh Takahiro, Aoyama Tojiro, Sano Akira, Tanishit
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第2
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤　井上 京子　松岡 由幸　杉浦 壽彦　森田 寿郎　中澤 和夫 飯田 訓正　山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 2
担当教員/Instructor	Komotori Jun, Inoue Kyoko, Matsuoka Yoshiyuki, Sugiura Toshihiko, Morita Toshio, Nakazawa Kazuo, Iida Norimasa, Yamazaki Nobutoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別研究第2
担当教員/Instructor	岡田 英史　神成 文彦　青木 義満　池原 雅章　中島 真人　高橋 信一 佐藤 幸男　梅垣 真祐　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 春学期 秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	博士論文にとりかかろうとする者は、研究題目を定め指導教員の許可を受け、担当教員の指導により研究を行う。指導教員との議論を行いつつ研究を遂行し、まとめた成果に関してはその分野の学識を有する複数の教員等により評価される。この過程を通して学生が当該分野の学識を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Graduate Research On Integrated Design Engineering 2
担当教員/Instructor	Okada Eiji, Aoki Yoshimitsu, Ikehara Masaaki, Kannari Fumihiko, Nakajima Masato, Takahashi Shinichi, Sato Yukio, Hamada Nozomu, Umegaki Shinsuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Year Long, Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	6 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別講義A
担当教員/Instructor	大宮 正毅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電子デバイスにおける材料力学
内容/Lecture Contents	コンピューター、携帯電話などでは、数多くの電子デバイスが使われている。しかし、これら数多くの電子デバイスが一つでも故障すると、情報の損失、機能の停止などシステム全体がストップしてしまい、時には、重大な事故をも引き起こしかねない。そのため、電子デバイスの信頼性を十分に確保した設計を行う必要がある。本講義では、材料力学を用いた電子デバイスの信頼性評価について解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 電子デバイスにおける材料力学の役割 2. 電子デバイスの種類 3. 電子デバイスの損傷(I) 4. 電子デバイスの損傷(II) 5. 統計解析による信頼性評価(I) 6. 統計解析による信頼性評価(II) 7. 応力解析の基礎 8. 破壊力学の基礎 9. 界面の力学 10. 界面の破壊力学 11. 界面き裂の破壊試験とその評価 12. はんだ接合部の疲労
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題レポートにより評価
テキスト/Text	とくに指定しない
参考書/Reference Book	M.Ohring, Reliability and failure of electronic materials and devices, Accademic press. 界面の力学、結城良治編者、倍風館
質問・相談/Contact Information	下記のアドレスへe-mailを送ってください oomiya@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Topics On Engineering For Synthesis And Design A
担当教員/Instructor	Omiya Masaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Strength of materials for electronice devices
内容/Lecture Contents	Many electronic devices are widely used in electronic products such as computer and cellular phone. However, if only one chip was failed, the system would be stopped. It is necessary to design those producs with high reliability. In this course, the reliability assessments of electronic devices by strength of materials are explained.
授業計画/Lecture Plan	1. Role of strength of materials for electronic devices 2. Introduction of electronic devices 3. Damage and failure of electronic devices(I) 4. Damage and failure of electronic devices(II) 5. Statistical approach for reliability assessment(I) 6. Stati
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Assignments
テキスト/Text	Not specified
参考書/Reference Book	M.Ohring, Reliability and failure of electronic materials and devices, Accademic press.
質問・相談/Contact Information	Contact me for questions and requests by email (oomiya@mech.keio.ac.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別講義B
担当教員/Instructor	三木 則尚
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	研究者には，自分の研究，さらには自分の研究分野全体について，専門家だけでなく他分野の研究者にも分かりやすく伝える能力が求められる．本講義では，後期博士課程学生が，お互いに発表し，議論を重ねることで，プレゼンテーション能力を磨くとともに，幅広い分野に対する知見を得，かつ自分の研究分野に対する理解をも深めることを目的とする． 毎回の授業で，担当の学生2名が，自分の研究および研究分野について発表を行う．他の履修者はその発表を聞き質疑応答を行うとともに，率直な感想，意見をレポートとして提出する．発表者はそのレポートを分析し，発表の改善案を提出する． 後期博士課程学生の履修を強く勧める．毎年履修することが望ましい．
授業計画/Lecture Plan	第1回：ガイダンス 第2回～13回：プレゼンテーションおよびディスカッション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	三木 則尚 先生からのメッセージ： 研究者は，研究を遂行するだけでなく，それを社会に発信できなくてはならない．今回の講義を通じて，自分の発表が，どれだけ聴講者に伝わっているかを認識し，今後の研究者生活に生かしてもらいたい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	発表およびレポートによる
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付ける．miki@mech.keio.ac.jpまで．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Topics On Engineering For Synthesis And Design B
担当教員/Instructor	Miki Norihisa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Researchers have to present their research work to not only the experts but also people from different backgrounds. Objective of this lecutre is that Ph.D. candidates brush up their presentation skills as well as obtain extensive knowledge in different fields through presentations and discussions. It will enrich your futures as researchers. In every lecture, 2 students are assigned to give presentations on their research fields and detailed topics. The other students are required to attend the presetations, to join the discussions, and to submit reports on the presentations. The presenters analyze the reports and submit ideas for an improvement. Ph.D. candidates are strongly recommended to take this lecture every year.
授業計画/Lecture Plan	1.Guidance 2-13. Presentation & Discussion
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Miki Norihisa: Professional researchers are required to present research activities not only of their own but also their research fields to the society. This lecture will give you a chance to obtain a feedback from non-experts on your pr
成績評価方法/Grade Calculation Method	Presentation and Reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	miki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	総合デザイン工学特別講義C
担当教員/Instructor	チッテリオ，ダニエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	英語による科学プレゼンテーションと討論
内容/Lecture Contents	科学者は自分のアイディアや意見を、論文投稿あるいは学会発表の形で他者に伝える。今日では科学に国境はなく、世界中の研究者に向けて自身の研究成果を発表するための能力は非常に重要である。そして発表においては英語が必須である。 本講義は、自身の研究成果を他の研究者に英語でプレゼンテーションする能力の強化、英語で科学技術討論する能力の強化を通して、科学技術関連およびその周辺の問題について自分の考えを理解してもらう総合的な能力の向上を目的としている。もちろん、それによって一般的な英語でのプレゼンテーションおよび討論に必要な能力も強化されるはずである。したがって、本講義は一般的な英会話の授業ではなく、英語の能力の向上が第一の目的ではない。 本講義は国際科学会議を想定したゼミナール形式で行われる。学生の各々が学術論文や教科書の中から選んだ科学技術関連の話題について英語によるショートプレゼンテーションを準備する。授業では、まず演者がクラス内で発表し、その後学生全員が発表内容に関する質疑討論を行う。最後に、演者は私からプレゼンテーションに関するアドバイスを受ける。
授業計画/Lecture Plan	1初回：英語によるプレゼンテーションについての基本的な説明 2私の模範プレゼンテーションとそれに対する討論 3各回学生2人ずつのプレゼンテーションとそれに対する討論 4総括
履修者へのコメント/Teacher's Comment	チッテリオ，ダニエル 先生からのメッセージ： このゼミナール形式の講義は英語能力の向上が主ではなく、英語能力に自信がなくても心配する必要はありません。本講義の最大の目的は、科学の分野の中での自分の考えを正確に伝えられるようになることです。プレゼンテーションの準備には時間がかかりますが、英語に対する恐怖心が万が一あれば捨てて、いっそ楽しむくらいの気持ちで取り組んでほしいです。きっと将来に役立つと思います。学生の積極的な参加を期待しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席とプレゼンテーション、質疑討論における参加姿勢から成績を評価する。
テキスト/Text	特に無し
参考書/Reference Book	特に無し
質問・相談/Contact Information	居室：16D-404 内線：47352 e-mail：citterio@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Topics On Engineering For Synthesis And Design C
担当教員/Instructor	Citterio Daniel
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Presenting and Discussing Scientific and Technical Subjects in English
内容/Lecture Contents	In order to exchange their ideas and thoughts with their colleagues, scientists rely on the publication of papers as well as on presentations at scientific conferences. Nowadays, science is an international affair and therefore, it is very important to be able to present own research results to an international audience. The only available language for that purpose is English. The goal of this seminar style lecture is to enhance the students' abilities to present own scientific work to a scientific audience in English. Their competence for taking part in scientific discussions in English will be promoted. In this way, they have the opportunity to improve the general ability to make oneself understood talking about scientific or directly related subjects. Furthermore, general presentation and discussion skills in English should be enhanced. The lessons are no general English conversation classes and no focus on error-free English language skills is set. The lecture will be held in a seminar style that simulates the situation at an international scientific conference. Every student prepares a short presentation in English about a scientific subject based on a journal article or textbook section. This presentation is held in front of the whole class. After the presentation, all the students should engage in questions and discussion. Finally, the students receive a personal feedback about their presentation from the lecturer.
授業計画/Lecture Plan	1. Introductory Lesson: Basics about presenting in English 2. Model presentation of the lecturer 3. Individual presentations by approximately 2 students followed by discussion in the whole group 4. Summary lesson
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Citterio Daniel: Your active contribution is required. Only in that way will you be able to profit from this seminar style lecture. No focus is set on English language skills. The important thing is to become able to make yourself unders
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance, presentation and contribution to discussion
テキスト/Text	Nothing specific
参考書/Reference Book	Nothing specific
質問・相談/Contact Information	Office: 16D-404 Phone: 47352 e-mail: citterio@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	創造設計演習
担当教員/Instructor	徳岡 直静　松岡 由幸　山本 英継
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	設計を支援するCAEの活用や新機能を目指したメカニズムの開発等を自発的に企画し解決する
内容/Lecture Contents	設計を支援するCAD,CAE等に関する解説及びこれらを実際に用いて幾つかの問題を解決する．また，演習のテーマは，自分で設定し，それを解決する手順や方法を検討し，解決する一連の作業を経験する．その内容は，具体的な設計，部分的な解析，動作等のシミュレーション，機械の製作等を数人のグループで自由にかつ責任を持って行なう．また，最後に成果発表を行い，プレゼンテーション技術を経験する． (1)CAD,CAEの概要 (2)有限要素法を用いた応力解析(第1課題) (3)具体的な問題の設定と解決(第2課題) (4)各テーマの演習とその報告 途中，グループディスカッションを繰り返し，役割分担や作業計画，作業内容等を確認する． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第1回：Introduction，授業の進め方及び演習を行なう上で利用可能な設備の紹介 第2回：CAEの現状(講義)及び演習 第3回：有限要素法の概要(講義)，有限要素法ソフトの使い方(演習)及びグループつくり 第4,5週：有限要素法による応力解析(第1課題)及びグループ毎に第2課題の検討 第6週：プレゼンテーションの方法と留意事項(講義)，第1課題の演習と第2課題の検討 第7週：第1課題の報告及び第2課題の作業 第8,9週：第2課題の検討(中間報告)と作業 第10週：環境と設
履修者へのコメント/Teacher's Comment	徳岡 直静 先生からのメッセージ： この科目は，自ら積極的に設計に関係したテーマを発掘し，解決する比較的ハードであることを認識して履修することを希望する．但し，過去に履修した学生の大半は大変楽しんでくれた．
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週必ずテーマ毎にディスカッションを行い，問題に対する理解度や進捗度をチェックする．また，最後に発表を行いそこでの質疑，レポート及びテーマに対する貢献度等を総合して評価する．60点以上を合格とする． 評価基準 第1課題：第2課題＝40：60 但し，第1課題には，通常のディスカッションと報告書の結果を含む．第2課題は，通常のディスカッション，発表及び報告書を含む．さらに第2課題については，チームで実施するため，チームへの貢献度も加味する．
テキスト/Text	特に指定しない
参考書/Reference Book	特に指定しない
質問・相談/Contact Information	相談や質問は，常時受けます．質問や相談のある学生は，以下のE-mailを利用して下さい． tokuoka@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	創造と倫理
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤　前野 隆司　梅津 光弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	これからの技術者・研究者は、単に科学技術を理解するだけでなく、科学技術の「創造」を通して世界に貢献するという使命感と、そのベースとなる世界観、特に、科学技術のプロフェッショナル（専門家）としての倫理的世界観を持っていることが臨まれる。なぜなら、使命感と世界観があってはじめて責任の自覚と自律的な価値判断・行動選択力が育まれるからである。このため、本科目では、塾内外の講師による特別講義や具体的な実例研究を通して、科学技術を創造する者の役割とは何か、技術者倫理とは何かについて学ぶ。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	講義の前半には、工学者倫理、企業倫理、企業危機管理の専門家を招いて特別講義を行い、広い視野からの知識を養う。後半には、歴史的背景（技術史、科学哲学）、科学技術者のビジョンと任務（科学技術観、人生観、技術者の任務についての事例）、一般のモラルと倫理、システム管理としての技術者倫理（チャレンジャー号、シティーコープビル、賄賂などの具体的事例紹介）、倫理問題の基本的解決法（線引き法、創造的解決法）、科学技術と価値選択の問題、新技術の問題（環境問題、生命倫理、情報倫理など）について、具体的事例を交えた講義を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小茂鳥 潤 先生からのメッセージ: 【科目の達成目標】 ・技術者倫理の基礎を理解する. ・実際に具体的な問題に立ち向かった際に基本的な対処ができること.
成績評価方法/Grade Calculation Method	技術者倫理の基礎を理解するとともに、実際に具体的な問題に立ち向かった際に基本的な対処ができるレベル。ほぼ全回出席し全レポートを提出するとともに、レポート・発表内容が適切であり技術者倫理問題について十分理解していることが明らかなレベルを合格とする。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	E-mail: komotori@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	相対性理論
担当教員/Instructor	福田 礼次郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	特殊相対性理論を標準的な内容で講義するが、日常の常識では理解に苦しむこの理論に、少しでも親しんでいただければ良いと思う。そして、自然の法則が、いかに我々の常識を超えているかを実感していただきたい。それと同時に、物理学の一つの理論が新しく作られる場合、どのようにして構築されていくのかを味わっていただきたい。理論物理学におけるロジックの大切さは、相対性理論を学んで行けばひしひしと感じとれるものと思う。
授業計画/Lecture Plan	・光のはやさ、マイケルソンーモーレーの実験 ・ローレンツ変換 ・長さの縮み、時間の遅れ ・相対論的運動方程式 ・4元運動量の保存 ・ベクトルとテンソル ・マックスウェルの方程式 ・電場、磁場のローレンツ変換 ・点電荷をつくる電磁場
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福田 礼次郎 先生からのメッセージ: 相対論がわかりにくいのは、教養ゆたかなひとにとっては当然のことです。(なにしろ、常識に反する理論ですから)がっかりしないで....そのうち理解できるようになるから。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験による
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	塑性加工学
担当教員/Instructor	浅川 基男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	自動車，鉄道，航空宇宙，産業機械の材料とものづくりの基礎：それが塑性加工
内容/Lecture Contents	概要： 自動・鉄道・航空機、産業機械、精密機器、電子機器、建築・土木、の部材の多くは塑性加工により製造されている。塑性加工とは「素材を永久変形させて目的の形状部品に加工する技術」で、他の加工に比べ「材料の無駄がない、加工中に材料が強くなる、生産性がよい」などの特長により急速な進歩を遂げてきた。機械設計や生産技術に携わるエンジニアには必須の工学である。講義では理論だけでなく、30年間の企業体験を踏まえた事例や実践体験をベースに進めて行く。 目標： 1．塑性加工の学問の本質と産業界での役割を学ぶ 2．塑性加工による材料科学、強度延性の変化について機械材料の観点から体得 3．塑性加工の力学、特に降伏条件、偏差応力の概念を把握 4．塑性加工の各論から共通点、それぞれの差異を認識 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	・塑性加工の学問と技術 ・塑性加工と材料技術 ・塑性加工の力学1 ・塑性加工の力学2 ・板圧延 ・形材圧延 ・特別講演（その分野のオーソリティーを招き最新技術を紹介） ・押し出し ・引き抜き ・鍛造 ・板材成形 ・矯正
履修者へのコメント/Teacher's Comment	浅川 基男 先生からのメッセージ： 皆さんが納める授業料は1コマあたりに換算すると約7千円になる。私は1コマ7千円に値する講義をするつもりである。諸君もこの授業で7千円を取り戻す意欲で予習・復習・講義中での質問に挑戦してほしい。早稲田大学・機械工学科の学生との対比も私の楽しみでもあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期で4～5件のレポート点および期末試験によって総合評価します．その重みはレポート点:期末試験得点＝20点:80点であり，総合点を100点とした場合，概ね60点以上を合格とします．
テキスト/Text	塑性加工（改訂版）、鈴木弘編、裳華房、2800円
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	この講義を通じて自分の進路（何をやりたいのか？）を大いに考えてください．相談にも乗ります．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	塑性力学
担当教員/Instructor	志澤 一之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	材料の塑性現象と非可逆変形の力学：材料加工，材料組織形成，破壊予測，輸送機器安全性解析の基礎として
内容/Lecture Contents	本講義では，材料加工や安全工学に欠かせない塑性力学の知識を比較的変形量が小さい場合に対して習得することを目的としています．まず，塑性力学の工学的応用例を示すとともに，塑性変形と加工硬化の素過程が結晶内のミクロな転位の移動(すべり)と蓄積に起因していることを説明します．次に，塑性現象における履歴依存性について触れるとともに，すべり変形をもたらす偏差応力の役割を解説します．また，力学的釣合いを記述する保存則およびエネルギー原理を示します．さらに，降伏曲面を導入して降伏条件を紹介し，塑性構成式が満足すべき原理について解説します．その原理に基づいて種々の材料特性を表現する塑性構成式を導出し，硬化則の役割とともにその使用方法を説明します．最後に，境界値問題への適用として，重み付き残差法および弾塑性有限要素法の概要についても紹介します． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第1章　はじめに（約1回） ・塑性力学の位置づけ ・塑性力学の応用例 ・塑性変形の素過程(転位挙動) 第2章　履歴依存性と種々の材料特性（約1回） ・応力-ひずみ応答と履歴依存性 ・ひずみ速度依存性，温度依存性 ・結晶構造と降伏現象 第3章　運動学と弾塑性分解（約1回） ・ひずみの弾塑性分解 ・ひずみ速度と変形速度の弾塑性分解 ・相当塑性ひずみ速度 第4章　偏差応力の役割（約1回） ・せん断応力と主偏差応力 ・相当応力
履修者へのコメント/Teacher's Comment	志澤 一之 先生からのメッセージ： 塑性力学は，春学期の「連続体の力学」で教授するテンソル解析と諸力学定理を使用しますので，この科目で得る知識は「塑性力学」の前提となります．よって，「塑性力学」を履修する人は「連続体の力学」を履修しておくことが重要です．また，「弾性力学」と並列に履修することも推奨します．なお，この科目の達成目標は以下のとおりです． ・塑性変形の微視的素過程および応力-ひずみ応答の履歴依存性が理解できていること． ・変形速度の弾塑性分解および形状変化に対する偏差応力の
成績評価方法/Grade Calculation Method	この科目の達成目標を総合的に含む平常点(宿題)，中間試験および期末試験により評価します．その重みは，平常点：中間試験得点：期末試験得点＝20%：30%：50%であり，総得点を100点とした場合，概ね60点以上を合格とします．
テキスト/Text	配布プリント(PPTのハンドアウト→ keio.jp.からDownloadのこと)
参考書/Reference Book	・北川浩，塑性力学の基礎，日刊工業新聞社． ・冨田佳宏，弾塑性力学の基礎と応用，森北出版． ・後藤学，塑性学，コロナ社． ・北川浩，弾・塑性力学，裳華房． ・冨田佳宏，数値弾塑性力学，養賢堂． ・日本塑性加工学会編，非線形有限要素法，コロナ社． ・橋口公一，最新弾塑性学，朝倉書店．
質問・相談/Contact Information	・Email：shizawa@mech.keio.ac.jpによる質問を常時受け付けます．

・面談を必要とする場合には，上記Emailアドレスへ連絡のうえ事前にアポイントをとってください．

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	高野 宏　岡 朋治　宮島 英紀　江藤 幹雄　佐々田 博之　大橋 洋士 中迫 雅由　辻 和彦　日向 裕幸　白濱 圭也　山田 興一　山内 淳 下村 晋　柴山 義行　長谷川 太郎　福田 礼次郎　齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	教員指導のもとに、所定の題目について研究を行う。 所定の期日までに研究成果をまとめ、卒業論文を提出する。また、所定の期日に各自が研究成果を発表し、審査により合格の可否を判断する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、研究態度、提出された卒業論文とその発表をもとに総合的に評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	小茂鳥 潤　吉澤 正紹　高橋 邦弘　高野 直樹　三井 公之　三木 則尚 志澤 一之　小尾 晋之介　松岡 由幸　松尾 亜紀子　植田 利久 森 康彦　深潟 康二　杉浦 壽彦　泰岡 顕治　大宮 正毅　大村 亮 堀田 篤　鈴木 哲也　澤田 達男　横森 剛　宮田 昌悟　小川 邦康 森田 寿郎　竹村 研治郎　徳岡 直静　山崎 信寿　菅 泰雄　藪野 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究の有資格者（見込み）は，3年次秋に機械工学科の各研究室における卒業研究テーマやその手法などに関して説明を受ける．また，指定された日時までに配属を希望する研究室名を所定の方法により学習指導副主任に提出する．学習指導副主任はこれに基づき各自の所属研究室を決定する． 研究室に配属された学生は，指導教員の下で1年間研究室のゼミに参加しながら卒業研究に着手する． 10月にはポスター形式の中間発表会に参加し，指導教員以外の教員とディスカッションを行う． 12月末には卒業研究要旨（A4用紙 1枚，裏表）を学科に提出する．また，1月には所定のフォーマットに従った卒業論文を提出する．卒業研究を提出した学生は，所定の日時の審査会においてその内容についてプレゼンテーションを行い審査をうける． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小茂鳥 潤 先生からのメッセージ: 【科目の達成目標】 ・指導教員との相談で設定した研究テーマに関して，輪講およびディスカッションを通じて，研究に必要な専門的知識の習得・研究方法について習得する． ・卒業論文の作成を通して，学術論文の書き方を習得する．
成績評価方法/Grade Calculation Method	合格の要件は，10月末までに中間発表を行い，年度末に卒業論文を提出するとともに口頭発表を行って論文審査に合格することである．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	寺坂 宏一　井上 秀成　磯部 徹彦　吉岡 直樹　戸嶋 一敦　高尾 賢一 今井 宏明　千田 憲孝　朝倉 浩一　藤原 忍　藤本 啓二　片山 靖 奥田 知明　犀川 陽子　鹿園 直建　小山内 州一　松村 秀一 川口 春馬　只野 金一　中田 雅也　田中 茂　梅澤 一夫　美浦 隆 平島 碩　木村 敏夫　鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究にとりかかろうとするものは，その題目を定め，指導教員の許可を受けて，所定の方法により申請する。 卒業研究の内容は以下の通りである。 1．指導教員のもとで所定の題目についての研究を行う。 2．所定の期日までに研究成果をまとめた卒業論文を提出する。 3．所定の期日に発表を行い，審査を受ける。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	村上 俊之　伊香賀 俊治　隈 研吾　佐藤 洋平　三田 彰　小檜山 雅之 西 宏章　青山 英樹　大森 浩充　大西 公平　長坂 雄次　内山 太郎 菱田 公一　野口 裕久　柿沼 康弘　岸本 達也　桂 誠一郎　中澤 和夫 矢向 高弘　妹島 和世　飯田 訓正　佐藤 春樹　佐野 昭　青山 藤詞郎 谷下 一夫　浜田 望
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究にとりかかろうとするものはその題目を定め指導教員の許可を受け学科主任に申請する。卒業研究の内容は次の通りである。 1. 指導教員の指導の下で所定の研究題目について研究する。 2. 所定の期日までに研究成果をまとめ、卒業論文を提出する。 3. 所定の期日までに各自発表を行い、審査を受ける。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	山元 公寿　栄長 泰明　垣内 史敏　近藤 寛　山田 徹　中嶋 敦 末永 聖武　藪下 聡　菅原 道彦　西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	教員指導のもとに、所定の題目について研究を行う。 所定の期日までに研究成果をまとめ、卒業論文を提出する。また、所定の期日に各自が研究成果を発表し、審査により合格の可否を判断する。 成績評価方法 　出席状況、研究態度、提出された卒業論文とその発表をもとに総合的に評価する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	内山 孝憲　伊藤 公平　荒井 恒憲　佐藤 徹哉　小池 康博　松本 佳宣 足立 修一　椎木 一夫　的場 正憲　田中 敏幸　藤谷 洋平　白鳥 世明 畑山 明聖　横井 康平　宮下 照夫　山本 直樹　石榑 崇明　二瓶 栄輔 齊藤 英治　相吉 英太郎　太田 英二　南谷 晴之　本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	企画立案から、情報収集、研究遂行、研究発表までの総合力を養う。
内容/Lecture Contents	配属された研究室の指導教員の下で、学生自らが主体的に、一つの課題をじっくり研究し、問題を解決するための総合力を養う。
授業計画/Lecture Plan	各指導教員の指示に従い、日常の研究室活動に参加する。期日（通常1月末ごろ）までに成果を卒業論文にして、内容を審査会で発表する。指導教員決定は、前年度の11月ごろに提出する志望調査に基づき決定される。指導教員の指定した科目を併行して履修しなければならないこともある。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	日常の研究活動、提出された論文の内容、審査会にむけての予稿、審査会での発表内容に基づいて審査される。内容は、必ずしも新規な結果を要求しない。問題解決にむかって、学生がしかるべき期間をかけて、いかに工夫をしたか、という点が評価の重要な点となる。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	研究室の日常活動のうちで処理される。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	津田 裕之　岡田 英史　黒田 忠広　斎木 敏治　真壁 利明　神成 文彦 青木 義満　石黒 仁揮　池原 雅章　中島 真人　眞田 幸俊　高橋 信一 中野 誠彦　木下 岳司　山下 久直　小原 實　松本 智　梅垣 真祐 中村 義春　本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究にとりかかろうとするものは、その研究題目を定め指導教員の許可を受け、各研究室にわかれて担当教員の指導により卒業研究を行う。一年間をかけて研究を行ない、所定の期日までに研究成果をまとめて卒業論文として提出する。各自が研究成果に関して講演と質疑応答の後、審査を受ける。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	宮本 憲二　井本 正哉　岡 浩太郎　佐藤 智典　榊原 康文　土居 信英 牛場 潤一　舟橋 啓　松本 緑　松原 輝彦　田代 悦　柳川 弘志　富田 豊 上村 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1. 指導教員の決定 3年次秋に、当学科を構成する各研究室における卒業研究のテーマ、方法等に関し説明を行う。 卒業研究有資格者(見込)は指定された日時までに希望する研究室名を学習指導副主任に提出する。学習指導副主任はこれに基づき調整し所属研究室の決定を行う。 2. 卒業研究の方法 指導教員のセミナーに参加し、その指導の下に研究し、その研究報告を所定の日時までに提出する。 3. 卒業審査 所定の日時に研究報告に基づいて審査を受ける。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	河野 健二　今井 倫太　笹瀬 巌　山崎 信行　山中 直明　寺岡 文男 重野 寛　大槻 知明　中川 正雄　天野 英晴　萩原 将文　齋藤 英雄 遠山 元道　斎藤 博昭　安西 祐一郎　岡田 謙一　大野 義夫 山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1. 指導教員の決定 3年次秋に、当学科を構成する各研究室における卒業研究のテーマ、方法等に関し説明を行う。 卒業研究有資格者(見込)は指定された日時までに希望する研究室名を学習指導副主任に提出する。学習指導副主任はこれに基づき調整し所属研究室の決定を行う。 2. 卒業研究の方法 指導教員のセミナーに参加し、その指導の下に研究し、その研究報告を所定の日時までに提出する。 3. 卒業審査 所定の日時に研究報告に基づいて審査を受ける。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	松川 弘明　岡田 有策　栗田 治　高橋 正子　今井 潤一　山口 高平 松林 伸生　川嶋 弘尚　増田 靖　大門 樹　枇々木 規雄　鈴木 秀男 稲田 周平　篠沢 佳久　小澤 正典　飯島 正　武田 朗子　篠崎 信雄 櫻井 彰人　金沢 孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	下記の2つのいずれかを、指導教員のもとに行う。 1．卒業論文の作成 教員指導の下に所定の題目について研究を行い、研究成果をまとめたものを論文として提出する。 2．指定授業科目の習得（代替科目） 指定された授業科目（指導教員が定める）を代替科目として16単位履修し充分なる成績（16単位中の上位12単位につき平均B以上）をおさめる。なお、習得した科目の単位は卒業必要単位には加算しない。 （注：上記2. については10年以上実績ゼロです）
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	※卒業研究の経過あるいは結果等は所定の期日までに提出、所定の日時に口頭で報告、審査を受ける。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	卒業研究
担当教員/Instructor	栗原 将人　井口 達雄　坂内 健一　勝良 健史　太田 克弘　田村 明久 亀谷 幸生　宮崎 琢也　小田 芳彰　森吉 仁志　下村 俊　柴田 里程 清水 邦夫　前田 吉昭　前島 信　谷 温之　仲田 均　野寺 隆　石井 一平 石川 史郎　田村 要造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1. 指導教員の決定 3年次秋に、当学科を構成する各研究室における卒業研究のテーマ、方法等に関し説明会を行う。 卒業研究有資格者(見込)は指定された日時までに希望する研究室名を学習指導副主任に提出する。学習指導副主任はこれに基づき調整し所属研究室の決定を行う。 2. 卒業研究の方法 指導教員のセミナーに参加し、その指導の下に研究し、その研究報告を所定の日時までに提出する。 3. 卒業審査 所定の日時に研究報告に基づいて審査を受ける。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア開発
担当教員/Instructor	深澤 良彰　上田 和紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Software Development Projects
担当教員/Instructor	Fukazawa Yoshiaki, Ueda Kazunori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア開発
担当教員/Instructor	深澤 良彰　上田 和紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Software Development Projects
担当教員/Instructor	Fukazawa Yoshiaki, Ueda Kazunori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア開発工学特論
担当教員/Instructor	深澤 良彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Software Development Engineering
担当教員/Instructor	Fukazawa Yoshiaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア基礎論特論
担当教員/Instructor	筧 捷彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Theory Of Computer Software
担当教員/Instructor	Kakehi Katsuhiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア工学
担当教員/Instructor	飯島 正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	オブジェクト指向の概念と，オブジェクト指向プログラミングの基礎の習得を目的とします． 授業中に，PCをつかったJavaプログラミングの実習も行います．
授業計画/Lecture Plan	(以下の項目から，受講者の理解度合いに合わせて選択し，それぞれ1～2回の授業で扱います．) 1.ソフトウェア工学とは 2.プログラミングの基本(復習) 3.関数抽象化(メソッド) 4.データ構造とアルゴリズム 5.オブジェクト指向の概念 6.オブジェクト指向プログラミング 7.UML(Unified Modeling Language) 8.オブジェクト指向モデリング 9.オブジェクトの設計 10.GUIプログラミング 11.状態モデリング 12.イベント
履修者へのコメント/Teacher's Comment	飯島 正 先生からのメッセージ: 授業には，積極的に参加して演習課題をこなしてください．授業中にPCを利用した実習を行いますので，出席したかどうかで理解の度合いが大きく変わってきます． 【前提科目】プログラミング言語(2年春)の内容を前提とするので，同科目内容に相当する知識を持たない場合には，履修しておいてください． 授業内容は，受講者の理解度合いに応じて，一部内容を割愛し復習を増やすなどの調整や補習を行うこともあります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験を中心に，Java言語によるプログラミングを課題として含むレポート評価（1回以上）を総合して，採点します．
テキスト/Text	プリントを配布します．
参考書/Reference Book	必要に応じて，授業中に紹介します．
質問・相談/Contact Information	講義中以外にも，授業終了後や実習の時間中に受け付けます．それ以外の時間帯でも時間の許す範囲で応じますが，面談の場合，メールで事前に日時を予約いただくと確実です．メールでの質問にも応じます（但し，タイミングによって返事が遅れる場合には御容赦ください）．他に，授業への質問やコメントを受け付けるための電子掲示板を設置する予定です．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア工学実習
担当教員/Instructor	飯島 正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	UML（Unified Modeling Language）を使ったオブジェクト指向モデリングと，Java言語によるオブジェクト指向プログラミングの実習を行います．
授業計画/Lecture Plan	（以下の項目から，受講者の理解度合いに合わせて選択し，それぞれ1～2回の授業で扱います．） 1. Javaプログラミングの復習 2. オブジェクト指向プログラミング 3. オブジェクト指向分析設計手法 4. UML(Unified Modeling Language) 5. 分析設計とプログラミングの対応 6. データベースとの連携 7. Webアプリケーション 8. 業務系アーキテクチャ 9. 並行プログラミング 10. 検証とテスト
履修者へのコメント/Teacher's Comment	飯島 正 先生からのメッセージ： 【前提科目】ソフトウェア工学（2年秋）の内容，すなわち，Javaプログラミングの入門ならびに初級程度の知識を前提とします． 授業内容は，受講者の理解度合いに応じて，一部内容を割愛し復習を増やすなどの調整や補習を行うこともあります．
成績評価方法/Grade Calculation Method	2通のレポートの総合点で評価します．
テキスト/Text	プリントを配布します．
参考書/Reference Book	必要に応じて，授業中に紹介します．
質問・相談/Contact Information	講義中以外にも，授業終了後や実習の時間中に受け付けます．それ以外の時間帯でも時間の許す範囲で応じますが，面談の場合，メールで事前に日時を予約いただくと確実です．メールでの質問にも応じます（但し，タイミングによって返事が遅れる場合には御容赦ください）．他に，授業への質問やコメントを受け付けるための電子掲示板を設置する予定です．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア工学特論 I
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ソフトウェア工学特論Iでは，ソフトウェアの開発工程の中の分析と設計に着目する．モデリング言語としてデファクトスタンダードになっているUML (Unified Modeling Language)を用いる．さらに，形式的記述言語やフォーマルメソッドにも言及する．また，本講義では，ハードスキルである各種技術だけではなく，コミュニケーションなどのソフトスキルについても扱う．演習は随時行う．なお，本講義の履修者はオブジェクト指向の基礎を習得していることを前提とする．
授業計画/Lecture Plan	(1) ソフトウェアライフサイクル (2) 要求工学と要求仕様書（1） (3) 要求工学と要求仕様書（2） (4) オブジェクト指向分析 (1) (5) オブジェクト指向分析（2） (6) オブジェクト指向分析（3） (7) オブジェクト指向設計（1） (8) オブジェクト指向設計（2） (9) オブジェクト指向設計（3） (10) デザインパターン（1） (11) デザインパターン（2） (12) デザインパターン（3） (13) 形式的記述言語とフォーマ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ： 本年度は高田先生に代わり私が担当します。 高田 眞吾 先生からのメッセージ： ソフトウェア開発に興味のある学生はどうぞ履修してください．
成績評価方法/Grade Calculation Method	随時行う演習とレポートに基づいて評価する．
テキスト/Text	なし（資料は随時配布）
参考書/Reference Book	・片山・土居・鳥居（監訳）「ソフトウェア工学大事典」朝倉書店． ・Ian Sommerville, “Software Engineering”, Addison-Wesley. ・石塚（訳）「UMLリファレンスマニュアル」ピアソンエデュケーション． ・羽生田（訳）「UMLユーザーガイド」ピアソンエデュケーション． ・本位田・吉田（監訳）「オブジェクト指向における再利用のためのデザインパターン」ソフトバンク．
質問・相談/Contact Information	質問等は電子メールで．メールアドレスは第1回の講義で指示する．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Software Engineering 1
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course will focus on object-oriented analysis and design, which is an important phase in the software development. We will be using UML (Unified Modeling Language), which is the de-facto modeling language. We will also cover formal specifications and formal methods. As the development of software is not just a matter of technical skills, we will also cover "soft" skills such as communication. Practicals will be conducted at various times. This course will assume that students have already mastered the basics of object orientation.
授業計画/Lecture Plan	·Overview and software lifecycle ·Requirements and specifications (1) ·Requirements and specifications (2) ·Introduction to object-orientation and UML ·Object-oriented analysis (1) ·Object-oriented analysis (2) ·Object-oriented design (1) ·O
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yamamoto Yoshikazu: I will take over from Prof. Takada this year. Message From Takada Shingo: Students who are interested in software development are welcome.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grades will be based on practicals and reports.
テキスト/Text	None (material will be handed out as needed)
参考書/Reference Book	·John J. Marciniak (ed), "Encyclopedia of Software Engineering", Wiley-Interscience. ·Ian Sommerville, "Software Engineering", Addison-Wesley. ·James Rumbaugh, et al, "The Unified Modeling Language Reference Manual", Addison-Wesley. ·Grady Booch, et
質問・相談/Contact Information	Please contact via e-mail. (Contact e-mail for this class will be announced in the first class.)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア工学特論Ⅱ
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Software Engineering 2
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア工学特論Ⅲ
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ソフトウェア保守では，ソフトウェアライフサイクルにおける保守の工程に着目する．ソフトウェアを開発し終え運用中であっても，変更する必要は頻繁に生じる．実際，ソフトウェア保守はライフサイクルの全コストのうち90%も占めるというデータがある．変更の種類としては，運用中に発生した問題の対処もあれば，機能の追加などもある． 本講義では，ソフトウェア保守に関わる各種技術を講義する．演習は随時行う．
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンスと導入（2回） 2. プログラムの理解（3回） 3. リファクタリング（3回） 4. パターン・リファクタリング（3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習及びレポートによって評価する。
テキスト/Text	資料はWebで配布する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	メールによる質問は随時受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Software Engineering 3
担当教員/Instructor	Yamamoto Yoshikazu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Software maintenance concentrates in a maintenance process of software life cycle processes. There are frequent needs for changing software even in operation after completion of development. Some data shows that the cost of software maintenance reached to 90% of all over life cycle costs. Examples of changing software are problem fixing and addition or extension of function. I will talk about some techniques related to software maintenance. Practices will be conducted at various times.
授業計画/Lecture Plan	1. Guidance and introduction (2) 2. Understanding programs (3) 3. Refactoring (3) 4. Pattern refactoring (3)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on practices and reports.
テキスト/Text	Lecture material will be delivered from the web page.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Questions by E-mail are accepted in any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトウェア設計論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ソフトコンピューティング
担当教員/Instructor	萩原 将文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ニューラルネットワーク、ファジィ、進化コンピュテーション
内容/Lecture Contents	新しい情報処理方式として注目を浴びているニューラルネットワーク、ファジィ、遺伝的アルゴリズム、進化的コンピュテーション、感性工学について、できるだけ平易に、また実際の応用例を交えながら解説する。特にニューラルネットワークの学習アルゴリズムに関しては、基礎から数学的にきちんとした説明を行う。これらの技術の多くは生物をヒントとして得られたものであり、このような柔軟な発想力や創造力はますます重要となっている。毎回講義中に行う簡単な演習では、講義の理解を深めると同時に、柔軟な思考力の養成もめざす。
授業計画/Lecture Plan	・生命、脳、コンピュータ ・脳とニューラルネットワーク ・ニューラルネットワークの原理1　連想記憶 ・ニューラルネットワークの原理2　階層型ニューラルネットワーク1 ・ニューラルネットワークの応用例（画像検索など） ・ファジィ理論とファジィ推論 ・ファジィとニューラルネットワークの融合例 ・遺伝的アルゴリズムの基礎とその改良 ・遺伝的アルゴリズムの応用例 ・進化的コンピュテーション ・感性工学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 将文 先生からのメッセージ: 配布物作成、および履修者多数のため、履修希望者は春学期に申告してほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回、講義中に演習を行い、それにより成績評価を行う。ポイントは、講義への熱心・積極的な参加、考え方や知識の会得の度合いである。
テキスト/Text	萩原将文:“ニューロ・ファジィ・遺伝的アルゴリズム” 産業図書（準教科書）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後等。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Soft Computing
担当教員/Instructor	Hagiwara Masafumi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Neural Networks, Fuzzy, Evolutionary Computation
内容/Lecture Contents	The main objectives of this course are: 1) To obtain a state-of-the-art overview of soft computing including neural networks, fuzzy, genetic algorithms, evolutionary computations, and kansei engineering. 2) To enhance fundamental research skills through practice. ・ Life, brain, and computer ・ Brain and neural networks ・ Neural networks fundamentals, associative memories, hierarchical network applications ・ Fuzzy theory and inference ・ Fusion of neural networks and fuzzy theory ・ Genetic algorithm: fundamentals and applications ・ Computational evolution ・ Kansei engineering
授業計画/Lecture Plan	・Life, brain, computer ・Brain and neural network ・Neural network 1 (associative memories) ・Neural network 2 (hierarchical networks) ・Neural network 3 (applications) ・Fuzzy theory and fuzzy inference ・Fusion of fuzzy theory and neural network
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Hagiwara Masafumi: Application should be made in April.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Exercises are given in every class. Evaluation is based on the exercises.
テキスト/Text	Masafumi Hagiwara: "Neuro, fuzzy and genetic algorithms", Sangyo tosyo.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	After class, etc.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	素粒子物理学
担当教員/Instructor	杉本 章二郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	自然界の相互作用と基本構成粒子の探索
内容/Lecture Contents	[授業の概要] ・素粒子/高エネルギー物理学とは ・素粒子の生成と寿命について ・粒子の特性と保存則 ・奇妙粒子の発見とクオーク模型 ・陽子の内部を調べる ・弱い相互作用について ・未知粒子探索の歴史 ・ニュートリノの起源とニュートリノの質量 ・加速器と素粒子測定器 ・素粒子実験最前線 [授業の目標] 素粒子物理学の研究でこれまでに得られた輝かしい発見の歴史を理解すると共に、極微の素粒子から宇宙にまで亘る多様な研究の内容に触れることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	・上記の授業概要の各項目について、それぞれ1～2回ずつの講義を行う。 ・理論式の導出や記述をできるだけ避けて、物理描像が理解できるように配慮する。 ・板書を中心とし、必要な場合にはOHP/PCプロジェクターを使用する。 ・受講者が授業内容をはっきり理解できるように、授業後、時々宿題を出す予定（5～6回）。解答を翌週に提出してもらい、返却時に印刷した解答例を全員に配布する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉本 章二郎 先生からのメッセージ: 授業中の質問や、授業後の質問を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末のレポートを主とし，宿題への取り組みについても配慮する。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	（1）原　康夫　裳華房テキストシリーズ　物理学「素粒子物理学」 （2）相原博昭　東京大学出版会「素粒子の物理」
質問・相談/Contact Information	電子メール(アドレスは授業中にお知らせします）でも質問・相談を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	造形・デザイン論
担当教員/Instructor	木下 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「古美術に見る日本の造形・日本のデザイン」
内容/Lecture Contents	美術の見方がわからない、それが古美術になるとなおさら難しい。このように思う人は多いかもしれません。けれども、歴史的背景や文化の流れを踏まえて作品を見ていくと、例えばその時々の為政者の趣味や世の中の流行が反映されていたり、あるいは貿易を通して海外からもたらされた美術品の影響を受けていることがわかってきます。また、絵巻物を詞書(ことばがき)(絵と絵の説明文や画中の言葉)とともに端から見ていくと、漫画やアニメに通じるものがあることが感じらます。平安時代や鎌倉時代に制作された作品が決して遠い過去のものではなく、今に生きる私たちにも理解し共感することができるのです。そこで本授業では、平安時代から江戸時代までの主な絵画や工芸意匠を、作品が成立した背景と考え合わせながらスライドで鑑賞し、日本の造形美について考えます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点 美術館見学レポート 試験については授業の様子を見ながら検討します
テキスト/Text	授業時にプリントを配布
参考書/Reference Book	辻惟雄監修『日本美術史』美術出版社、1991年
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	造形・デザイン論
担当教員/Instructor	児島 やよい
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ヴィジュアルの意味：すぐれた造形、良いデザインとは？
内容/Lecture Contents	「造形・デザイン」を広くとらえ、日常接するもの、メディアで目にするものから、美術、建築、ファッション、映像なども含め、「ヴィジュアル」の意味を考えてみましょう。そのヴィジュアルはなぜカッコイイのか？なぜ人の心を打つのか？と。
授業計画/Lecture Plan	1）ガイダンス 2）ビデオや図版、写真資料をもとに、美術、ファッション、建築等（現代のもの中心）について講義　（計10回） 3）レポート課題展覧会について解説　（計2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	児島 やよい 先生からのメッセージ： 身近にあるものの「かたち」や「ヴィジュアル」を新鮮なものとして捉えて見ること。また、展覧会に足を運んで、アーティストの作品にできるだけ多く触れてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間に展覧会見学レポート、期末にテーマを設定したレポートを課し、成績評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。
参考書/Reference Book	特に指定しません。 授業時にプリントを適宜配布します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	大気環境科学
担当教員/Instructor	鶴田 治雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「大気圏—生物圏における物質循環・交換過程、温室効果ガスなどの大気微量成分の発生と大気環境における動態、および気候変動に及ぼす人間活動の影響」
内容/Lecture Contents	気候変動や地球温暖化に影響を及ぼす物質の大気圏での挙動を明らかにするためには、大気圏だけでなく、生物圏・地圏・水圏を通して化学物質が移動し変質しながら循環する動態を、明らかにする必要があります。さらに大気環境を保全するには、人間活動がどのような物質をどれくらい大気中に放出しているか、そしてそれらが地球環境にどのような影響を及ぼしているかを明らかにすることが重要です。そこで、地球温暖化を引き起こす温室効果ガスおよびエアロソル（微粒子）に焦点を当て、世界およびアジアで私たちを含めた異なる分野の世界の研究者が学際的に、この十数年間にとりくんできた大気圏と生物圏における物質交換過程に関する研究の成果をもとに、なにがどこまでわかったか、なにがまだわからないか、今後どのような研究が必要かを、理解できるようにします。また、酸性雨、光化学スモッグなどの広域大気汚染や、森林火災および砂漠化についても、その発生と大気環境への影響について紹介します。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス：大気生物地球科学の概要：人間活動によって引き起こされる、地球温暖化に代表される気候変動とその生態系への影響を紹介し、大気圏—生物圏—地圏—水圏における相互作用に関する、IGBP(地球圏—生物圏国際共同研究計画)などの学際的な研究のとり組みやIPCC(気候変動に関する政府間パネル)による気候変動に関するAR4(第4次影響評価報告書)を紹介する。 2. 気候変動に影響を与える物質：地球温暖化に関わる大気中の温室効果ガスおよびエアロソル(微粒子)の発生源と吸収源の概要----自然起源と人為起源
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鶴田 治雄 先生からのメッセージ： 大気圏だけでなく、生物圏、水圏、土壌学、微生物学、分析化学、人工衛星データ解析、モデリングなどの分野にも関心のある方々の、積極的な参加を大いに期待します。 講義については、随時power　pointでも紹介します。 IGBP（地球圏—生物圏国際共同研究計画）、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）やUNFCCC（国際連合気候変動枠組み条約）、京都議定書などの活動を、随時紹介します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、授業への出席（50%）だけでなく、レポートの内容（50%）も考慮して、総合的に評価します。
テキスト/Text	特に指定はしません。講義資料などはその時々に配布します。
参考書/Reference Book	IPCC: Forth Assessment Report: Climate Change 2007(Cambridge University Press) The Physical Science Basis-WG Ⅰ Impacts, Adaptation, Vulnerability-WG Ⅱ Mitigation of Climate Change-WG Ⅲ この洋書は、理工学図書館にあります。 IPCC: IPCC 4th Assessment Report-C
質問・相談/Contact Information	1. 授業中でも講義内容に直接関わる質問を歓迎します。 2. また、授業終了後にも受け付けます。 3. さらに、Email:haru2004@ccsr.u-tokyo.ac.jpによる質問・提案などを常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Atmospheric Environment Science
担当教員/Instructor	Tsuruta Haruo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Trace gas exchanges and biogeochemical cycles between the atmosphere and the biosphere, and the effect of human activities on climate change, greenhouse gas emissions, and the global atmospheric environment.
内容/Lecture Contents	To understand the dynamics of trace gases and aerosols in the atmosphere which affect climate change/global warming, and their effects on earth's environment, we must study how chemical elements emitted to the atmosphere are transported and transformed through the biosphere, the geosphere, and the hydrosphere, in addition to the atmosphere. To protect the atmospheric environment from regional and global air pollution, it must be clarified how human activities have affected atmospheric, terrestrial and aquatic ecosystems, and caused climate change. The purpose of my lecture is to introduce what we have understood so far, and what we must study in future, focusing on interactions among those environmental systems which have been recently studied by many researchers in the world. Climate change/global warming, acid deposition, photochemical air pollution, large-scale forest fires, and desertification are also introduced..
授業計画/Lecture Plan	1. Guidance: Introduction of a newly developed earth system science connecting/bridging atmospheric science and biogeochemistry focusing on climate change/global warming, through IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme) and IPCC (Intergovernment
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Tsuruta Haruo: 1. Any students are welcome who have an interest in the fields related to atmospheric sciences, such as analytical chemistry, aquatic chemistry, biology, microbiology, soil science, remote sensing analysis, system research
成績評価方法/Grade Calculation Method	The rate of class attendance, and the contents of reports to be submitted is taken into account at 50 % and 50 %, respectively.
テキスト/Text	No text book, but the printed materials for classes are distributed.
参考書/Reference Book	IPCC: Forth Assessment Report: Climate Change 2007(Cambridge University Press) The Physical Science Basis-WG Ⅰ Impacts, Adaptation, Vulnerability-WG Ⅱ Mitigation of Climate Change-WGⅢ These reports are available in the library of Media cente
質問・相談/Contact Information	1. Any direct questions are welcome in and after the class. 2. Please send me your questions, comments, suggestions, and proposals through E-mail (Email:haru2004@ccsr.u-tokyo.ac.jp) at any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	多次元信号処理とパターン認識
担当教員/Instructor	浜田 望　本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	統計的パターン認識の数学的基礎 画像、動画像、アレー信号処理の理論的基礎
内容/Lecture Contents	（オムニバス形式　2つのpartsに分かれる） （本田） 　統計的パターン認識のいくつかのトピックについて議論する。確率論や数理統計学を基礎に数学的に明確な定式化を行うことを一つの目的とする。 パターン認識は音声認識、文字や画像認識、また信号の識別などの具体的な手法の基礎となる理論である。この授業では主に主成分分析（KL-展開）、最尤推定、ベイズ決定理論などを学ぶ。 （浜田） 多次元信号処理の数学的基礎、動画像の動き解析、波動現象におけるアレー信号などの多次元信号からその情報を抽出するアドバンスドな手法と、それを用いたシステムの設計法について述べる。
授業計画/Lecture Plan	● 第Ｉ部：パターン認識（本田） 2. 確率論よりの準備 (I) 3. 確率論よりの準備（Ⅱ） 4. 統計データと推定 5. 主成分分析 (KL-展開) 6. ベイズ決定理論 7. 判別分析 ● Part Ⅱ: Multi-dimensional Signal Processing (Instructor : Nozomu Hamada) 8. Multi-dimensional Signals and Systems（Ⅰ） 9. Multi-dimen
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	Part 1 (1) P.ブレモー（釜江哲朗 監修, 向井 久 訳）モデルで学ぶ確率入門 シュプリンガー・フェアラーク東京 (2) O. Duda, P.E. Hart, and D.G. Stork（尾上守夫　監訳）パターン識別 Wiley & Sons 新技術コミニュケーションズ Part 2 (2) D. E. Dudgeon and R. M. Mersereau, Multidimensional Digital Signal Processing, Prentice-H
質問・相談/Contact Information	hamada@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Multi-dimensional Signal Processing And Pattern Recognition
担当教員/Instructor	Hamada Nozomu, Honda Ikuji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	1) Mathematical Foundation of Statistical Pattern Recognition 2) Theoretical background of processing images, moving images and wave propagating signals
内容/Lecture Contents	(Honda) The first part focuses on mathematical formulations about some topics of the field of statistical pattern recognition, based on probability theory and mathematical statistics. Pattern recognition provides the foundation to solve specialized problems such as speech recognition, optical character recognition, or signal classification. The theory of principal component analysis (KL-expansion), the techniques of maximum likelihood estimation, and the Bayesian decision theory are main topics. (Hamada) The second portion of this course will cover advanced methods for extracting information of multi-dimensional signals such as moving images, and sensor array signals. The main topics include multi-dimensional signal processing theory, motion analysis and array signal processing.
授業計画/Lecture Plan	1. Course information and overview (including Part I and II) ● Part I : Pattern Recognition (Instructor : Ikuji Honda) 2. Preliminaries based on Probability Theory (I) 3. Preliminaries based on Probability Theory (II) 4. Statistical Data and Estim
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report
テキスト/Text	Distribute handsout
参考書/Reference Book	Part 1 (1) Pierre Bremaud An Introduction to Probabilistic Modeling Springer-Verlag (2) Richard O. Duda, Peter E. Hart, and David G. Stork Pattern Classification John Wiley & Sons Part 2 (2) D. E. Dudgeon and R. M. Mersereau, Multidimensional Digi
質問・相談/Contact Information	hamada@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	多体系の量子論
担当教員/Instructor	日向 裕幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	統計力学や物性物理学において、量子多体系の扱い方は非常に重要な問題である。本講義では、その基礎である線形応答理論、久保公式、第2量子化の方法の解説から始める。Green関数法では、粒子間相互作用の摂動計算、ファインマン図法、の定式化を論じる。その応用として、電気伝導率、平均場近似と乱雑位相近似 (Random Phase Approximation) による誘電率や帯磁率の計算をおこなう。
授業計画/Lecture Plan	1. 線形応答理論 2. 久保の公式 3. 第2量子化の方法 4. Green関数 5. 電気伝導率の計算 6. 平均場近似と乱雑位相近似
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に出す問題についてのレポートにより評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	阿部龍蔵「統計力学」(東京大学出版会) 他、講義中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問のある諸君は、予め e-mail: hyuga@rk.phys.keio.ac.jp で連絡をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Quantum Mechanics
担当教員/Instructor	Hyuga Hiroyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Problems of quantum many-body systems are very important issues in the fields of statistical mechanics and solid-state physics. This lecture begins with the fundamentals of the linear-response theory, Kubo's formula and the second quantization method. In the Green's function method, perturbation calculations of the particle-particle interaction are explained using Feynman's diagrams. Using these basic tools, the electric conductivity, the dielectric function and magnetic susceptibility are calculated in the mean-field approximation and random phase approximation (RPA).
授業計画/Lecture Plan	1. Linear-response theory 2. Kubo's formula 3. Second quantization method 4. Green's function method 5. Calculation of electric conductivity 6. Mean-field approximation and Random phase approximation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	多変量解析第1
担当教員/Instructor	篠崎 信雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「重回帰分析の理論とデータ解析への応用」
内容/Lecture Contents	実際に応用されることの最も多い統計的手法の1つである回帰分析を取り上げる。その統計学としての理論的枠組と同時に、実際問題に応用するデータ解析の手法としての側面についても議論する。必要な線形代数の知識についても補足するが、これらは他の多変量解析の手法を学ぶ上での基礎ともなる。「統計解析」の履修を前提とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 直線回帰モデルとその推測（計3回） 2. 重回帰モデル 3. 期待値ベクトル、分散共分散行列の性質 4. 最小2乗法による推定とガウス＝マルコフの定理（計2回） 5. 残差平方和、決定係数、誤差分散の推定 6. 正規性の仮定の下での標本分布論 7. 仮説検定と信頼区間 8. ダミー変数の利用 9. 重みつき最小2乗法とロジスティック回帰 10.残差の解析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	篠崎 信雄 先生からのメッセージ: 配布するプリントは充実したものであるが、理解を深めるためにも講義に静かに耳を傾けてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験（期末および中間）のほかに、演習・レポートの点も若干加味する。
テキスト/Text	プリントを配布する予定
参考書/Reference Book	チャタジー・プライス著、佐和隆光・加納悟訳「回帰分析の実際」新曜社 久米均・飯塚悦功著「回帰分析」岩波書店
質問・相談/Contact Information	講義の後など適宜応じる。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	多変量解析第2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	大規模システムプログラム
担当教員/Instructor	筧 捷彦　中島 達夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Large System Development
担当教員/Instructor	Kakehi Katsuhiko, Nakajima Tatsuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	大規模システムプログラム
担当教員/Instructor	筧 捷彦　中島 達夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Large System Development
担当教員/Instructor	Kakehi Katsuhiko, Nakajima Tatsuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	大規模分散システム
担当教員/Instructor	村岡 洋一　後藤 滋樹　山名 早人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Large Distributed Systems
担当教員/Instructor	Muraoka Yoichi, Goto Shigeki, Yamana Hayato
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	大規模分散システム
担当教員/Instructor	村岡 洋一　後藤 滋樹　山名 早人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Large Distributed Systems
担当教員/Instructor	Muraoka Yoichi, Goto Shigeki, Yamana Hayato
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	代数学基礎同演習
担当教員/Instructor	宮崎 琢也　田中 孝明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	基礎的な群の理論
内容/Lecture Contents	正多角形や正多面体をみたとき、回転させたり折り返したりという操作、つまり「対称性」があるということは経験的に理解できるでしょう。またある種のパズルで見られる並べ換えの操作や、もうすこし高級な感じでは代数方程式の解の間に考えられる置き換え操作（互いに共役という感じ）もある種の「対称性」だと理解することもできます。このような「対称性」を代数的にとらえるものとして、「群」の概念はわれわれの前に姿を現します。今では幾何学や物理学でも群の作用という基本的な考え方は深く浸透していると考えられます。理論にまとめられたのは19世紀半ばくらいからで、それからおおよそ本講義で扱うような内容が定式化されてきました。なかなか根源的であるゆえに結構高級な概念なので最初難しいですが、慣れてくれば不思議といろいろ調和のとれていることに気付くでしょう。ゲームみたいで面白いです。演習もがんがんやって下さい。
授業計画/Lecture Plan	群とその間の写像の定義 群の作用と幾何学 有限群の数え上げ的な性質と構造 有限生成アーベル群の基本構造定理
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮崎 琢也 先生からのメッセージ: 「集合論」で履修するような用語についての知識があると役に立つ。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習における評価および期末試験によって成績を評価する.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	M. A. アームストロング 「対称性からの群論入門」シュプリンガー東京 永尾汎「代数学」朝倉書店 原田耕一郎「群の発見」（数学、この大きな流れ） 岩波書店
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	代数学続論
担当教員/Instructor	小木曽 啓示
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	射影代数多様体入門
内容/Lecture Contents	射影代数多様体の基本的なことを述べた後, 射影代数多様体の閉部分多様体(schemes)の分類空間であるHilbert schemeとその上の普遍族の存在と構成(Grothendieckの定理)について述べる. 最後に, 与えられたHilbert多項式を有する射影空間のHilbert schemeの連結性(Hartshorneの定理)を示す.
授業計画/Lecture Plan	あくまで計画ですが: 4月-5月中旬: 1を参考書として, 射影代数多様体の基本的なことを解説する. 特に,射影空間上の連接層とそのcohomology群を理解することが大切になる. 5月下旬-6月中旬: 2の第1章を参考書として, 射影代数多様体(scheme)の部分多様体の閉部分多様体(scheme)の分類空間であるHilbert schemeをfunctorialに定義した後, その存在と構成(Grothendieckの定理)について解説する. 6月下旬-7月: 3を参考書と
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小木曽 啓示 先生からのメッセージ: 3年次の代数学の基本的なこと(環と加群の定義, 可換環のideal,素ideal, 剰余環, 乗法的集合によるfraction等)は既知とします.また, テンソル積の概念になじみがあることが望ましい. 予備知識はあまり仮定せず,ゆっくり進めたいと思います.
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点(出席と毎回のレポート)による. 筆記試験は行わない.
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	1. 石田正典, 代数幾何学の基礎, 培風館 2. J. Koll'ar, Rational Curves on Algebraic Varieties, Springer (I章のみ) 3. D. Eisenbud, Commutative Algebra with a View Toward Algebraic Geometry (15章) 4. A. Grothendieck, Fondements de la Géométrie Algébrique. Sec. Math. Paris
質問・相談/Contact Information	e-mailでも受け付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	代数学第1同演習
担当教員/Instructor	栗原 将人　田中 孝明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	環論入門
内容/Lecture Contents	代数系理論への入門として、代数学基礎における群論にひきつづき、環論の基礎について講義する。環は整数の環、多項式環、ベキ級数環、関数環など数理科学の広い分野に実例をもち応用上も重要である。講義では次のような項目について学んでいく。 1. 環の定義 2. 整域、体 3. イデアル 4. 素イデアル、極大イデアル 5. 準同型、同型 6. 剰余環 7. 局所環 8. 商体 9. 単項イデアル整域 10. 一意分解整域 11. 整閉整域 12. 多項式環 13. ネーター環 14. 環上の加群 ※前提科目　代数学基礎
授業計画/Lecture Plan	環の定義、整域、体、イデアル、素イデアル、極大イデアル、準同型、同型、剰余環、商体、局所環、局所化、単項イデアル整域、一意分解整域、整閉整域、多項式環、ネーター環、環上の加群
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗原 将人 先生からのメッセージ: 実例を自分でいろいろ考えてみることが重要である。その意味で、演習問題はどんどん解いていってほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に提示した課題についてのレポート、中間試験、期末試験、演習の時間中に解いた問題やレポートを総合して評価する。このうち、期末試験に最も比重を置く。
テキスト/Text	代数学入門(永田雅宜,吉田 憲一著、培風館)
参考書/Reference Book	代数学入門(石田信、実教出版) 環と体の理論(酒井文雄、共立出版) 環と体1(堀田良之、岩波講座現代数学の基礎)
質問・相談/Contact Information	原則的に質問はいつでも受けつける。詳しくは授業中に指示する。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	代数学第2
担当教員/Instructor	宮崎 琢也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	体とガロワ理論
内容/Lecture Contents	代数学基礎同演習（2年秋学期）における群論、代数学第1（3年春学期）における環論にひき続き、本講義において、体論の基礎を解説する。内容は代数方程式が代数的に（即ち四則演算とベキ根n√をとることのみによって）解ける場合の特徴付けを与えるガロアの理論である。これを通して、可換体の有限次拡大の理論を学ぶ。以上三つの講義によって代数学の基礎を一通りマスターしたことになる。講義要項は次の通りである。 1. 体の有限次拡大 2. 体の自己同型 3. ガロアの基本定理 4. ガロア群 5. 作図問題 6. 可解群 7. 代数方程式の代数的可解性
授業計画/Lecture Plan	体の定義, 例(有限体など); 体の準同型に関する基本的性質 体の標数, 素体; 体の拡大E/K, K上代数的な元αのK上の最小多項式; 体[α]=K(α)/K 拡大次数; 代数拡大についての諸命題; K-準同型、K-自己同型群; 代数閉包へのK-埋め込みの延長 代数方程式 x^{17}-1=0 (Gauss) 分離拡大と代数閉包へのK埋め込み 有限次分離拡大の原始元; K-自己同型群の位数の上限, Galois拡大, 正規拡大 Galoisの基本定理, Galois対応 最小分解
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮崎 琢也 先生からのメッセージ: 前提科目 代数学基礎同演習, 代数学第一
成績評価方法/Grade Calculation Method	総得点50点/100点満点をもって合格とする. 得点の配分は次のようにする: 期末試験　50 演習課題提出　50
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	永尾　汎 「代数学」 朝倉書店 桂　利行 「代数学III　体とガロア理論」東京大学出版会 藤崎源次郎 「体とGalois理論」 岩波書店 ファン・デル・ヴェルデン 「現代代数学1,2」(5,7章) 東京図書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	代数学特論
担当教員/Instructor	塩川 宇賢
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ディオファンタス近似論，特にロスの定理およびシュミットの部分空間定理とその応用
内容/Lecture Contents	ディオファンタス近似論は無理数の有理数による近似，eやπなど数の無理性・超越性，方程式の整数解などを取り扱う数論の一分野である．最近代数幾何など数論以外の分野と結びついた研究・応用も進んでいる．本講義ではディオファンタス近似論において最も強力で基本的な道具であるロスの定理およびその高次元化であるシュミットの部分空間定理とそれらの応用について解説する．
授業計画/Lecture Plan	1．代数的数の有理近似 2．ロスの定理とその応用 3．ロスの定理の証明 4．シュミットの部分空間定理 5．部分空間定理の応用 6．部分空間定理の証明
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗原 将人 先生からのメッセージ: 講義の最初では、学部程度の代数学の知識を持っていることを仮定する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義の最初に説明する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	D. Duverney著・塩川宇賢訳.「数論−講義と演習」森北出版 塩川宇賢著「無理数と超越数」森北出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Algebra
担当教員/Instructor	Shiokawa Iekata
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Diophantine approximation −Roth theorem and the subspace theorem of Schmidt and their applications−
内容/Lecture Contents	Diophantine approximation is a branch in number theorey in which one deals approximation of irrational numbers by national numbers, transcendence of the numbers such as e and π, integral solutions of equations, etc. Today, there are close connections between Diophantine approximation and other field in mathematics, especially algebraic geometry. This is an instructional lecture on Roth theorem and its higher dimensional generalization, namely Schmidt subspace theorem, and their applications.
授業計画/Lecture Plan	1. Rational approximation to algebraic numbers 2. Roth theorem and its applications 3. Proof of Roth theorem 4. The subspace theorem of Schmidt 5. Applications of the subspace theorem 6. Proof of the subspace theorem
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: I suppose the students have knowledge of algebra of undergraduate level.
成績評価方法/Grade Calculation Method	I will explain in the first lecture.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ダイナミカルシステム
担当教員/Instructor	佐野 昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Dynamical Systems 」
内容/Lecture Contents	工学システムを構成する力学系、電気系、熱系、化学系などのアナロジー（相似性）を通して線形システムのダイナミクスの表現とその性質や構造の共通点や相違点など関連性を理解し、ダイナミクスを表現し解析する手法として、ラプラス変換、システムの入出力表現、微分方程式や状態変数表現、安定性の解析、状態空間の構造などの基礎知識を修得することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	（1）ラプラス変換：定義、方法と性質、ラプラス逆変換、微分方程式の解法 （2）線形ダイナミカルシステムの入出力表現：入出力微分方程式、伝達関数の概念、ステップ応答、インパルス応答、線形系における重ね合わせの理とコンボリューション表現の理解 （3）1次系のダイナミカルシステム（例として電気回路、近似微分回路、近似積分回路など）を取り上げ、伝達関数、インパルス応答、ステップ応答などの過渡応答の理解、時定数と極との関係など （4）2次系の例として、簡単な力学系を取り上げ、減衰係数、固有周波数と極の関
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐野 昭 先生からのメッセージ： ダイナミカルシステムは、さまざまな工学システムのダイナミクスをどのように表現し、解析し、その構造をあきらかにしていくかについて、基礎的な知識を修得し、これを実際の物理系、力学系、電気系、熱系、流体系などに応用できる基礎的能力を身につけて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（40%）、中間試験（40%）演習およびレポート（20%）により評価し、総合点が60点以上（100点満点）を合格とする。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	関連する参考書については授業で紹介する。
質問・相談/Contact Information	講義以外での質問および面会に関しては、いつでも次のe-mailアドレスに連絡して下さい。sano@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ダイナミカルシステム
担当教員/Instructor	江上 正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「ダイナミカルシステムのモデリングと制御」
内容/Lecture Contents	現在の状態が過去の入力に依存して変化するシステムがダイナミカルシステム（動的システム）であり，メカニカルシステムの多くはダイナミカルシステムです.ダイナミカルシステムを制御するためには,まずこのダイナミカルシステムを数式を用いてモデル化し，そのモデルを解析して，特性を調べる必要があります. 本講義ではこのダイナミカルシステムのモデル化の方法や，その特性について述べます．さらにこの特性を望みのものに変えるフィードバック制御系の基礎について論じます. 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います．なお，講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります. 1 ダイナミカルシステムと制御の概要 2 フィードバック系の有効性 3 ラプラス変換 4 伝達関数とブロック線図 5 過渡応答 6 PID 制御系とその性質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	江上 正 先生からのメッセージ： 毎回，教科書に沿って講義を行うので，必ず教科書は用意しておいてください．理解と興味を深めるためにプロジェクタやビデオなどの視聴覚教材を用います．毎回，演習を行い各人の理解の程度を確認しながら講義を行います．全体にわたって，ラプラス変換が基礎となるので予習しておくことが望まれます．制御関係の講義は抽象化されていて，数学的色彩の強い学問ですができるだけ分かり易い講義を心がけたいと思います. 本講義は上位学年での制御系科目の基礎となる内容なので，できるだけ履修
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の講義における演習，レポート，期末試験によって評価します．その重みは，演習：レポート：期末試験=15%：20%：65%とします．ただし，授業に70%以上出席していない場合には評価対象になりません.
テキスト/Text	土谷武士・江上正『新版現代制御工学』（産業図書,第5刷,3700円）
参考書/Reference Book	土谷武士・江上正『基礎システム制御工学』森北出版 溝田喬・中溝高好『自動制御の講義と演習』日新出版
質問・相談/Contact Information	E mail egami@kanagawa-u.ac.jpによる質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ダイナミカルシステムと安定性
担当教員/Instructor	石井 一平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	自然現象、機械システム、電気回路など多くの分野で応用される「力学系理論」の基礎概念を概説する。とくに、システムの安定性と安定性の変化（分岐現象）に重点をおいて解説する。また、近年注目されている「カオス現象」も紹介したい。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	・運動を力学系としてとらえるとは（力学系の定義） ・いろいろな力学系、カオス現象の例 ・線形ベクトル場、平衡点の分類 ・平衡点における分岐現象 ・写像の周期点 ・ベクトル場の周期軌道における分岐現象 ・カオスのモデルと解析方法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（講義中に問題のいくつかを提示する）のみで評価する. 講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の基準とする.
テキスト/Text	小室元政著「基礎からの力学系」サイエンス社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	弾性力学
担当教員/Instructor	高橋 邦弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	構造物の強度と変形に関して材料力学を学んできましたが，その基礎を掘り下げ，はり理論だけでは把握できない力学的挙動を理論的に考察します．弾性力学の基礎をなるべく簡単に，物理的あるいは幾何学的意味を把握できるように議論を進めていきます．そのため，そこで扱うテンソルの演算は線形代数の行列と列ベクトルの演算のレベルとします．ここでは基礎方程式の誘導までを重視して講義し，その解を求めるための古典的な数学手法は省略しますので，数理的解法に興味のある人は注意して下さい．導出した基礎方程式の解を求める過程に関しては，計算機による有限要素法を学びます．以上の内容は，車体構造・建築構造などの構造解析にとって重要な知識となります． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	序論、弾性力学の立場 変形の表現、微小ひずみ 微小ひずみと大ひずみ(Almansiのひずみは除く) 大ひずみの検討 ひずみテンソルの例とその性質 ひずみテンソルに関する演習 応力テンソルの導入 応力テンソルの性質と釣合い モーメントの釣合い 構成式の基礎とその例（前半部分は除き，テキストp.99以降について） マトリックス変位法 有限要素法の導入 有限要素法の実際
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高橋 邦弘 先生からのメッセージ： この科目の達成目標を次の点においています． ・ 材料力学で学んだ内容の基礎を掘り下げるために，基礎となる方程式を誘導できる． ・ 実際の応力，ひずみ状態をテンソルで表現できる． ・ 有限要素法の基礎を学び，簡単な構造について計算できるようにする．
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習問題を解く時間をなるべく設けるようにするが，簡単な内容が多いので，そのレベル以上の問題が解けるようにする必要があります．また，問題を解くだけでなく，式の物理的意味あるいは幾何学的意味について，本質を理解できているかどうか，期末試験を通じて評価を行ないます．演習等による平常点についても評価の基準を設けています．総合点における期末試験結果と平常点の比率は8:2です． なお，期末試験には，教科書の内容全てが範囲となる訳ではなく，講義で省いた部分は試験範囲から除外しますので注意して下さい．講義の内容は下記
テキスト/Text	(1)高橋、弾性力学の基礎、コロナ社 ただし，教科書の中から内容の一部を選んで講義します． (2)毎週の講義録をkeio.jpにアップロードしています． (3)「有限要素法」のテキストはkeio.jpにアップしています．構成式についての講義を終えた12/22(月)から有限要素法の講義に入りますので，これをダウンロードして講義に持参してください．「マトリックス法」もアップしてありますが，授業では使いません．「有限要素法」の参考になるとは思います．
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地域文化論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地域文化論
担当教員/Instructor	宮川 尚理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	都市と近代　ー19世紀の首都パリ
内容/Lecture Contents	パリの屋根つき商店街パサージュは、ベンヤミンが19世紀を考察するときの出発点でした。一方で、パサージュは20世紀前半の前衛運動シュルレアリスムの主要な舞台のひとつでもあります。ベンヤミンの『パサージュ論』をひとつの手掛かりに、パリを舞台にした文学作品を紹介し、19世紀後半から20世紀前半までのパリという都市の変貌を追います。『眠るパリ』、『ファントマ』など、パリを舞台にした初期の無声映画も紹介する予定です。
授業計画/Lecture Plan	「群集の人」ポーとボードレール～パサージュ～オスマンのパリ改造～エッフェル塔～『マルドロールの歌』～フイヤード『ファントマ』～アラゴン『パリの農夫』～ブルトン『ナジャ』～スーポー『パリの最後の夜』他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮川 尚理 先生からのメッセージ: 本を読むことが好きでない人には受講を勧めません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、または試験によって評価します。
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	ベンヤミン『パサージュ論』岩波現代文庫、ブルトン『ナジャ』岩波文庫など、授業の中で指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地域文化論
担当教員/Instructor	宮川 尚理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	都市と近代　ー19世紀の首都パリ
内容/Lecture Contents	パリの屋根つき商店街パサージュは、ベンヤミンが19世紀を考察するときの出発点でした。一方で、パサージュは20世紀前半の前衛運動シュルレアリスムの主要な舞台のひとつでもあります。ベンヤミンの『パサージュ論』をひとつの手掛かりに、パリを舞台にした文学作品を紹介し、19世紀後半から20世紀前半までのパリという都市の変貌を追います。『眠るパリ』、『ファントマ』など、パリを舞台にした初期の無声映画も紹介する予定です。
授業計画/Lecture Plan	「群集の人」ポーとボードレール～パサージュ～オスマンのパリ改造～エッフェル塔～『マルドロールの歌』～フイヤード『ファントマ』～アラゴン『パリの農夫』～ブルトン『ナジャ』～スーポー『パリの最後の夜』他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮川 尚理 先生からのメッセージ: 本を読むことが好きでない人には受講を勧めません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、または試験によって評価します。
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	ベンヤミン『パサージュ論』岩波現代文庫、ブルトン『ナジャ』岩波文庫など、授業の中で指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球科学概論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球科学概論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球科学概論 I
担当教員/Instructor	坪田 幸政
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	気象学概論
内容/Lecture Contents	・地球科学の諸分野の中の気象学を体系的に学習します. ・この授業を通して気象学の基礎を理解し, 地球環境問題に対して, 各自の意見を持てるようになることがこの授業の目的となります. ・内容は気象予報士試験の学科試験と一致しており, 履修者の中から夏の試験の合格者が出ています.
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 太陽系のなかの地球 3. 大気の鉛直構造 4. 大気の熱力学 5. 降水過程 6. 大気のおける放射 7. 大気の運動 8. 大規模な大気の運動 9. メソスケールの気象 10. 成層圏と中間圏内の大規模な運動 11. 気候の変動 12. 地球環境問題 13. 気象と社会 期末試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	坪田 幸政 先生からのメッセージ: ・授業には予め教科書を読んで出席することを期待します. ・気象予報士試験を視野に入れた授業となり, 理系向きの授業です. ただし, 文系でも充分に履修できるはずです.
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験(定期試験期間内の試験)を中心として, レポートと出席を考慮して評価する.
テキスト/Text	小倉義光著「一般気象学　第2版」(東京大学出版会)
参考書/Reference Book	坪田幸政・吉田優著「インターネット気象学」(クライム) 高橋庸哉・坪田幸政訳「ワクワク実験 気象学」(丸善)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球科学概論Ⅱ
担当教員/Instructor	坪田 幸政
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	インターネット気象学
内容/Lecture Contents	・地球科学の諸分野の中で，特に気象学に焦点を合わせて授業を行う. ・天気予報を主体的に利用できるようになり，その評価を科学的に行えるようになる. ・地球環境に対する理解を深め，人間活動の影響を評価し，持続可能な社会について，地球人として自ら判断・行動できるようになる.
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 気象衛星画像の原理と見方 3. 高層気象データの見方と使い方 4. 天気図の種類の見方と使い方 5. 天気予報の原理と使い方 6. 週間天気予報の予報精度 7. 台風情報の見方と使い方 8. 気候と気候分類 9. 都市化による温暖化と地球温暖化 10. エルニーニョ現象と異常気象 11. オゾンホール 12. 社会と気象 13. まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	坪田 幸政 先生からのメッセージ: ・授業は教科書の指定された範囲を読んでいるものとして行います. ・コンピュータを利用した演習を行い，レポートを提出してもらいます. ・マイクロソフト・ワードとエクセルが使え，印刷できる必要があります. ・遅刻は基本的に認めません.
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートなどの提出物で評価します．ただし，場合によっては試験を実施することもあります.
テキスト/Text	坪田幸政・吉田優著「インターネット気象学」(クライム)
参考書/Reference Book	高橋庸哉・坪田幸政訳「ワクワク実験 気象学」(丸善) http://www.dpc.ucar.edu/globalChange/index.html
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球環境科学Ⅰ
担当教員/Instructor	鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球資源環境問題を考える
内容/Lecture Contents	概要 以下の内容を取り上げる。 1. 地球資源とは 2. 資源問題（水、金属、エネルギー） 3. 廃棄物問題（二酸化炭素、放射性廃棄物等） 目標 ・地球に存在する天然資源について理解する。 ・様々な資源問題を理解し、解決法を考える。 ・廃棄物問題を理解し、解決法を考える。
授業計画/Lecture Plan	・地球資源とは ・水資源 ・水循環 ・金属資源 ・エネルギー資源 ・資源問題Ⅰ ・資源問題Ⅱ ・廃棄物問題 ・一般廃棄物、産業廃棄物 ・二酸化炭素処分 ・放射性廃棄物処分 ・廃棄物問題、資源問題と人間社会
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鹿園 直建 先生からのメッセージ: 自然科学だけでなく人文・社会科学的観点より環境問題について学んでほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	地球システムの化学（東大出版） 地球システムの科学入門（東大出版）
参考書/Reference Book	廃棄物とのつきあい方
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球環境科学Ⅱ
担当教員/Instructor	鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球環境問題を考える
内容/Lecture Contents	概要 以下の内容を取り上げる。 1. グローバル炭素循環 2. 温暖化 3. 酸性雨と土壌の反応 4. 地下水汚染 5. 廃棄物処分問題と人間社会 目標 地球環境における物質循環、地球環境問題について理解し、廃棄物処分問題について考える。
授業計画/Lecture Plan	・地球環境問題とは ・グローバル炭素循環 ・温暖化問題 ・酸性雨問題 ・地下水汚染問題 ・土壌汚染問題 ・廃棄物問題 ・廃棄物処理 ・廃棄物処分Ⅰ ・廃棄物処分Ⅱ ・廃棄物問題と人間社会Ⅰ ・廃棄物問題と人間社会Ⅱ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鹿園 直建 先生からのメッセージ: 自然科学だけでなく人文・社会科学的観点より環境問題について学んでほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	地球システムの化学(東大出版会) 地球システムの科学入門(東大出版会)
参考書/Reference Book	廃棄物とのつきあい方
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球環境資源学
担当教員/Instructor	鹿園 直建
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球環境資源問題
内容/Lecture Contents	地球システムと環境・資源、エネルギー問題との関係についての基礎的理解を深める。そのために、以下の問題に焦点を当てて述べる。 ・地球表層システムの構成と相互作用 ・地球システムにおける物質循環メカニズムとモデルシミュレーション（地下水組成、海洋組成、炭素循環、金属資源、土壌、バイオミネラライゼーション等） ・人間圏から排出された物質の地球システムにおける挙動、解析（二酸化炭素、放射性廃棄物の地中処分、重金属汚染、地下水汚染等）
授業計画/Lecture Plan	地球システムとは 化学平衡論 速度論 カイネティックスー流動モデルによる水質解析 土壌汚染 吸着現象 鉱物化による有害元素除法 廃棄物とは 放射性廃棄物地中処分 炭素循環 二酸化炭素地中処分 二酸化炭素の削減法 環境倫理 金属鉱物資源 エネルギー資源
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鹿園 直建 先生からのメッセージ: 環境・資源問題について個々の問題及び全体を深くかつ広く勉強してほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験 レポート
テキスト/Text	地球システムの化学（東大出版）、地球システム科学入門（東大出版）、廃棄物とのつきあい方（コロナ社）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Environmental Resource Science Of Earth
担当教員/Instructor	Shikazono Naotatsu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Earth Environmental and Resource Problems
内容/Lecture Contents	The main objective of this course is an understanding of the fundamental relationships/problems related to the environment, natural resources, and energy usage under a global system. Covered topics include: 1) Subsystems consisting of earth surface environment and interactions between subsystems 2) Mechanisms of mass transfer and model simulation, i.e., groundwater geochemistry, seawater geochemistry, carbon cycle, metal resources, and soils. 3) Geochemical behavior and analysis of materials(e.g., carbon dioxide, high level nuclearr waste) from human subsystems
授業計画/Lecture Plan	Earth System Chemical Equilibrium Kinetics Kinetics-flow model Pollution of Soil Adsorption Removal of base metal elements by mineralization Waste Geological disposal of nuclear waste Carbon cycle Carbon dioxide underground sequestrati
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Test Report
テキスト/Text	N.Shikazono(1997) Geochemistry of Earth System(Univ.Tokyo Press) N.Shikazono(1992) Introduction to Earth System Science(Univ.Tokyo Press). N.Shikazono (2002) How to understand waste (Corona Press).
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地球物理学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地圏物理
担当教員/Instructor	本藏 義守
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	地球惑星科学
内容/Lecture Contents	従来の地球科学はもとより、惑星・衛星の科学も急速に進展し、太陽系の姿が日々新たに明らかにされつつある。その中で、我々が住む星「地球」の様々な現象を改めて見つめなおすとともに、深い理解とさらなる展開を目指すことが、すべての受講者に求められよう。この授業では、固体地球に的を絞り、物理的側面を中心にわかりやすく解説する。 ＜講義内容（全12回）＞ ①太陽系の起源（1回）　：惑星はどのように形成されたのか。 ②地球の構成（1回）　：地球はどのような進化を経て現在の姿になったのか。 ③プレートテクトニクス（3回）：プレートテクトニクスはどのように構築されたのか。その特徴は何か。 ④地球ダイナミクス（2回）　：マントル対流及びコア対流はどのように起こるのか。 ⑤地震の物理（3回）　：地震はなぜ発生するのか。地震発生を予測することは可能か。地震災害を軽減するにはどうしたらよいか。 ⑥電磁誘導現象（2回）　：地球磁場はどのようにして生成・維持されるのか。地球地球内部で電磁誘導はどのように起こるのか。
授業計画/Lecture Plan	自然現象を理解するためには、自然現象の観測結果を検討するから始まり、物理学の理論で理解することが基本である。そこで、スライドを使って最新の観測結果をわかりやすく示した上で、力学、弾性論、流体力学、電磁気学などの法則に基づき、可能な限り諸過程の平易な解説を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本藏 義守 先生からのメッセージ: 数学の基礎、古典物理学の基礎をしっかり身につけておいてほしい。また、自然界の魅力を感じとってほしい。 神部 勉 先生からのメッセージ: 自然の好きな学生の聴講を期待する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	自然科学は、興味をもって自分自身で考えることが大事であるので、成績評価は、自分の考えで書かれたレポートの提出で行う。
テキスト/Text	地球惑星科学は日進月歩で発展しているので、全体を網羅する簡潔な教科書は数少ないし、すぐに古くなってしまう。ことから、教科書を指定せずに、いくつかの参考書を授業中に紹介する。
参考書/Reference Book	授業中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	授業中もしくは授業後に、いつでも受ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	知的所有権特論
担当教員/Instructor	大菅 義之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Regarding an intellectual proprietary right, such as a patent for protecting an invention as its primary item, a trade secret including the protecting of a know-how, a software including the protection of a copyright, a design, a trademark and the like, its creation, its establishment and its exercise, past great inventions, their social innovative influences and the international disputes based on intellectual proprietary rights will be lectured on specifically using actual cases. How an invention and the like can be created (the creative mechanism), how the subject matter of an intellectual proprietary right to be protected is specified, how an essential technological idea is extracted, how to survey and to differentiate from publicly known technologies and the like will be studied. In particular, the patent acquisition of an algorithm, software, biotechnology and a business model will be studied in detail. Intellectual proprietary rights in the United States of America, Europe andAsia are compared and examined. Furthermore, the increasing importance of the creation of advanced science and technology and the acquisition of its intellectual proprietary rights for such science and technology as the world moves forwards a single market, the spread of technological transfers and the radicalization of international technological competition will be clarified. Throughout the lecture, participants' inventive desires will be stimulated.
授業計画/Lecture Plan	1. 発明→公知例調査→出願→審査→特許権設定→権利行使の流れにそって、何が特許になり、いかにして特許をとり権利行使するかについて具体的な説明について。 2. 公知例調査の仕方とその演習。 3. アイディアを発想し、発明を具体化し、技術の本質をつかみ、広い権利範囲を創出し、提案書にまとめ上げる過程の説明と演習。 4. 特許公報の読み方と要点のつかみ方。 5. 英文特許公報の読み方と公知例との差別化の仕方とその演習。 6. ソフトウェア特許、ビジネスモデル特許、バイオ特許についての最新情報。 7
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Study Of Intellectual Property Rights
担当教員/Instructor	Osuga Yoshiyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This special study covers intellectual proprietary rights. Topics include patent for protecting an invention as its primary item, trade-secrets including protecting know-how, software including the protection of a copyright, design, trademark and its creation, establishment, exercise, past great inventions with their social innovative influences, and international disputes based on intellectual proprietary rights. Also considered are how an invention is created; i.e., the creative mechanism, how the subject matter of an intellectual proprietary right to be protected is specified, how an essential technological idea is extracted, and how to survey and differentiate from publicly known technologies. In particular, the patent acquisition of an algorithm, software, biotechnology, and business model will be studied in detail. Intellectual proprietary rights in the United States of America, Europe, and Asia are compared and examined. In addition, focus will be directed to the increasing importance of the creation of advanced science and technology, the acquisition of its intellectual proprietary rights for such science and technology as the world moves forward as a single market, the spread of technological transfers, and the radicalization of international technological competition. Students' inventive desires will be stimulated. Specific areas covered include: 1. Detailed explanations on what can be a patent, how the patent can be obtained, and how the patent right is enforced: invention, survey of publicly known references, application, examination, acquisition of a patent right, and enforcement of patent right. 2. How to survey publicly known references and the practice thereof. 3. Explanations of a process for creating an idea, embodying an invention, understanding and extracting the essence of the invention, creating a wide right scope, preparing a patent application proposal, and disclosure and the practice thereof. 4. How to read a patent gazette and to understand the subject matter. 5. How to read an English patent gazette and differentiate from publicly known references and the practice thereof. 6. Latest information on software patents, business model patents, and biological patents. 7. Actual patent activities in big corporations and venture business. 8. Patents in colleges and universities, Technology Licensing Office (TLO). 9. Actual examples of important Japanese/international patent litigations. 10. Actual examples of important inventions. 11. Detailed explanations of the Utility Model Law, Design Law, Trademark Law, Copyright Law, and Unfair Competition Prevention Law.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	知的所有権特論
担当教員/Instructor	服部 誠　羽鳥 賢一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	特許の実務
内容/Lecture Contents	特許法1条は、「この法律は、発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もつて産業の発達に寄与することを目的とする」と規定しています。発明は技術的な思想なので、有体物と異なり、目に見える形でそれを支配できるわけではありません。したがって、制度により適切な保護がなされなければ、発明者は、自分の発明を独占するために、それを秘密にしておこうとするでしょう。しかしそれでは発明が有効に利用されることが難しくなり、ひいては産業の円滑な発達が阻害されてしまいます。特許制度は、こういったことが起こらぬよう、発明者に対し、発明の公開に対する代償として、特許権という独占的な権利を与え、発明の保護を図る一方、特許権者以外の者が公開された発明を意識して活動を行なっていくことが可能となるよう、発明の公開制度を定め、それにより産業を発達させようとしています。 本講では、このような目的を有する特許制度の具体的な内容と、それが実務においてどのように活用されているのかという点を中心に、技術者、発明者が知っておくべき知的財産制度を分かりやすく解説していきます。
授業計画/Lecture Plan	1.知的財産制度の概要と意義 2.特許とは？発明とは？発明者とは？ 3.特許権を取得するための要件（新規性・進歩性を中心に） 4.特許権を取得するための手続（1）（発明届出書・明細書の作成、先行文献調査など） 5.特許権を取得するための手続（2）（特許庁における手続） 6.特許権の活用の実務（権利行使、ライセンス、譲渡など） 7.大学と特許 8.職務発明と発明の対価の算定 9.特許紛争の実務（1）（権利者側からみた特許紛争実務を中心に） 10.特許紛争の実務（2）（
履修者へのコメント/Teacher's Comment	服部 誠 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	・特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	・特許庁企画「産業財産権標準テキスト総合編」（発明協会、2006年、667円） ・高林龍著「標準特許法〔第2版〕」（有斐閣、2006年、2500円） ・竹田和彦著「特許の知識〔第8版〕」（ダイヤモンド社、2006年、4700円）
質問・相談/Contact Information	各授業の最後に質問時間を設けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Study Of Intellectual Property Rights
担当教員/Instructor	Hattori Makoto, Hatori Kenichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	知的情報処理
担当教員/Instructor	櫻井 彰人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コンピュータとネットワークを用いたサービスは、最近、効率性・正確性を追求するのは当然として、さらに、気の利き方を競うようになってきました。気が利くためには、コンピュータは知的である必要があります。 本講義では、推薦システムを例にあげながら、コンピュータを知的にするためのいくつかの手法を解説します。 皆さんの目標は、コンピュータを知的にするための基礎的な方法を理解するとともに、そうした方法の背景にあるより深い人間の知恵を理解することにあります。
授業計画/Lecture Plan	1. 知的システムの例 - 推薦システム 2. 最近傍法 - 似ていれば似ている 3. k近傍法 - k人寄れば文殊の知恵 4. 決定木 - 育成法と剪定法 5. 確率的に考えよう - 過去からの学び方 6. ナイーブベイズとマーケットリスクの深い関係 7. オッカムの剃刀の切れ味 8. 確率を無視して大成功 - SVM の不思議 9. カーネルトリック 10. 自然言語とコンピュータの軋轢 11. あなたの読みたい HP はこれです 12. 友達の友達はちょっ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	櫻井 彰人 先生からのメッセージ: 既存のツールを用いた実習をしながらの講義とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート(宿題およびオンサイト)および試験の合計。レポートでは知的情報処理の実践に関するものを、試験では基礎的な内容の理解を問う課題を出す。試験は、相談以外は参考資料の参照可。
テキスト/Text	講義資料を毎週Webページ(http://www.sakurai.comp.ae.keio.ac.jp/)に載せます。講義前に各自ダウンロードして持参することを推奨します。
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	知的制御工学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Intelligent Control Engineering
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	知能化機械システム
担当教員/Instructor	村上 俊之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ヒューマノイドロボットに代表される機械システムの知能化技術では、ソフトウェアによる知識ベースの構築だけではなく、ハードウェアを考慮に入れた多機能な運動制御技術の構築も重要となる。しかも、機械システムにおけるソフトウェア技術とハードウェア技術の有機的な融合は、高性能な運動制御技術に支配されるといっても過言ではない。そこで、本講義では知能化機械システムの実現に欠かせない運動制御に関連する最新技術について基礎的な事項も含めて概説する。また、知能化機械システムにおいてキーポイントとなる多自由度システムの運動制御に関して、一自由度システムの制御技術を含めた自律分散型の制御手法について論じ、さらにシステムの特性に依存しない統合的運動制御手法について簡単に触れる。
授業計画/Lecture Plan	1. 状態空間表現と可制御性 2. 可観測性, 極配置, オブザーバ設計 3. 最小次元オブザーバ 4. 外乱オブザーバ 5. パラメータ同定と制御 6. ファジィ制御 7. ニューラルネットワークと学習 8. 同次変換表現と指数関数行列による回転運動表現 9. ツイスト座標における速度関係式とヤコビ行列 10. 冗長システムと零空間 11. 多自由度システムの制御 12. 非ホロノミックシステム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	村上 俊之 先生からのメッセージ: マニピュレータ制御の応用例を含め、機械システム表現の制御に関する一歩踏み込んだ紹介を行う。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポートによる
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Intelligent Machine System
担当教員/Instructor	Murakami Toshiyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Intelligent Machine System
内容/Lecture Contents	This course presents an overview of intelligent machine system with topics including distributed motion system, autonomous motion system, manipulator kinematics by exponential formula, manipulator dynamics, and nonholonomic motion system. The course will also include application examples of manipulator control, a review of mechanical vibration control, and observer based robust control.
授業計画/Lecture Plan	The following course outline is tentative. Time allotted to some topics may be modified during the semester. 1. Introduction, State space equation, Controllability 2. Observability, Pole placement, Observer design 3. Minimal order observer 4. Di
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Class participation, projects
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語1
担当教員/Instructor	小島 瑞紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語1
担当教員/Instructor	表野 和江
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	中国語の発音および基本的な文法を学びます。
授業計画/Lecture Plan	初回授業時にガイダンスを行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	表野 和江 先生からのメッセージ: 欠席・遅刻には厳しく対応します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験と平常点による総合評価。
テキスト/Text	「中国語の並木道」(「白帝社、2400円)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語1
担当教員/Instructor	余 志紅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本授業は中国語の発音、基礎文法、よく用いられる語彙や表現などを学んでいきます。日常会話と簡単な文章を理解できる能力を身に付けることを目標とする。また、中国人の日常生活、現代中国の文化や社会事情などを話題に取り上げ、ビデオを見たり、歌を聴いたりすることによって、皆さんの異文化に対する好奇心にも応えていきた
授業計画/Lecture Plan	初回の授業で説明する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	余 志紅 先生からのメッセージ: 授業中に私語厳禁。予習・復習を行うこと、授業参加に積極的であること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末統一テストのほかに、小テスト、出席率および勉強の姿勢などを総合的に判断する。
テキスト/Text	『中国語の並木道』(白帝社)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語1
担当教員/Instructor	呉 秀月
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	基礎中国語（春学期）
内容/Lecture Contents	本授業は、中国語初心者を対象とし、一年間の履修を通じて、中国語の発音、基本的文法、一般的な表現と、日常会話力を身につけることを目指します。
授業計画/Lecture Plan	春学期は、第1—11課までを予定しています。中国語は、日本語とは異なり、一漢字一発音であり、そのうえ四つの声調をもっています。第1—4課では、声調、単母音、複母音、子音、軽声、ピンイン表記などを勉強し、正確な発音と声調を練習します。 第5—11課では、基本的な文法、簡単な表現、挨拶文を学び、人称代名詞 “是”の構文、動詞述語文、指示詞、名詞の修飾語、反復疑問文、選択疑問文、親族呼称、疑問詞、形容詞述語文、名詞の修飾語、連動文、量詞、場所指示詞、方位詞、年月日・曜日表現など、中国語の基礎を習得します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	呉 秀月 先生からのメッセージ: 新しい外国語の習得は、努力と忍耐が必要です。履修する学生は、予習と復習、及び積極的な授業への参加が望まれます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	（1）昨年より、理工学部の中国語履修は、統一試験が導入され、合否の判定と評価の基準が明確となり、平常試験（4単位）と統一試験（4単位）によって採点されます。 （2）平常試験の4単位は、出席30%と、試験（70%、小テスト及び学期末試験の総合）によって評価します（平常の小テストも重視します）。統一試験の4単位は、理工学部全中国語履修者共通のテストによって採点されます。統一試験の場合、たとえ全出席したとしても、合格点をクリアする必要があります。
テキスト/Text	『中国語の並木道』編集部会編『中国語の並木道』（白帝社、2007年）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語2
担当教員/Instructor	表野 和江
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「中国語1」シラバスを参照のこと。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語2
担当教員/Instructor	余 志紅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本授業は中国語の発音、基礎文法、よく用いられる語彙や表現などを学んでいきます。日常会話と簡単な文章を理解できる能力を身に付けることを目標とする。また、中国人の日常生活、現代中国の文化や社会事情などを話題に取り上げ、ビデオを見たり、歌を聴いたりすることによって、皆さんの異文化に対する好奇心にも応えていきた
授業計画/Lecture Plan	初回の授業で説明する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	余 志紅 先生からのメッセージ: 授業中に私語厳禁。予習・復習を行うこと、授業参加に積極的であること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末統一テストのほかに、小テスト、出席率および勉強の姿勢などを総合的に判断する。
テキスト/Text	『中国語の並木道』(白帝社)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語2
担当教員/Instructor	呉 秀月
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	基礎中国語（春学期）
内容/Lecture Contents	本授業は、中国語初心者を対象とし、一年間の履修を通じて、中国語の発音、基本的文法、一般的な表現と、日常会話力を身につけることを目指します。
授業計画/Lecture Plan	春学期は、第1—11課までを予定しています。中国語は、日本語とは異なり、一漢字一発音であり、そのうえ四つの声調をもっています。第1—4課では、声調、単母音、複母音、子音、軽声、ピンイン表記などを勉強し、正確な発音と声調を練習します。 第5—11課では、基本的な文法、簡単な表現、挨拶文を学び、人称代名詞 “是”の構文、動詞述語文、指示詞、名詞の修飾語、反復疑問文、選択疑問文、親族呼称、疑問詞、形容詞述語文、名詞の修飾語、連動文、量詞、場所指示詞、方位詞、年月日・曜日表現など、中国語の基礎を習得します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	呉 秀月 先生からのメッセージ: 新しい外国語の習得は、努力と忍耐が必要です。履修する学生は、予習と復習、及び積極的な授業への参加が望まれます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	（1）昨年より、理工学部の中国語履修は、統一試験が導入され、合否の判定と評価の基準が明確となり、平常試験（4単位）と統一試験（4単位）によって採点されます。 （2）平常試験の4単位は、出席30%と、試験（70%、小テスト及び学期末試験の総合）によって評価します（平常の小テストも重視します）。統一試験の4単位は、理工学部全中国語履修者共通のテストによって採点されます。統一試験の場合、たとえ全出席したとしても、合格点をクリアする必要があります。
テキスト/Text	『中国語の並木道』編集部会編『中国語の並木道』（白帝社、2007年）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語2
担当教員/Instructor	藤井 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1年次に学習した発音・基本文法等を総復習します。
授業計画/Lecture Plan	テキストにそって進めます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、期末試験、出席・授業態度等を総合的に評価します。
テキスト/Text	相原茂 郭雲輝『ひねくれ燕燕』朝日出版社
参考書/Reference Book	授業中に、適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	授業後の休み時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語2
担当教員/Instructor	鷲巣 益美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語3
担当教員/Instructor	小島 瑞紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語3
担当教員/Instructor	表野 和江
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「中国語1」シラバスを参照のこと。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語3
担当教員/Instructor	余 志紅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本授業は中国語の発音、基礎文法、よく用いられる語彙や表現などを学んでいきます。日常会話と簡単な文章を理解できる能力を身に付けることを目標とする。また、中国人の日常生活、現代中国の文化や社会事情などを話題に取り上げ、ビデオを見たり、歌を聴いたりすることによって、皆さんの異文化に対する好奇心にも応えていきた
授業計画/Lecture Plan	初回の授業で説明する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	余 志紅 先生からのメッセージ: 授業中に私語厳禁。予習・復習を行うこと、授業参加に積極的であること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末統一テストのほかに、小テスト、出席率および勉強の姿勢などを総合的に判断する。
テキスト/Text	『中国語の並木道』(白帝社)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語3
担当教員/Instructor	呉 秀月
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	基礎中国語（秋学期）
内容/Lecture Contents	本授業は、中国語初心者を対象とし、一年間の履修を通じて、中国語の発音、基本的文法、一般的な表現と、日常会話力を身につけることを目指します。
授業計画/Lecture Plan	秋学期は、第12—20課を予定しています。春学期で身につけた基礎語学力を踏まえて、時刻、名詞の修飾語、年齢、100以上の数、動詞の重ね型、二重目的語、助動詞の使い方、時間補語、回数補語、程度補語、結果補語、方向補語、人の場所化、進行、比較、存在、出現・自然現象、受け身、近接未来、呼応表現などのより複雑な中国語表現を習得します。 秋学期も、一課が終わるごとに、宿題を出し、聴き取りなどの小テストを随時行います。小テストは、成績評価の対象となります。また、時間に余裕が出た時は、中国関係のビデオを見せること
履修者へのコメント/Teacher's Comment	呉 秀月 先生からのメッセージ: 新しい外国語の習得は、努力と忍耐が必要です。履修する学生は、予習と復習、及び積極的な授業への参加が望まれます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	（1）昨年より、理工学部の中国語履修は、統一試験が導入され、合否の判定と評価の基準が明確となり、平常試験（4単位）と統一試験（4単位）によって採点されます。 （2）平常試験の4単位は、出席30%と、試験（70%、小テスト及び学期末試験の総合）によって評価します（平常の小テストも重視します）。統一試験の4単位は、理工学部全中国語履修者共通のテストによって採点されます。統一試験の場合、たとえ全出席したとしても、合格点をクリアする必要があります。
テキスト/Text	『中国語の並木道』編集部会編『中国語の並木道』（白帝社、2007年）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語4
担当教員/Instructor	表野 和江
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「中国語1」シラバスを参照のこと。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語4
担当教員/Instructor	余 志紅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本授業は中国語の発音、基礎文法、よく用いられる語彙や表現などを学んでいきます。日常会話と簡単な文章を理解できる能力を身に付けることを目標とする。また、中国人の日常生活、現代中国の文化や社会事情などを話題に取り上げ、ビデオを見たり、歌を聴いたりすることによって、皆さんの異文化に対する好奇心にも応えていきた
授業計画/Lecture Plan	初回の授業で説明する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	余 志紅 先生からのメッセージ: 授業中に私語厳禁。予習・復習を行うこと、授業参加に積極的であること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末統一テストのほかに、小テスト、出席率および勉強の姿勢などを総合的に判断する。
テキスト/Text	『中国語の並木道』(白帝社)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語4
担当教員/Instructor	呉 秀月
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	基礎中国語（秋学期）
内容/Lecture Contents	本授業は、中国語初心者を対象とし、一年間の履修を通じて、中国語の発音、基本的文法、一般的な表現と、日常会話力を身につけることを目指します。
授業計画/Lecture Plan	秋学期は、第12—20課を予定しています。春学期で身につけた基礎語学力を踏まえて、時刻、名詞の修飾語、年齢、100以上の数、動詞の重ね型、二重目的語、助動詞の使い方、時間補語、回数補語、程度補語、結果補語、方向補語、人の場所化、進行、比較、存在、出現・自然現象、受け身、近接未来、呼応表現などのより複雑な中国語表現を習得します。 秋学期も、一課が終わるごとに、宿題を出し、聴き取りなどの小テストを随時行います。小テストは、成績評価の対象となります。また、時間に余裕が出た時は、中国関係のビデオを見せること
履修者へのコメント/Teacher's Comment	呉 秀月 先生からのメッセージ: 新しい外国語の習得は、努力と忍耐が必要です。履修する学生は、予習と復習、及び積極的な授業への参加が望まれます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	（1）昨年より、理工学部の中国語履修は、統一試験が導入され、合否の判定と評価の基準が明確となり、平常試験（4単位）と統一試験（4単位）によって採点されます。 （2）平常試験の4単位は、出席30%と、試験（70%、小テスト及び学期末試験の総合）によって評価します（平常の小テストも重視します）。統一試験の4単位は、理工学部全中国語履修者共通のテストによって採点されます。統一試験の場合、たとえ全出席したとしても、合格点をクリアする必要があります。
テキスト/Text	『中国語の並木道』編集部会編『中国語の並木道』（白帝社、2007年）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語4
担当教員/Instructor	藤井 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	1年次に学習した発音・基本文法等を総復習します。
授業計画/Lecture Plan	テキストにそって進めます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、期末試験、出席・授業態度等を総合的に評価します。
テキスト/Text	相原茂 郭雲輝『ひねくれ燕燕』朝日出版社
参考書/Reference Book	授業中に、適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	授業後の休み時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語4
担当教員/Instructor	鷲巣 益美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語基礎1
担当教員/Instructor	王 京蒂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	中国語の表現力の向上を図る。
内容/Lecture Contents	テキストを中心にして講義を行う。書く、聞く、話すことを中心に進めたい。文法事項を復習した上に、基礎的用法を強化、拡大する。文型を重視しつつ、語彙を増やし、練習を重ねて応用できるように努力する。一年間の勉強を通して、日常会話を可能にし、簡単な文章を書けるようにしたい。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 発音と基本文型をチェック 3. 第一課からテキストに従って進める 4. 同上 5. 同上 6. 同上 7. 同上 8. 同上 9. 同上 10. 同上 11. 同上 12. 復習 13. 試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内試験の結果による評価。
テキスト/Text	塚本慶一監修　劉頴著『2年生のコミュニケーション中国語』白水社、2007年、2200円
参考書/Reference Book	中日辞書、日中辞書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語基礎2
担当教員/Instructor	王 京蒂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	中国語の表現力の向上を図る。
内容/Lecture Contents	テキストを中心にして講義を行う。書く、聞く、話すことを中心に進めたい。文法事項を復習した上に、基礎的用法を強化、拡大する。文型を重視しつつ、語彙を増やし、練習を重ねて応用できるように努力する。一年間の勉強を通して、日常会話を可能にし、簡単な文章を書けるようにしたい。
授業計画/Lecture Plan	1. 第七課からテキストに従って進める 2. 同上 3. 同上 4. 同上 5. 同上 6. 同上 7. 同上 8. 同上 9. 同上 10. 同上 11. 映画鑑賞 12. 復習 13. 試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内試験の結果による評価。
テキスト/Text	塚本慶一監修　劉頴著『2年生のコミュニケーション中国語』白水社、2007年、2200円
参考書/Reference Book	中日辞書、日中辞書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語基礎3
担当教員/Instructor	大橋 由紀夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	中国語を一年以上学んだことがある人か、それと同程度の学力がある人（ピンインの読み書きができ、初級文法をひととおり知っている人）を対象として、比較的やさしいテキストを多読して中国語に慣れていくことにする。また、内容的にも現代中国のさまざまな面に理解を深めていく。（なお、ピンインのついていないテキストなども使いたいが、辞書の引き方などについては授業中に説明する。）随時、正確に発音する練習や、やや詳細な中級文法の解説なども行っていきたい。
授業計画/Lecture Plan	学生の理解度に合せて進めていく。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と小テスト。
テキスト/Text	プリント（受講者の理解度に合せて易から難へと教材を選んでいく予定。）
参考書/Reference Book	すでに辞書を持っている人は、それを持ってきてほしい。新たに買おうとする人には、授業中に辞書の説明をする。また、理工学部の図書館に主な辞書が入っているので、利用してほしい。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語基礎4
担当教員/Instructor	大橋 由紀夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	中国語基礎3を習得した人か、それと同程度の学力がある人を対象として、中国語の学術文献を読む練習をする。もし受講者の希望があれば、科学・技術に関する文献も取り上げ、中国における科学技術の状況についても探ってみたい。なお、言うまでもないが、それらの文献にはピンインはついていないので、慣れないうちは予習にある程度の時間がかかることを覚悟しておいてほしい。
授業計画/Lecture Plan	学生の理解度に合せて進めていく。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	（春学期と同じ）
テキスト/Text	プリント（春学期から継続する人が多いので、春学期の受講者の希望も考慮して、内容を決めたい。）
参考書/Reference Book	（春学期と同じ）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語セミ・インテンシブ1
担当教員/Instructor	表野 和江
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	中国語初級文法の学習をひととおり終えた学生を対象とします。初級～中級レベルの語彙および文法を確実に身につけることを目指し、講読・ヒヤリング・会話の力をバランス良く鍛えます。
授業計画/Lecture Plan	テキストは初級から中級までを網羅した40課で構成されており、本授業では中級レベルに相当する第24課以降を使用する予定です。また毎回授業の冒頭で、新出単語の聞き取りテスト（10点満点）を実施します。これは平常点として成績評価に加味するだけでなく、授業をより効果的に受けるための最低限の予習となりますので、しっかりと準備して来てください。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	表野 和江 先生からのメッセージ: 授業は演習形式で行います。中国語に対する好奇心と学習意欲旺盛な学生の履修を望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験と平常点による総合評価。
テキスト/Text	「簡明　実用漢語課本」（東方書店、2200円）、およびプリントを配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語セミ・インテンシブ2
担当教員/Instructor	表野 和江
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「中国語セミ・インテンシブ1」の履修者を対象として授業を行います。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語セミ・インテンシブ3
担当教員/Instructor	王 京蒂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	コミュニケーションの力を向上させる。
内容/Lecture Contents	書く、聞く、話すことを中心に授業を進める。テキストの本文を聞き、読み、暗唱することにより、発音に馴染む。文法事項を復習し、ビデオを通して、それぞれの場面での中国語の表現を身につける。さらにテキスト本文のテーマに従って会話練習を重ね、コミュニケーションの力を高める。 受講生には予習と課題を要求する。 中国語セミ・インテンシブ3（春学期）と中国語セミ・インテンシブ4（秋学期）を続けて履修することを推奨する。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス　発音及び基本文法の確認 2. 北京の小学校 3. 会話練習、テーマ：我的小学 4. 北京のアフターファイブ 5. 会話練習、テーマ：课余生活 6. 中国流行歌謡界 7. 会話練習、テーマ：我喜欢的乐队 8. 北京の足 9. 会話練習、テーマ：坐车，骑车和开车 10. 中国メディア事情 11. 会話練習、テーマ：闲话媒体 12. 港町天津 13. 「把」字句の練習と会話練習 14. 骨董ブーム 15. 会話練習、テーマ：介绍一个工艺品 16.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点及び期末テストによる総合評価。
テキスト/Text	相原茂著「北京コレクション　初級～中級編」朝日出版社、2006年第1版、2300円 白帝社中国語セミナー編「チャレンジ中国語1000」白帝社、1365円
参考書/Reference Book	中日辞書、日中辞書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語セミ・インテンシブ4
担当教員/Instructor	王 京蒂
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	コミュニケーションの力を向上させる。
内容/Lecture Contents	書く、聞く、話すことを中心に進める。文法事項を復習した上に、基礎的用法を強化、拡大する。文型を重視しつつ、語彙を増やし、翻訳の練習をし、暗記及び自由会話のコーナを設け、練習を重ねて応用できるように、より高いコミュニケーションの力を身につける。 受講生には予習と課題を要求する。 中国語セミ・インテンシブ3に続けて履修することを推奨する。
授業計画/Lecture Plan	1. ウオーミングアップ　自由会話 2. 二重目的語 3. 動賓構造、主述構造 4. 程度補語1 5. 程度補語2 6. 結果補語1 7. 結果補語2 8. 簡単方向補語 9. 複合方向補語 10. 方向補語の派生用法 11. 可能補語1 12. 可能補語2 13. 時量補語 14. 数量補語 15. 連動文 16. 兼語文 17. 存現文 18.「把」字句1 19.「把」字句2 20. 意味上の受身を表す文 21.「被」を用いた文 22.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点及び期末テストによる総合評価。
テキスト/Text	程美珍・高橋海生著「中国語中級作文」白帝社、2004年、1600円
参考書/Reference Book	中日辞書・日中辞書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語トレーニング1
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語トレーニング2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語入門1
担当教員/Instructor	藤井 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	中国語の基礎となる発音をマスターし、基本文法を学びながら、読み、書き、話す練習を繰り返し行います。一年後には、簡単な日常会話ができるようになることを目指します。
授業計画/Lecture Plan	教科書にそって進めます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤井 敦子 先生からのメッセージ: 中国語をマスターするためには、大きな声を出し積極的に授業に参加する姿勢が大切です。テキスト以外にも、中国事情を適宜紹介し、中国に対する理解と関心を深めてもらえたらと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、期末試験、出席・授業態度等を総合的に評価します。
テキスト/Text	相原茂 郭雲輝『ひねくれ燕燕』朝日出版社
参考書/Reference Book	授業中に、適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	授業後の休み時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語入門1
担当教員/Instructor	大橋 由紀夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	未習者を対象とした、初歩からの中国語入門
内容/Lecture Contents	まず正確に発音する練習をして、さらに基本的な文法を一通り学ぶ。これによって、基礎的な中国語を読み、書き、簡単な会話ができるようにする。外国語は、自己流では身につかないので、必ず毎回出席して、教室で練習するように心がけてもらいたい。また、一年間で文法を一通り学ぶので、「中国語入門2」を必ず引き続き受講してもらいたい。なお、ラジオ講座などをあわせて聞くことが望ましい。
授業計画/Lecture Plan	教科書にそって、一年間で終了する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と筆記試験。
テキスト/Text	大石智良ほか著:『CD付・ポイント学習・中国語初級』[新装版]、東方書店。
参考書/Reference Book	辞書については、授業中に説明するので、最初は買わなくてもよい。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語入門2
担当教員/Instructor	藤井 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「中国語入門1(春・水3)」の継続です。
授業計画/Lecture Plan	教科書にそって進めます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、期末試験、出席・授業態度を総合的に評価します。
テキスト/Text	相原茂 郭 雲輝『ひねくれ燕燕』朝日出版社
参考書/Reference Book	授業中に、適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	授業後の休み時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	中国語入門2
担当教員/Instructor	大橋 由紀夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	『中国語入門1（春・月３）』の継続。 必ず春学期から継続して受講してもらいたい。
授業計画/Lecture Plan	『中国語入門1(春・月3)』の継続。実際にどの項目から行うかは、春学期の進度によるので、かならず春学期から継続して受講してもらいたい。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と筆記試験。
テキスト/Text	『中国語入門1(春・月3)』の教科書の継続。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語1
担当教員/Instructor	崔 鶴山
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語2
担当教員/Instructor	崔 鶴山
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語3
担当教員/Instructor	崔 鶴山
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語4
担当教員/Instructor	崔 鶴山
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語基礎1
担当教員/Instructor	崔 意暎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	朝鮮語初級
内容/Lecture Contents	週2回1年間学習した人を対象にする授業です。一年次で学んだ内容を基礎に、語彙や言い回し、文型のパターンを増やし、文章表現及び口頭表現力の向上をめざします。また、日常的な場面をテーマにしたテキストを用いて、韓国人の談話のスタイルについても理解を深めていきます。通年でハングル検定4級を目指します。
授業計画/Lecture Plan	初回の授業で提示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、平常点(出席、課題)による評価
テキスト/Text	初回の授業で提示します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語基礎2
担当教員/Instructor	崔 意暎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	韓国語初級
内容/Lecture Contents	前期に続き、日常よく使う語彙や言い回し、文型パターンを増やし、状況に応じた口頭表現及び文章表現力を高めていきます。そのほか、時には映画やドラマ、新聞などを素材にして生きた韓国語に慣れ、韓国の文化や社会事情に対する理解も深めていきます。ハングル検定4級を目指します。
授業計画/Lecture Plan	初回の授業で提示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、平常点(出席、課題)による評価
テキスト/Text	初回の授業で提示します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語基礎3
担当教員/Instructor	崔 意暎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	朝鮮語中級
内容/Lecture Contents	この授業は、理工学部の「朝鮮語基礎2」レベルの学習経験者(週2回1年～1年半程度)を対象にしています。教科書を中心に、日常会話でよく用いられる表現や文法事項を学習します。そのほか、時には映画、ドラマ、新聞などを素材にして生きた韓国語に慣れ、韓国の文化や社会事情に対する理解も高めていきます。
授業計画/Lecture Plan	開講後に提示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、平常点(課題)、出席による評価
テキスト/Text	『よくわかる韓国語 2』入佐信宏著　白帝社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	朝鮮語基礎4
担当教員/Instructor	崔 意暎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	朝鮮語中級
内容/Lecture Contents	この授業は、理工学部の「朝鮮語基礎3」レベルの学習経験者(週2回、1年半～2年間)を対象にしています。前学期に続き、口頭および文章の表現力の向上を目指します。時にはドラマ、新聞などを素材にして、生きた韓国語に慣れ、韓国の文化や社会事情に対する理解も高めていきます。
授業計画/Lecture Plan	開講後に提示します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、平常点(課題)、出席による評価
テキスト/Text	開講後に提示します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学
担当教員/Instructor	水嶋 一雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学
担当教員/Instructor	松原 彰子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3,4限 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学
担当教員/Instructor	長田 進
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3,4限 金曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学
担当教員/Instructor	米家 志乃布
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学
担当教員/Instructor	両角 政彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学Ⅰ
担当教員/Instructor	米家 志乃布
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	地理学Ⅱ
担当教員/Instructor	米家 志乃布
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	通信システム
担当教員/Instructor	重野 寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	通信ネットワークの基礎的な概念や技術とともに、電話網、ISDN、ATMネットワーク、移動体通信網などの構成や仕組みについて学びます。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション (1回) 2. ディジタル通信の基礎 (1回) 3. ディジタル多重伝送 (2回) 4. 交換機と通信ネットワーク (2回) 5. ISDN (2回) 6. ATM (2回) 7. 移動体通信網 (2回) 8. GPS, レーダーなど通信に付随する技術(1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	○平常点(出席状況)　10% ○中間試験の結果による評価　40% ○学期末試験(定期試験期間内の試験)の結果による評価　50%
テキスト/Text	講義資料はwebサイトで提供します。
参考書/Reference Book	松下温著『図解 通信ネットワークの基礎』昭晃堂 その他については、講義の中で適宜紹介します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	通信方式
担当教員/Instructor	中川 正雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科　情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	アナログ通信からデジタル通信、無線通信、CDMA、UWB（ウルトラワイドバンド）、光通信まで現在使われている通信方式を解説し、通信の物理層を明らかにします。 1．アナログ変復調方式（AM、FM） アナログは古いと思っている人も多いかもしれませんが、そのシンプルさ、遅延量の無さ、人間の感性との整合などなかなか捨てがたいもので、重要な通信と放送に残るものです。また、デジタルを語る前提としても有用なのです。変調方式としては、AM（SSBとVSB含む）とFMについてですが、多重伝送や無線機器(送信機、受信機)の基礎的知識を含みます。 2．フェーズロック 周回衛星では刻々衛星の位置が変化し、周波数シフトがドップラー効果で生じます。自動追跡をするのがフェーズロックループです。さらにアナログでもデジタルでもフェーズロックはふんだんに使われています。周波数と位相を正確に計測できるので、電波計測に利用されたり、GPS（Global Positioning System）、レーダーにも利用されます。さらに、無線機器に正確な周波数も供給します。 3．ディジタルベースバンド伝送（伝送符号、符号間干渉） ケーブルを利用したデジタル通信はパルス波形をそのまま伝送するベースバンド通信が利用されます。パルスとパルスの間で干渉のないための工夫や、パルスが誤って伝わる確率などを紹介します。 4．ディジタル変調方式（PSK、FSK、ASK、、スペクトル拡散　UWB、誤り率） ケーブル伝送でも無線伝送でもデジタル変調はよく使われます。基本的な変調を紹介しながら、UWBなど最近の話題も紹介します。スペクトル拡散やUWBは情報帯域以上に信号の帯域を広げるので、レーダーにも利用されています。また、スペクトル拡散はGPSの位置特定にも利用されています。 5．多元接続（FDMA、TDMA、CDMA） 無線通信の周波数有効利用率を決定づけるのが、多元接続です。FDMAは周波数分割方式、TDMAは時間分割方式、CDMAは符号分割多元接続です。セルラー移動通信では、CDMAが周波数有効利用率に優れると言われます。セルラー移動通信の第1世代から第4世代まで紹介もします。 6．光通信 レーザーと光ファイバーの組み合わせは、超高速通信を可能にしました。ここではグラスファイバーの性能を紹介し、光多重化方法、光ネットワークを紹介します。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	主に学期末試験によりますが、演習の結果も加味します。
テキスト/Text	通信方式　中川正雄著のプリントを矢上生協で実費出版いたします。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	通信理論
担当教員/Instructor	笹瀬 巌
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ディジタル通信工学の基礎となる、A/D変換、フーリエ解析、変復調方式、アクセス方式、不規則信号論、待ち行列理論について説明する。目標としては、実用的に用いられている各種通信システムで用いられている変復調方式、アクセス方式、伝送特性について、十分理解できることをめざす。
授業計画/Lecture Plan	・ディジタル通信方式の利点と特徴 ・標本化定理とA/D変換 ・ベースバンド伝送とナイキスト基準 ・スペクトルとフーリエ変換 ・変復調の原理と代表的な変調方式（PSK、FSK、ASK、QAM） ・アクセス方式（多重と多元接続）の原理と代表的なアクセス方式（TDM、FDM、TDMA、FDMA、CDMA、ALOHA、CSMA/CDなど） ・不規則信号論と伝送特性の解 ・待ち行列理論とトラヒック理論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	笹瀬 巌 先生からのメッセージ: ディジタル通信工学の基礎となる講義です。必ず受講して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テストの成績で評価する。
テキスト/Text	配布プリント資料
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	低温物理学
担当教員/Instructor	白濱 圭也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	巨視的量子現象
内容/Lecture Contents	液体ヘリウムが示す「超流動」、固体内電子の「超伝導」は、粒子の量子力学的性質が巨視的スケールで現れる物理現象—巨視的量子現象—である。超流動と超伝導は古くから知られているが、最近アルカリ原子気体においても同様の現象(ボース・アインシュタイン凝縮)が観測されるようになり、爆発的に研究が進展している。この授業では、超流動・超伝導・原子気体のボース・アインシュタイン凝縮を「巨視的量子現象」という切り口で統一的に解説することを試みる。予備知識としては、初等的な量子力学・統計力学の知識があれば十分である。
授業計画/Lecture Plan	(状況により適宜順序を入れ替えることがあります) 1. 巨視的量子現象とは何か 2. 超流動と超伝導 3. ボース・アインシュタイン凝縮 4. 相転移と秩序 5. 循環と磁束の量子化 6. ジョセフソン効果 7. 関連する話題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	白濱 圭也 先生からのメッセージ: 超伝導や超流動に代表される巨視的量子現象は、対称性の破れのような物理学の基礎概念の形成に貢献してきましたが、現在も研究が非常な勢いで進展しています。この授業は新しい試みとして、これらの諸現象を統一的包括的に解説したいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートにより評価する。
テキスト/Text	特にない。資料を配布する。
参考書/Reference Book	平易な解説として、「岩波講座　物理の世界」の2冊を紹介しておく。 物質科学の展開 1 超伝導と超流動（勝本信吾・河野公俊　著） 物質科学の展開 6　超伝導でたどるメゾスコピックの世界（栗原進　著） より進んだ専門書として、例えば次の2冊を挙げておく。 Quantum Liquids, A. J. Leggett, Oxford Graduate Texts Topological Quantum Numbers in Nonrelativistic Physics, D. J. T
質問・相談/Contact Information	いつでも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Low Temperature Physics
担当教員/Instructor	Shirahama Keiya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Macroscopic Quantum Phenomena
内容/Lecture Contents	In this course I will discuss physics of ″macroscopic quantum phenomena″, such as superfluidity, and superconductivity, and Bose − Einstein condensation.
授業計画/Lecture Plan	1. Concepts of macroscopic quantum phenomena 2. Superfluidity and superconductivity 3. Bose−Einstein condensation 4. Phase transition and ordering 5. Quantization of circulation and magnetic flux 6. Josephson effect 7. Related topics
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Shirahama Keiya: Researches of macroscopic quantum phenomena such as superfluidity and superconductivity have produced various important concepts such as spontaneously broken symmetry. In this course I will attempt to give an introductor
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation based on an assignment.
テキスト/Text	No textbook is needed. Some materials will be available in the class.
参考書/Reference Book	Quantum Liquids, A. J. Leggett, Oxford Graduate Texts Topological Quantum Numbers in Nonrelativistic Physics, D. J. Thouless, World Scientific
質問・相談/Contact Information	If you have any questions, please contact me at any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	テクニカルコミュニケーション
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	思考とことば
内容/Lecture Contents	論旨をつかみ筆者の主張を正しく理解することと、それに対する自分の意見を言えるようにすることを目標とする。特に科学技術論文などのargumentative discourseに慣れるために、認知科学の分野の最近のベストセラーを読む。 まず、論文や専門書を読む際に役立つスキルや英語の文章の構成について学ぶ。その後、テキストの要約、テキストの内容紹介の口頭発表、クラス内での討論を行なう。テキストは、人間の心のはたらきについて人間が言葉をどう使うかということを手がかりに解き明かしていく、読みやすい文章である。言語学、心理学、認知科学に興味のある人の積極的な参加を望む。
授業計画/Lecture Plan	基本的リーディング・スキル パラグラフ・リーディング（英語のパラグラフ・文章の基本構成） スキミング（すくい読み） 要約作成 上級リーディング・スキル 点検読書 分析読書 プレゼンテーションの基本 姿勢、声、視線、ジェスチャー プレゼンテーションの基本構成 資料 プレゼンテーションおよびディスカッション まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ： 日吉でリーディング3あるいはインテンシブ・リーディングを履修してあることを前提とはしません。大学生としてふさわしい読解力をつけたい人は是非受講してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業参加、口頭発表、レポートの総合評価とします。
テキスト/Text	Steven Pinker (2007). The Stuff of Thought. Penguin Books.
参考書/Reference Book	授業中に指示します
質問・相談/Contact Information	Emailによる質問・相談等を常時受け付けます。 Emailアドレスとオフィスアワーについては最初の授業で連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Technical Communication
担当教員/Instructor	Ohara Kyoko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	テクニカルコミュニケーション
担当教員/Instructor	小原 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	国際会議での口頭発表と論文執筆のための英語演習
内容/Lecture Contents	この科目では、大学院レベルの研究と発表に必要とされる英語の実践的スキルの養成を目的とする。プレゼンテーション、ディスカッション、論文執筆を行い、口頭と論文上のコミュニケーションと、さらに論理の構築力を向上させることを目指す。 具体的には以下の3つの内容から成る: (1) 学会発表の練習 (2) ディスカッションの練習 (3) 国際会議発表のための査読用アブストラクトや投稿用論文執筆の練習
授業計画/Lecture Plan	(1)プレゼンテーション：学期初めにはインフォーマルなトピックについての短時間のプレゼンテーションから始め、最終的には自分の研究テーマについて学会形式でプレゼンテーションを行えるよう、各自2回のプレゼンテーションを授業で経験する。 (2)ディスカッション：学会発表後の質疑応答において、発表者としてのみならず聴衆の一人としても積極的に質疑応答に参加できるよう、ディスカッションや、学会発表の司会の練習をする。 (3)論文執筆：各自の研究についての学会発表のための査読用アブストラクトを持ち寄り、小
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 京子 先生からのメッセージ: 目的を持って積極的に授業に参加する学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	(1) 授業参加; (2) 各自の研究テーマ・進行状況に応じた論文（事前に相談可）; (3) オーラルプレゼンテーション; の総合評価とします。
テキスト/Text	『科学者のための英語口頭発表のしかた』中山茂著　朝倉書店。1989。
参考書/Reference Book	Technical Writing and Professional Communication for Nonnative Speakers of English. T. N. Huckin & L. A. Olsen. McGrow-Hill, Inc. 1991. Other recommended books will be announced in class.
質問・相談/Contact Information	Emailによる質問・相談等を常時受け付けます。 Emailアドレスとオフィスアワーについては最初の授業で連絡します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Technical Communication
担当教員/Instructor	Ohara Kyoko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Practicing Giving Conference Presentations and Writing ConferencePapers
内容/Lecture Contents	The course aims at developing practical skills of English in giving oral presentations in international conferences and writing journal articles. The course is devoted to three kinds of exercises: (1) Practice oral presentation for conferences. (2) Practice discussion in small groups. (3) Practice writing abstracts (to be refereed) and journal articles.
授業計画/Lecture Plan	(1) Oral Presentations: Each student will give oral presentations on informal and professional topics in front of the class. (2) Discussions: Each student will practice how to participate in question-and-answer periods in conferences by asking/answeri
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Ohara Kyoko： In view of the nature and the purpose of the course, I welcome students who actively participate in class discussions.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Course evaluation will be based on the following: (1) Class participation; (2) Paper (it can also be a proposal, technical report, etc. with prior consent by instructor) according to each student's professional interests and current research goals;
テキスト/Text	TBA
参考書/Reference Book	Technical Writing and Professional Communication for Nonnative Speakers of English. T. N. Huckin & L. A. Olsen. McGrow-Hill, Inc. 1991. Other recommended books will be announced in class.
質問・相談/Contact Information	Please feel free to contact the instructor by email. The instructor's e-mail address and office hours will be announced in the first class meeting.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	テクニカルコミュニケーション
担当教員/Instructor	原田 慎一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学技術英語の効果的な書き方
内容/Lecture Contents	この授業の目的は、正確でわかりやすく論理的な英文の書き方のルールを学ぶことです。みなさんは、理工学部の学生として研究成果について英語で論文・レポートを書き、社会に出てからはさらに報告書・提案書などを書く機会が多いと思います。そのような際に役に立ち、かつ知っておかなければならない科学技術英語の効果的な書き方を講義と演習を通して習得します。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス（授業の進め方、テクニカルコミュニケーションについて） 2. 語彙の選択（適切な名詞・動詞、コロケーション、辞書の使い方など） 3. 簡潔な文（Weak Verb、冗長、関係詞、2文を1文に） 4. 注意すべき文法事項1（冠詞、可能性を表す助動詞・副詞） 5. 注意すべき文法事項2（時制、能動態と受動態） 6. 効果的な表現（語調、パラレリズム、定義法） 7. パンクチュエーション（コンマ、コロン、セミコロンなど） 8. トピックセンテンス（特長、演習） 9
履修者へのコメント/Teacher's Comment	原田 慎一 先生からのメッセージ: 授業では、ポイントを説明後、演習形式で英文をたくさん書きますので、英和・和英・英英辞書を持参してください（電子辞書やノートパソコンが便利です）。科学技術専門辞書、類語辞典、英和活用大辞典（研究社）、英辞郎（アルク）、Oxford Collocations Dictionary (Oxford)があればなおよいでしょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	テストの得点（80%）と出席点（20%）に基づいて評価します。
テキスト/Text	プリント教材（毎回、ハンドアウトを配布します）
参考書/Reference Book	『科学技術英語の実例と書き方』（篠田義明他著、南雲堂）『科学技術の英語』（篠田義明編著、早稲田大学出版部）ほか（適宜紹介します）
質問・相談/Contact Information	質問は、授業中・授業後など随時応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	納富 信留
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	星野 嶽男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	長澤 英俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	浅野 光紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	山崎 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	横尾 剛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	佐藤 真基子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	荒谷 大輔　西山 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	奥田 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	金子 善彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	西山 達也　荒谷 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	飯田 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学
担当教員/Instructor	荒畑 靖宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	納富 信留
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	星野 嶽男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅰ
担当教員/Instructor	長澤 英俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	浅野 光紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅰ
担当教員/Instructor	山崎 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	横尾 剛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	佐藤 真基子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅰ
担当教員/Instructor	荒谷 大輔　西山 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	奥田 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	金子 善彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅰ
担当教員/Instructor	西山 達也　荒谷 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	飯田 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学 I
担当教員/Instructor	荒畑 靖宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	納富 信留
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	星野 嶽男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	長澤 英俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	浅野 光紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	山崎 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	横尾 剛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	佐藤 真基子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	荒谷 大輔　西山 達也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	奥田 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	金子 善彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	西山 達也　荒谷 大輔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	飯田 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	哲学Ⅱ
担当教員/Instructor	荒畑 靖宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	鉄筋コンクリート構造工学
担当教員/Instructor	篠原 保二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	鉄筋コンクリート構造の基本原理から設計法
内容/Lecture Contents	我が国の中高層建物において最も一般的な構造形式である鉄筋コンクリート構造の基本原理および各部材の設計法を、材料の力学的特性に基づいてしっかり理解することが本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	・鉄筋コンクリート構造の概要 ・コンクリートと鉄筋の性質 ・鉄筋コンクリート造建築物の性能と構造設計 ・曲げを受ける鉄筋コンクリート梁 ・曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート柱 ・せん断力を受ける鉄筋コンクリート部材 ・鉄筋コンクリート部材の復元力特性 ・鉄筋とコンクリートの付着，定着および継手 ・柱・梁接合部 ・耐震壁 ・基礎・床構造 ・構造計算の流れ ・保有水平耐力の算定（塑性解析）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	篠原 保二 先生からのメッセージ: 材料力学，構造力学は理解しておくこと。 自分で本や文献を読み，自分で計算してみること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回出席をとり，時折小テスト又はレポートを課す(40%)。学期末試験を行う(60%)。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	・林靜雄，清水昭之著：鉄筋コンクリート構造　森北出版，2004 ・市之瀬敏勝著：鉄筋コンクリート構造　共立出版，2000 ・日本建築学会：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説，1999 ・日本建築学会：鉄筋コンクリート建物の靭性保証型耐震設計指針・同解説，1999
質問・相談/Contact Information	授業中，授業終了後に受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	鉄骨構造工学
担当教員/Instructor	山田 哲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	建築における主要な構造形式である鉄骨構造について、材料の力学的特性、部材断面・接合部の設計法を、基本原理に基づきしっかり学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・鉄骨構造の概要 ・材料 ・部材１－引張力受ける部材 ・部材２－圧縮力を受ける部材 ・部材３－曲げを受ける部材 ・部材４－曲げと圧縮力を受ける部材 ・接合１－ボルト接合 ・接合２－溶接 ・接合３－接合部の設計
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山田 哲 先生からのメッセージ: 構造力学はしっかり理解しておいてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート(40%)と学期末試験(60%)で評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	基礎からの鉄骨構造　森北出版
質問・相談/Contact Information	授業中および授業終了後に受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	天体物理学
担当教員/Instructor	岡 朋治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	宇宙物理学概説
内容/Lecture Contents	私達は否応なく宇宙の一部分であり、私達の体を構成する元素は星内部の核反応によって合成されたものである。星は希薄な星間ガスから誕生し、進化し、そして最期を迎える。これらの星と星間ガスは一つの渦巻状円盤銀河—銀河系(Milky Way)—を構成する。銀河系を含む多くの銀河(galaxy)は中心核に巨大ブラックホールを有し、質量降着と共にに膨大なエネルギーを放出する。星はその進化過程において、また銀河はその姿と活動の多様性において、「天体」として様々な魅力的な姿を我々に見せてくれる。このような宇宙の諸現象を自然科学的に理解する試みは、前世紀の量子力学の出現によって新たな局面を迎え、観測技術の進歩と共に飛躍的な発展を続けている。本講義では、種々の天体が織りなす宇宙現象について、理論的考察を交えながら解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 重力多体系 1-1. 宇宙の諸階層 1-2. 重力多体系 1-3. 運動方程式 1-4. Virial定理 2. 輻射 2-1. Planck分布 2-2. 黒体輻射の性質 2-3. 光子ガスの熱力学 3. 星間物質 3-1. 星間雲 3-2. 星間雲のエネルギー収支 3-3. 星間雲の進化 4. 恒星 4-1. 星の熱力学 4-2. 核融合反応 4-3. 恒星を記述する諸量 4-4. 星の進化 4-5. 星の最期 4-6.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	各講義時間終了時に、適宜レポート課題を与えます。 その内容をもとに成績を評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	各講義で内容に関連する参考書、文献を紹介します。
質問・相談/Contact Information	講義中・終了時、その他適宜
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	天然物化学特論
担当教員/Instructor	西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命への化学的アプローチ
内容/Lecture Contents	本講義は、天然に産する生物活性物質の全合成に焦点をおき、担当者の研究を中心に下記の化合物について解説する。特に、それぞれの研究の基礎となる事項から最近の話題までを幅広く取り上げることで、生物活性天然有機化合物の多様性に富んだ生体系との関わりについて有機化学的立場からアプローチする。 １　フェノール酸化反応の展開。バンコマイシンに代表されるイソジチロシン型天然物を中心として。 ２　アイコトキシン類の合成と化学。シトレオビリジン類の絶対構造と全合成。 ３　ヌクレオシド類縁体の合成。四員環糖オキセタノースの化学と抗ウイルス剤。 ４　多剤耐性癌克服剤ハパロシンの合成。デプシペプチド類の合成・立体化学・生物活性。 ５　海洋生物由来の抗腫瘍性アルカロイド類。 ６　抗マラリア剤の化学。 その他
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	理解度を講義時間中に評価する
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	nisiyama@chem.keio.ac.jpへ連絡して下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Natural Products Chemistry
担当教員/Instructor	Nishiyama Shigeru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Chemical Approach to life science
内容/Lecture Contents	This course comprehensively covers syntheses of biologically active natural products carrying a variety of structures. Purposes and detailed investigation processes, as well as recent topics in the field are lectured primarily utilizing our own investigations. From the lectures, students would understand diverse interactions of organic molecules possessing intriguing structures for organisms. Specific topics included are: 1. Development of phenolic oxidation; isodityrosine-class natural products involving vancomycins and their activities against resistant strains 2. Chemistry of mycotoxins: absolute configuration and total synthesis of citreoviridins 3. Nucleoside analogs; four-membered ring sugar (oxetanose) and antivirus agents 4. Synthesis of hapalosin carrying reversing activity against tumors with multidrug resistance: synthesis, stereochemistry and biological activity of cyclic depsipeptides 5. Marine alkaloids possessing antitumor activities 6. Chemistry of antimalaria agents
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Students are evaluated according to the level of understanding during lectures
テキスト/Text	no text
参考書/Reference Book	Introduced them, when required
質問・相談/Contact Information	Please make contact with nisiyama@chem.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	天然物有機化学
担当教員/Instructor	西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機化学から見た生命現象
内容/Lecture Contents	生物の様々な生命現象にかかわる天然有機化合物について、有機化学的な立場からアプローチします。さらに、上記の有機化合物の生体系での生成と諸反応を有機化学反応として系統的に解説します。
授業計画/Lecture Plan	・序論－天然物化学と生体系での反応－　（2回） ・炭水化物　生合成と分類、核酸との関連（3回） ・シキミ酸由来の天然有機化合物　　（2回） ・酢酸由来の天然有機化合物　　（2回） ・テルペン　生合成、立体化学　　（3回） ・アルカロイド　　（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	西山 繁 先生からのメッセージ: 2年生までに学んだ、また3年次に学びつつある有機化学の知識を最大限に活用してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には、学期末試験による。さらに、講義中に行う小テストでの理解度を加味する。それらの総合点が60点以上のものを合格とします。
テキスト/Text	指定なし
参考書/Reference Book	指定なし
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。他の時間での質問、相談は原則として最初にnisiyama@chem.keio.ac.jpに連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	天文学
担当教員/Instructor	加藤 万里子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	重力の不思議
内容/Lecture Contents	重力は宇宙の現象の中で重要な位置をしめている。星の形や進化、宇宙膨張や宇宙空間の曲がり、ブラックホールなど重要な現象にかかわっている。ここでは重力という観点から宇宙をみていく。「宇宙科学」ではいろいろな天文現象を広く浅くとりあつかうが、この「天文学」では、テーマをしぼって、やや深く考えることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	1。宇宙のすがた 2。特殊相対性理論 3。宇宙空間の曲がりを実感するための実験、非ユークリッド幾何学 4。一般相対性理論 5。膨張宇宙の解(やさしい式を解く) 6。宇宙膨張、天体の距離の決め方、宇宙論の最新の成果 7。重力レンズ、一般相対性理論は正しいか 8。ブラックホール(演習問題) 9。太陽系の形成 10。ニュートリノと超新星 11。元素の起源 12。地球外生命との交信(演習というよりパズル) 13。宇宙の歴史、まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	加藤 万里子 先生からのメッセージ: 物理が好きな人のための楽しい講義です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	加藤万里子著『100 億年を翔ける宇宙』恒星社厚生閣
参考書/Reference Book	プリントを配布します。
質問・相談/Contact Information	授業後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データ解析
担当教員/Instructor	田村 義保
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	データ解析手法習得はポストIT社会へのパスポート
内容/Lecture Contents	POS、インターネット調査、人工衛星観測などによる大量のデータが蓄積されるようになっている。大量データから情報を取り出す統計的手法の重要性は増している。幸いにも、パソコンの高速化によりデータ解析が簡単に行えるようになっている。確率モデルを中心とした解析方法ではなく、探索的データ解析のようなデータに根ざした解析方法やAI理論を活用したデーターマイニング的手法が求められている。本講義では、このような状況をふまえつつ、重回帰分析、主成分分析、数量化理論、クラスタ分析、時系列解析等の手法について説明する。実データをS(Splus)で実際に解析した例を用いて説明し、これらの解析法を体得できるようにする。質的データの解析法にも焦点をあてる。
授業計画/Lecture Plan	・記述統計学的手法によるデータ解析１（尺度、ヒストグラム、累積相対度数グラフ） ・記述統計学的手法によるデータ解析２（経験分布関数、QQプロット、箱ひげ図） ・分散分析法及び計算精度。いろいろな統計グラフ。 （第１回レポート課題提示） ・単回帰分析と予測及び最尤法 ・Fisher情報行列、カルバック・ライブラ情報量、赤池情報量規準(AIC) ・重回帰分析（特にAICを用いた変数選択） ・重回帰分析（残差分析、非線形解析、ダミー変数） （第２回レポート課題提示） ・質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田村 義保 先生からのメッセージ: ・データ解析は実際に計算して初めて習得できます。 ・データを見る目を養うことが非常に重要です。 ・ノイズに埋もれた情報をデータから取り出すためにはデータ解析（統計的分析）が必要です。 ・社会はデータ解析手法を身につけた人材を求めています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席回数　２～４回程度のレポート
テキスト/Text	講師の作成したプリント
参考書/Reference Book	「多変量のデータ解析」圓川隆夫　朝倉書店 「Sによるデータ解析」柴田里程・渋谷政昭　共立出版 「情報量統計学」坂元慶行・石黒真木夫・北川源四郎　共立出版
質問・相談/Contact Information	・授業終了後に受け付けます。 ・講義時にお知らせするe-mailでも随時質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データ解析同演習
担当教員/Instructor	柴田 里程
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	データからモデルを創る
内容/Lecture Contents	春学期の「統計科学同演習」に引き続き、統計科学の中心的な課題であるデータ、モデル、ソフトウェアを中心に講義と演習を進める。3年生配当で秋学期に並行して行われる「データサンプリング」と「数理統計学第一同演習」の講義は、本科目と密接に関係する科目であるので必ず履修すること。「データサンプリング」は、本科目のデータの設計と取得に関する部分の理論背景を教授し、「数理統計学第一同演習」は、本科目の全般にわたる課題である統計定推測の数学理論を教授する。これらの科目と連携をとりながら、本科目では、主に実際のデータに理論を適用する技法をソフトウェアを使いながら学ぶ。授業では、その日に取り上げる技法の理論を説明する。続く演習は、具体的なデータや疑似乱数を使いながら、授業で学んだ技法をソフトウェアで実際に適用する方法、出力結果の解釈のしかた、注意点などを理解する場となる。演習は、計算機の出力結果や考察を問題兼解答用紙に記し、原則として同じ週の木曜日までに指定箇所へ提出する。解答用紙は、採点をして翌週の演習冒頭に返却する。また、採点結果にもとづいて、演習の解答の解説も行う。
授業計画/Lecture Plan	・モデルとデータ（モデル式、モデルの探索、データフレーム） ・一般化線形モデル（リンク関数、Binomialモデル、Poissonモデル、尤離度分析表） ・因子変量、対比によるコーディング（対比） ・線形モデル《前編》（線形モデルのあてはめ、最小二乗法、予測、残差の分析） ・線形モデル《後編》（対比による因子変量の線形モデル、交互作用） ・分散分析（自由度1の射影、分散分析表） ・回帰樹（樹形モデルのあてはめ、尤離度と部分樹、交差確認法） ・分類樹（分類樹によるデータの分類、尤
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柴田 里程 先生からのメッセージ: 授業は欠席して演習だけに出席し、授業で説明があったことをTAに質問する不真面目な履修者が毎年いる。授業と演習は互いに連携しながら進めているので、必ず両方に出席すること。真面目に授業と演習に取り組む履修者に対しては、教員、TAとも、時間をかけてきちんと対応する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習点５点×12回＝60点、レポート15点×２回＝30点、期末試験40点　計130点満点 Ａ:80点以上、Ｂ:70～79点、Ｃ:60～69点、Ｄ:59点未満 なお、理由のいかんを問わず、期末試験の追試は行わない。
テキスト/Text	1. 柴田里程訳、「Sと統計モデル」、共立出版 2. 渋谷政昭・柴田里程著、「Sによるデータ解析」、共立出版
参考書/Reference Book	渋谷政昭・柴田里程訳、「S言語Ⅰ」、「S言語Ⅱ」、共立出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データ解析論
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	実験結果やアンケート調査結果のような与えられたデータを、どのように解釈し利用するかについて学ぶ。数値データを統計的に解釈することはもちろんのこと、解析結果のプレゼンテーションにも重点を置く。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス　ーデータ解析とは何か 2. 基本統計量　ー統計値を計算する 3. データの表現 4. 標本データを使って比較する 5. カイ2乗適合度検定 6. 線形回帰モデル 7. その他の回帰モデル 8. 実験計画法（2回） 9. 分散分析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ: グラフ作成については，GNUPlotも利用する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートを4回程度提出させる。
テキスト/Text	Webに資料を公開する。 http://www.yy.ics.keio.ac.jp/lecture/
参考書/Reference Book	間瀬茂，神保雅一，鎌倉稔成，金藤浩司，“工学のためのデータサイエンス入門”，数理工学社，2007年4月，￥2300
質問・相談/Contact Information	y-yama@yy.ics.keio.ac.jp でいつでも受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データベースシステム
担当教員/Instructor	遠山 元道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高度で大規模な情報システムは、必ずデータベースシステムを中心に構築されている。データベースシステムに十分な性能を発揮させて、システムのレスポンスタイムの短縮、スループットの向上、システムダウンの防止などを実現するためには、これを構築するデータ構造やアルゴリズム、プロトコル等に対する深い理解が必要である。この科目ではこれらを多面的に学ぶことにより、効率の良い情報システムの開発、運用に必要不可欠な知識を学ぶ。DBMSのチューニングなどにつき、実習を取り入れる予定である。
授業計画/Lecture Plan	1. 記憶システム（HD、RAID、記憶階層） 2. ファイル編成方式と索引（B木、R木、動的ハッシュ法） 3. 質問処理アルゴリズムと最適化手法 4. トランザクション処理 5. ロック／タイムスタンプによる並行制御 6. ログに基づく障害回復システム 7. 分散データベースシステムの実現方式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	遠山 元道 先生からのメッセージ: 3年のデータモデリングと組み合わせて、データベースの理解に必要な基礎知識を一通りカバーすることができる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	実習レポートおよび期末試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業時間以外はメイルで質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データベース特論
担当教員/Instructor	遠山 元道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	関係データベースはビジネス情報を中心に、あらゆる情報システムの中核として重要な役割を果たしている。コンピュータの利用分野が拡大するにつれ、関係データモデルを基本としつつも、様々な応用分野の要求にあった拡張が必要とされることも多い。 この授業では、学会誌等に発表された論文を題材に取り上げ、データベースを様々な方向性に拡張するためのモデルの拡張、言語の設計などの考え方を学ぶ。 本年度は、重要性を増すXMLデータの記憶・検索・変換について試験的に取り上げる予定である。
授業計画/Lecture Plan	1. 基本としての関係データモデルとRDBMS 2. データ値に関する拡張（順序の拡張、NULL値、部分情報、多次元データ、時制データ、他） 3. データ構造に関する拡張（関数型データモデル、オブジェクト指向、半構造、XML他） 4. システムアーキテクチャに関する拡張（多次元ハッシュに基づく部分マッチ検索／物理設計の最適化） 5. その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	遠山 元道 先生からのメッセージ: 関係データモデル、関係データベースシステムに関する基礎知識を前提とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への参加（出席、ディスカッション）状況と筆記試験による。 授業中に出題される自由レポートの内容によっては試験免除。
テキスト/Text	授業中にプリントを配布
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	教室外での質問は原則的にEメイルで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course In Database Systems
担当教員/Instructor	Toyama Motomichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Relational database systems have been used as central repository of information in all kinds of information systems. As the application area of computers expands, numerous ways of extension on basic relational models had been sought for. In this lecture, we investigate the methodology and architectural design found in academic research papers which tries to expand the capability of relational model. This year, we are going to incorporate technology about XML data storage, retrieval and transformation.
授業計画/Lecture Plan	1. Relational Data Model and Database Systems: Fundamentals 2. Extensions on Data Values (Extended Ordering, Null Values, Partial Information, Multi-Dimensional Data, Temporal Data, etc.) 3. Extensions on Data Structures (Functional Data Model, Object
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Toyama Motomichi: Basic knowledge about Relational Data Model and Relational Database systems are required.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is based on the attitude in the class room (presence, discussion) and the final exam. Submission of a good report may sometimes replace the final exam.
テキスト/Text	Handouts are provided at classroom.
参考書/Reference Book	Nothing specific.
質問・相談/Contact Information	Please use E-mail for questions outside the classroom.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データモデリング
担当教員/Instructor	遠山 元道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報システムの構築に際し、正しいデータベース設計はシステムの開発、運用、保守の全てに決定的な意味を持つ。インターネットオンライン商取引システムの構築などでも同様であり、「データベースさえ正しく設計すれば、それに画面設計を加えればシステムが完成する」とまで言われている。この科目では、関係データモデルの基礎から始め、関数従属性などの理論的な基礎を踏まえてデータベースの正規化理論と実践的な応用を学ぶ。教室での講義ばかりでなく、計算機実習室でのSQLの実習などを織り交ぜ、課題に対してレポートを提出する。
授業計画/Lecture Plan	1. 情報の意味と表現 2. 関係データモデル 3. 関係代数と関係論理 4. 関係データベースシステム（SQL実習） 5. データベースの概念設計 6. データベースの意味制約 7. 正規化理論と論理設計 8. SuperSQLを用いたWebサイト生成
履修者へのコメント/Teacher's Comment	遠山 元道 先生からのメッセージ: IT技術者にとって必要不可欠なデータベース設計技術をぜひ身に着けてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3～4回のレポートで評価します。 実習にはUNIX(linux)の初歩的な知識と経験が必要です。
テキスト/Text	なし　授業中に資料配布
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	基本的に電子メール
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データモデリング
担当教員/Instructor	遠山 元道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科　電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報システムの構築に際し、正しいデータベース設計はシステムの開発、運用、保守の全てに決定的な意味を持つ。インターネットオンライン商取引システムの構築などでも同様であり、「データベースさえ正しく設計すれば、それに画面設計を加えればシステムが完成する」とまで言われている。この科目では、関係データモデルの基礎から始め、関数従属性などの理論的な基礎を踏まえてデータベースの正規化理論と実践的な応用を学ぶ。教室での講義ばかりでなく、計算機実習室でのSQLの実習などを織り交ぜ、課題に対してレポートを提出する。
授業計画/Lecture Plan	1. 情報の意味と表現 2. 関係データモデル 3. 関係代数と関係論理 4. 関係データベースシステム（SQL実習） 5. データベースの概念設計 6. データベースの意味制約 7. 正規化理論と論理設計 8. SuperSQLを用いたWebサイト生成
履修者へのコメント/Teacher's Comment	遠山 元道 先生からのメッセージ: IT技術者にとって必要不可欠なデータベース設計技術をぜひ身に着けてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3～4回のレポートで評価します。 実習にはUNIX(linux)の初歩的な知識と経験が必要です。
テキスト/Text	なし　授業中に資料配布
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	基本的に電子メール
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データサイエンス特別講義
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Course In Data Sciences
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データサンプリング
担当教員/Instructor	清水 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	新聞やテレビで世論調査の結果が報じられるとき，調査対象の年齢範囲，電話か面接か，何人に聞いて何人の回答が得られたかが紹介される程度で，そのデータの収集方法が詳細にわたって説明されることはあまりない．また，計算機を使ったデータ解析の演習をするとき，データはすでに用意されていて，その取得方法はあまり気にしないことが多いと思う．けれども，実は，データの取得方法は解析結果そのものに非常に大きな影響をおよぼすものであり，適切な方法によらずに集められたデータを使うと，まったく意味のない結果が導かれてしまう．さらに，現実には時間と費用の制約がかかるので，データ取得の方法は効率的なものであることが要求される．このように，普段は意識されることは少ないが，データ取得の方法は，それ自体が多くの問題をもっている． 本講義は，解析対象とするデータの取得を適切に行えるようにするための知識を身につけることを目的とし，データ取得（データサンプリング）についての基礎理論を，豊富な具体的な例を使って学ぶ．
授業計画/Lecture Plan	1．目的と状況に応じたサンプリング計画の例 2．実験計画の基礎理論と実例 （実験配置とフィッシャーの3原則） 3．ブロック実験における分散分析 4．標本調査の基礎理論と実例 （層別サンプリング，多段サンプリング）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験（約70%）とレポート・授業内演習（約30%）によって判定します．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	神保雅一編「データサンプリング」，共立出版 鷲尾泰俊著「 実験計画法入門」，日本規格協会
質問・相談/Contact Information	随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	データリテラシー
担当教員/Instructor	柴田 里程
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	最低限心得ておくべきデータに関する教養
内容/Lecture Contents	データを扱う上で最小限心得ておくべき教養を、その上流から下流まで一貫して講義する。つまり、諸君がデータを扱う必要が生じたとき、それを的確に扱い、あたらしい発見や正当な結論に至ることができるような素養を身につけてもらうことが、総合科目の一つである本講義の最大の眼目である。
授業計画/Lecture Plan	1. データサイエンス 1.1　データの上流から下流まで 1.2　データエンジニアリング 1.3　データリテラシー 2. データ 2.1　データベクトル 2.2　データの構造；配列形式と関係形式 2.3　データ取得計画 3. データの浄化と構造化 3.1　事例研究 3.2　データの浄化 3.3　データの組織化 3.4　背景情報の記述 4. データのブラウジング 4.1　データを数値として眺める 4.2　データをグラフィカルに眺める
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柴田 里程 先生からのメッセージ： これからの研究にも、社会に出てからも、必ず役立つ教養です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には授業中の何回かのレポート提出で評価する。
テキスト/Text	『データリテラシー』柴田里程著、共立出版、2001
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Data Literacy
担当教員/Instructor	Shibata Ritei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Minimum Requirement for You to Know about Data
内容/Lecture Contents	Data literacy is involves dealing with data and is indispensable for anyone who wants to use data to derive a new finding or objective reasoning. This course covers basic principles to the perspective of the fast-growing world of data science.
授業計画/Lecture Plan	1. Data Science 1.1 Upstream to Downstream of Data 1.2 Data Engineering 1.3 Data Literacy 2. Data 2.1 Data Vector 2.2 Data Structure: Array and Realation 2.3 Data Collection 3. Data Cleaning and Structuring 3.1 Case Study 3.2 D
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on several presentations of assigned reports.
テキスト/Text	Sorry, no English text book is available yet.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ディジタル回路
担当教員/Instructor	天野 英晴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在のＩＴ産業で不可欠なデイジタル回路のデバイスレベル、回路レベルの設計技術を習得する。ブール代数等の論理回路の基礎は「計算機基礎」で、ハードウェア記述言語によるＲＴＬ（Register Transfer Level ）設計は「計算機構成」でそれぞれ習得するため、この授業では、それらの技術により設計されたディジタル回路が動作するデバイスの特性、利用法に関してが中心となる。今後、情報工学科で行なうＬＳＩ設計関連の基礎科目である。具体的には、（１）ＣＭＯＳ回路の動作を判別でき、簡単なゲートのレイアウトを行なうことができる（２）規格表を見て、動作レベル、消費電力を見積もることができる（３）規格表から簡単な順序回路のSTA（Static Timing Analysis ）ができる（４）バス構成用の素子の記号と意味を判別する（５）ＳＲＡＭ回路を設計できる（６）FPGA,GPLD の分類を知り、簡単な回路の設計ができる。を目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1.CMOS スイッチングモデル 2.Complementary Logic によるゲート、パストランジスタロジック 3.CMOS の動作原理とレイアウト 4.CMOS の電気的特性：スレッショルドレベル、ファンアウト、消費電力、伝搬遅延 5.ダイオードとBJT のスイッチングモデル 6.BJT を用いたディジタル回路 7.バス構成用素子：3 ステート出力、オープンドレイン出力、シュミットトリガ入力 8.電子回路シミュレータSPICE 演習 9.フリップフ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	天野 英晴 先生からのメッセージ： 【前提科目】計算機基礎を履修していることが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習各1 点、SPICE 演習15 点、試験80 点を加算し、1/4 に機械的に分けてA～D を付ける。昨年度の結果がhttp://www.am.ics.keio.ac.jp/digital に掲示してありますので、ご参考にどうぞ。
テキスト/Text	天野『ディジタル設計者のための電子回路』コロナ社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	相談はhunga@am.ics.keio.ac.jpまでメールをください。応答性には自信があります。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ディジタル信号処理
担当教員/Instructor	萩原 将文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アナログからディジタルへ、そして、その応用へ。その根本的な理解をめざします。
内容/Lecture Contents	概要 画像や音声、データなどあらゆる「情報」は「信号」の形として扱われる。本講義では、信号処理の基礎から応用にわたって重要な項目を説明する。まずアナログ信号処理として、フーリエ級数、フーリエ変換、ラプラス変換、z変換に関して統一的な説明を行ってから、ディジタル信号処理の基本的手法を説明する。そして、ディジタル信号処理システム、その技術と発展させていく。 目標 アナログ信号処理の知識なしに、ディジタル信号処理の原理の理解は不可能である。本講義により、アナログ信号処理とディジタル信号処理の根底となる基本原理とその簡単な応用を理解することが目標である。
授業計画/Lecture Plan	基礎知識 1　信号処理とは アナログ信号処理の基本的手法 2　フーリエ級数とフーリエ変換 3　ラプラス変換 ディジタル信号処理の基本的手法 4　z変換 5　離散フーリエ変換 ディジタル信号処理システム 6　離散時間システム ディジタル信号処理技術（基礎編） 7　高速フーリエ変換 8　フィルタ 9　ディジタルIIRフィルタ 10　FIRフィルタ ディジタル信号処理技術（応用編） 11　相関関数と線形予測 12　適応信
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 将文 先生からのメッセージ: 前提科目とはなっていませんが、2年次の「応用数学」を履修していることが望ましいでしょう。（復習を行うので絶対的な条件ではありません。）科目の性質上、数学的な説明が多くなる傾向があります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義での課題（およそ30%）、期末試験（およそ70%）の予定です。
テキスト/Text	萩原将文：ディジタル信号処理、森北出版
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後等どうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ディジタル通信理論特論
担当教員/Instructor	笹瀬 巌
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	マルチメディア情報を高速かつ柔軟に伝送するために必要不可欠なディジタル通信理論および要素技術について、詳細に説明する。まず、無線・有線伝送路の特徴、特に、移動体通進路の伝搬特性について説明したあと、電力と周波数の有効利用を図るために有効な変復調技術、多元接続技術、誤り訂正技術、干渉抑圧技術などについて説明する。さらに、最近のブロードバンドマルチメディア情報通信技術の動向と、符号分割多元接続（CDMA）、Bluetooth、直交周波数分割多重方式（OFDM）などの有望視されている伝送技術について説明する。本講義は、学部情報工学科3年設置科目の「通信理論」および「符号理論」の履修を前提としており、ブロードバンド時代のマルチメディア通信技術の基礎を十分に習得すると共に、通信技術の進展に対応できる実力を身につけることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	・講義概要の紹介 ・マルチメディア通信技術の動向と展望 ・ディジタル変復調技術 ・多元接続技術 ・誤り訂正技術 ・干渉抑圧技術 ・移動通信路の伝搬特性 ・スペクトル拡散通信と符号分割多元接続（CDMA） ・Bluetooth通信技術 ・マルチキャリア変調と直交周波数分割多重方式（OFDM） ・ADSL, CATV, FTTH
履修者へのコメント/Teacher's Comment	笹瀬 巌 先生からのメッセージ: ブロードバンド通信技術の要素技術をしっかり理解できますので、是非、受講してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および最終試験（口頭発表またはレポート提出）による
テキスト/Text	自作のパワーポイントファイルをWebに掲載
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Digital Communication Theory
担当教員/Instructor	Sasase Iwao
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Course in Digital Communications
内容/Lecture Contents	This course covers details of key technologies for advanced digital communications including channel characteristics, modulation, coding, multiple access, error correcting code, and interference cancellation techniques. Topics will include an understanding of efficient power and bandwidth transmission of digital multimedia information. Also considered are trends in broadband mobile communications and some promising communication technologies such as code division multiple access (CDMA), bluetooth technology, and orthogonal frequency division multiplexing (OFDM).
授業計画/Lecture Plan	・Key technologies for advanced digital communications ・Digital modulation techniques ・Multiple access techniques ・Error correcting coding techniques ・Interference cancellation techniques ・Spread spectrum and code division multiple access (CDMA)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Advanced Course in Digital Communications Message From Sasase Iwao: This course offers topics on advanced digital communications.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Advanced Course in Digital Communications Attendence and the final examination (oral presenation or submission of technical reports)
テキスト/Text	Advanced Course in Digital Communications Power point files will be posted in the home page. http://sasase.ics.keio.ac.jp
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Advanced Course in Digital Communications email: sasase/ics.keio.ac.jp http://www.sasase.ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ディジタル無線通信
担当教員/Instructor	眞田 幸俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義はディジタル無線通信システムの基礎から最新の話題までを包括的に講義する。まずディジタル変復調方式の基礎、ダイバーシチ、誤り訂正符号の基礎、スペクトル拡散通信方式、OFDM変復調、適応等化器、アレーアンテナ信号処理の基礎など、ディジタル無線通信におけるキーテクノロジーを説明する。またこれらの基礎技術を利用したセルラーCDMAシステム（WCDMA）、WLANシステム（IEEE802.11a, b）、WPANシステム（Ultra Wide Band）、ソフトウェア無線など最新のディジタル無線システムの話題も紹介する。これらの講義およびレポートを通じてディジタル無線システムの基礎と現状を理解することを目標としている。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション ・ディジタル変復調 ・スペクトル拡散通信、OFDM変復調 ・移動通信における電波伝搬、ダイバーシチ ・誤り訂正符号 ・セルラーCDMAシステム ・WLANシステム ・WPANシステム ・適応等化器 ・適応アレーアンテナ ・マルチユーザ受信 ・無線通信の最新の話題（ソフトウェア無線、UWB）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	眞田 幸俊 先生からのメッセージ： 無線通信の基礎から教科書にかかれていない最新の話題を講義します。 講義内容などWEB上に掲示しますので常に確認して下さい. http:/www.snd.elec.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート等により評価
テキスト/Text	池原雅章、眞田幸俊：マルチメディア通信、倍風館 このほかに講義資料を配布します. また講義資料はhttp://www.snd.elec.keio.ac.jpよりダウンロードできます.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	E-mail: sanada@elec.keio.ac.jpにて常時受け付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Digital Wireless Communications
担当教員/Instructor	Sanada Yukitoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Digital Wireless Communication
内容/Lecture Contents	The main object of this course is to understand the fundamental technologies and current topics in wireless digital communications. The course covers the key technologies such as - Digital modulation and demodulation - Signal propagation and diversity techniques - Forward error correction - Spread spectrum communications - OFDM modulation - Adaptive equalizer - Adaptive array antenna The following latest topics are also included: - Cellular CDMA systems (WCDMA) - WLAN systems - WPAN systems - Software defined radio
授業計画/Lecture Plan	- Introduction - Digital Modulation and Demodulation - Spread Spectrum Communications, OFDM Modulation - Propagation and Diversity Techniques - Forward Error Correction - WLAN and WPAN Systems - Adaptive Equalizer - Adaptive Array Antenna
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is made based on the reports.
テキスト/Text	M. Ikehara, Y. Sanada: Multimedia Communications, Baifukan (Japanese) The materials of the lecture will be distributed at the class and they can be downloaded from http://www.snd.elec.keio.ac.jp.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Students may send their questions by e-mail to Y. Sanada
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デザイン工学
担当教員/Instructor	松岡 由幸　宮田 悟志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義においては，デザイン（設計）において重要なデザイン理論や方法論を講義する．前半には，実際のデザインや製品開発がどのように行われているかを理解するために，それらの実事例を紹介しつつ，デザイン行為の概念や基本理論を解説する．後半には，デザインにおいて有用な最適デザイン法を，演習をまじえて解説する．いずれも，デザインや製品開発には重要な内容であり，設計者，デザイナ，製品開発の研究者などにとって必要不可欠な知識であることから，その分野に従事する可能性のある人は，必ず受講が望ましい． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1．ガイダンス、デザインの実際 2．デザイン工学の最新研究紹介Ⅰ 3．デザイン工学の最新研究紹介Ⅱ 4．デザイン行為の本質 5．創発デザインと最適デザイン 6．階層デザインモデル 7．デザインモデル論 8．最適デザイン法Ⅰ：最適デザイン法の概説 9．最適デザイン法Ⅱ：線形問題の最適化法 10．最適デザイン法Ⅲ：最適性理論の枠組み 11．最適デザイン法Ⅳ：非線形問題の最適化法 12．最適デザイン法Ⅴ：多目的問題の最適化法 13．総括
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮田 悟志 先生からのメッセージ： 最適デザイン法は，最適化理論を使用したデザイン問題の解法である．デザイン概念を，定量的・体系的な意思決定により，解に結び付けることの出来るデザイナ育成を目指す．理論好きの人は勿論のこと，感性重視のデザインを志向している人も歓迎する．
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価する．合格点は，受講者上位1割の平均点の6割以上を基本とする．
テキスト/Text	最適デザイン法（松岡由幸，宮田悟志，共立出版にて出版予定），配布プリント
参考書/Reference Book	製品開発のための統計解析学（松岡由幸，共立出版）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デザイン工学特論
担当教員/Instructor	松岡 由幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義においては，特定のデザイン工学に関するトピックを設定し，それに対する演習とディスカッションを行うとともに，今後のデザイン工学を展望する.
授業計画/Lecture Plan	本年度は，学外のデザインに関する有識者を招聘し，講義・演習を行う予定．具体的にはガイダンスにて説明するため，必ず出席してください.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松岡 由幸 先生からのメッセージ: 本科目受講生は，デザインプロジェクト（春、金、4･5限）の受講を強く希望する.
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況，プレゼンテーション，提出レポートによる.
テキスト/Text	「最適デザインの概念」（松岡由幸），プリントを配布.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Design Engineering
担当教員/Instructor	Matsuoka Yoshiyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In the first half of the semester, basic knowledge related to design engineering and design theory & methodology are explained. In the second half of the semester, some topics related to design engineering and the future view of design engineering are discussed.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction of Design Engineering 2. Genealogy of study on Design Engineering 3. Framework of Design Engineering 4. Design modeling 5. Optimum Design and Emergent Design 6. Discussion on some design topics 7. Presentation on some design to
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance, Presentation, and Report
テキスト/Text	"Concept of Optimum Design", Handouts are delivered
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デザインプロジェクト
担当教員/Instructor	松岡 由幸　脇田 玲　五十嵐 浩也　小林 昭世　國本 桂史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4,5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本プロジェクトにおいては，人工物のデザイン実習を行う．デザイン上流過程における概念デザイン，基本デザインを主体としたものであり，グループワークとなる．受講者は，デザインの基礎能力を身につけていることが望まれるが，そうでなくても，特に制御系などデザインに活用可能な特定の技術を有するものも可能である．時間外での活動・作業が発生することは覚悟すること．
授業計画/Lecture Plan	1．ガイダンス（グループ編成も行うため，必ず出席すること） 2．社会変動と技術変動のモデリングⅠ 3．社会変動と技術変動のモデリングⅡ 4．社会変動と技術変動のモデリングⅢ 5．中間プレゼンテーション 6．概念デザインⅠ 7．概念デザインⅡ 8．概念デザインⅢ 9．基本デザインⅠ 10．基本デザインⅡ 11．基本デザインⅢ 12．ポスター＆スライド製作 13．プレゼンテーション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松岡 由幸 先生からのメッセージ： 本科目受講者は，デザイン工学特論（春，金，3時限）の受講を強く希望する．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況，プレゼンテーション，提出レポートによる．
テキスト/Text	「デザイン塾」（松岡由幸，出版予定）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design Project
担当教員/Instructor	Matsuoka Yoshiyuki, Wakita Akira, Igarashi Hiroya, Kobayashi Akiyo, Kunimoto Katsushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 4th 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In the first half of the semester, basic knowledge related to design engineering and design theory & methodology are explained. In the second half of the semester, some topics related to design engineering and the future view of design engineering are discussed.
授業計画/Lecture Plan	1. Guidance 2. Modeling of Social and Engineering Change I 3. Modeling of Social and Engineering Change II 4. Modeling of Social and Engineering Change III 5. Presentation I 6. Concept Design I 7. Concept Design II 8. Concept Design III 9.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance, Presentation, and Report
テキスト/Text	"Design Juku"(Yoshiyuki Matsuoka)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デザインリテラシー演習
担当教員/Instructor	青山 藤詞郎　菱田 公一　柿沼 康弘　梶 信藤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工業図面を正確に読みとりかつ作成できることは，物づくりの基本能力の一つである．この講義では，工業図面情報の理解とその記述を行うための基礎知識を教授する．すなわち，工業図面の機能と規格，投影法，公差，はめあい，部品の簡略図法などについて具体的な解説を行い，実際の機能部品を図面上に記述する能力を養う．また，演習においては，CAD（コンピュータ援用設計）システムを利用して，機能部品の設計を行い，部品の形状・寸法を，2次元図面情報あるいは3次元図面情報として記述するトレーニングを行う．
授業計画/Lecture Plan	1．製図の背景・目的，規格の必要性，CADのイントロダクション 2．図の表し方，三角法，スケッチ 3．寸法記入，線種，はめあい，基準面，公差，ねじ，3D-CADの使い方 4．風力発電の特別講義 5．風力発電設計課題説明，ねじの製図 6．3D-CADの使い方 7．3D-CADの使い方，風力発電部品（ベースプレート）の3Dモデリング，風力発電部品（ベースプレート）図の製作 8．風力発電部品（シャフト）の3Dモデリング，風力発電部品（シャフト）図の製作 9．風力発電部品（ベースプ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況，課題提出物，最終提出設計書，面談におけ解答状況などを総合的に判断する
テキスト/Text	独自の資料を使用する
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デザインリテラシー演習
担当教員/Instructor	青山 英樹　佐藤 洋平　田口 良広　飯田 訓正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工業図面を正確に読みとりかつ作成できることは，物づくりの基本能力の一つである．この講義では，工業図面情報の理解とその記述を行うための基礎知識を教授する．すなわち，工業図面の機能と規格，投影法，公差，はめあい，部品の簡略図法などについて具体的な解説を行い，実際の機能部品を図面上に記述する能力を養う．また，演習においては，CAD（コンピュータ援用設計）システムを利用して，機能部品の設計を行い，部品の形状・寸法を，2次元図面情報あるいは3次元図面情報として記述するトレーニングを行う．
授業計画/Lecture Plan	1．製図の背景・目的，規格の必要性，CADのイントロダクション 2．図の表し方，三角法，スケッチ 3．寸法記入，線種，はめあい，基準面，公差，ねじ，3D-CADの使い方 4．風力発電の特別講義 5．風力発電設計課題説明，ねじの製図 6．3D-CADの使い方 7．3D-CADの使い方，風力発電部品（ベースプレート）の3Dモデリング，風力発電部品（ベースプレート）図の製作 8．風力発電部品（シャフト）の3Dモデリング，風力発電部品（シャフト）図の製作 9．風力発電部品（ベースプ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況，課題提出物，最終提出設計書，面談における解答状況などを総合的に判断する
テキスト/Text	独自の資料を使用する
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デジタル・アナログ回路
担当教員/Instructor	石黒 仁揮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	デジタル回路とアナログ回路の基礎
内容/Lecture Contents	本講義では、現代のエレクトロニクス社会を支える電子回路技術について、その概観を得ると同時に回路の基本動作原理を学ぶ。アナログ回路の基礎としてトランジスタを用いた増幅回路の小信号等価回路による解析方法を講義する。デジタル回路の基礎として組合せ回路，順序回路を取り扱う。また，アナログ信号とデジタル信号を変換するD/A変換，A/D変換について講義する。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。必要に応じて講義の最後に演習を行います。講義の内容と順番は予告なく変更することがあります。 1．電子回路の基礎 1-1．アナログとデジタル 1-2．回路解析の基本法則 2．アナログ回路 2-1．バイポーラトランジスタと電界効果トランジスタの静特性 2-2．増幅回路の基本形式と動作原理 2-3．小信号等価回路による増幅回路の解析 2-4．オペアンプ（演算増幅器） 3．デジタル回路 3-1．ブール代数と論理ゲート 3-2
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 受講時のマナー（例えは，授業中に携帯メールを行わないなど）を遵守されることを望みます
成績評価方法/Grade Calculation Method	・学期末試験の結果のみで評価します。 ・講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。
テキスト/Text	電気・電子・情報工学系テキストシリーズ3 電子回路（高橋進一・岡田英史共著）培風館
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受け付けます。 また、e-mail による質問は常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デジタル基礎
担当教員/Instructor	内山 孝憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	計算機を構成するデジタル回路の基礎
内容/Lecture Contents	計算機の内部では、どのように数が扱われているのか、またそれらはどのように計算されているのかについて学びます。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス, 序（計1回） 2. デジタルとアナログ、2進数、論理演算、論理関数（計1回） 3. 数・演算・コード 2進数と補数、符号付き数と演算、16進数、パリティ（計3回） 4. 論理ゲート インバータ、AND、OR、NAND、NOR、XOR、集積回路（計1回） 5. ブール代数と論理の簡単化 演算と式、法則、ド・モルガンの定理、ブール代数による簡単化、カルノーマップ（計3回） 6. 組み合わせ回路（計1回） 7. フリップフロップ ラッチ、エッジトリガ、マスタースレー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	内山 孝憲 先生からのメッセージ: 講義の板書の内容は, keio.jpでPDFファイルを配布します. 参考書は海外でも使用されているものです。図・例題・考え方の手順が丁寧に説明されており、一生使えるものです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験と平常点（講義最後の演習）によって評価します。 試験50%、平常点50%です。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Digital Fundamentals, Floyd, Prentice Hall International
質問・相談/Contact Information	授業終了後、あるいはe-mailでuchiyama@appi.keio.ac.jpまで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デジタルシステム
担当教員/Instructor	中野 誠彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	デジタルシステム工学の基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	デジタルシステム工学とは電子工学と計算機工学のギャップを埋める位置づけにあたる。高性能な電気電子機器の設計には、単なる論理回路の設計だけではなく、配線や電力そしてノイズの取り扱いが重要である。信号周波数が高くなると、配線は等電位とみなすことができなくなり、伝送線路そしてモデル化されなければならないのがよい例である。スーパーコンピュータや高速ネットワーク機器などは、デジタル信号を扱いながらアナログ回路的な設計をもとに実現されている。これまでの設計手法をもとに高性能電子機器設計の基礎を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	授業計画 第1回：デジタルシステムとは 　デジタルシステム工学を学ぶ理由やこれまでの技術トレンドを学ぶ。 第2回：デジタルシステムのパッケージ化1 　半導体をおさめるパッケージは重要な要素であり、パッケージの種類やその電気モデルを学ぶ。 第3回：デジタルシステムのパッケージ化2 　プリント基板やコネクタの取り扱いを学ぶ。 第4回：配線のモデル化と解析1 　配線の電気的モデルや伝送線路について学ぶ 第5回：配線のモデル化と解析2 　配線性能評価のための測定手法を学ぶ。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中野 誠彦 先生からのメッセージ： 前提科目 電気回路基礎、デジタル・アナログ回路、LSI回路設計I
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習レポートと定期試験により評価を行う。
テキスト/Text	デジタルシステム工学基礎編 William J.Dally/John W.Poulton 著 黒田忠広　監訳
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	デバイスプロセス工学
担当教員/Instructor	高橋 信一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	集積回路の製造プロセスの基礎を学ぶ
内容/Lecture Contents	半導体デバイスのプロセス技術は2000年にノーベル物理学賞を受賞したキルビーによる1958年の集積回路の発明に始まる超LSIの開発技術に先導されて、この半世紀にわたって長足の進歩を遂げてきた。この技術はULSIを搭載したパソコンに留まらず、携帯電話、液晶ディスプレイ、デジタルカメラ、その他のIT関連デバイスの製造に深く係わっている。 この講義ではそうしたデバイスプロセスの基本技術を取り上げ、それぞれの基になる物理的原理から理解して、電子および光デバイスをよりよく利用し、自らも創造・設計出来るようにすることを目的とする。前半ではシリコンを中心とする半導体の結晶成長技術から、ウェハの製造・拡散・イオン注入・電極技術などを学ぶ。中盤では数十ナノメータに迫る微細パターン形成のためのリソグラフィ技術、エッチングなどの加工技術、そして最後にモジュール技術を紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. デバイスプロセスとは：デバイス微細化の意義、集積回路の歴史 2. 結晶成長：単結晶成長、薄膜成長、ウェハ製造（スライス、研磨、洗浄、純水） 3. 不純物導入：不純物、拡散、イオン注入 4. 薄膜形成：金属、絶縁膜（熱酸化）、堆積技術（蒸着、CVD） 5. コンタクト：オーミック電極、配線、ボンディング 6. リソグラフィ技術：光リソグラフィ、X線リソグラフィ、電子線リソグラフィ、ナノインプリント、マスク、レジスト 7. 加工技術：ドライ・ウェットプロセス、スパッタリング、プラズマエ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高橋 信一 先生からのメッセージ： デバイスが完成するまでにいかに多くの技術が使われているかを理解して、もの作りへの関心を高めてくれることを期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	現象を定性的・定量的に理解してもらうためのレポート数回と期末試験時に筆記試験あるいはレポートに、出席状況も評価に加える場合があります。
テキスト/Text	板書しながら講義を進める。OHP（もしくはパワーポイント）の図表等はプリントして配布します。
参考書/Reference Book	「グローブ半導体デバイスの基礎」A.S.Grove著、杉淵 清他訳（オーム社） 「超LSIテクノロジー」S.M.Sze編、武石喜幸他訳（総研出版） 「半導体デバイス　第2版」S.M.Sze著、南日康夫他訳（産業図書） その他、個々のプロセス技術については適宜講義の中で紹介します。
質問・相談/Contact Information	nstaka@educ.cc.keio.ac.jpに連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気・磁気機能物質
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	新しい機能を有する物質を追及するためには、物質がマクロに示す機能の本性をミクロな立場から秩序だてて理解することが必要である。授業では、量子力学の基礎に始まって、原子の電子状態と角運動量、結晶場、スピン間の相互作用、化学結合の基礎、多体電子の電子状態と場の中での挙動、結晶中での電子の挙動、金属と絶縁体、結晶中の電子の輸送現象と磁性、強い相互作用がある電子系の挙動などを系統的に解説する。電気・磁気材料の機能性という観点から固体物性の理解を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 量子力学の基礎 2. 角運動量と磁気モーメント 3. 原子内交換相互作用と結晶場 4. 化学結合と原子間交換相互作用 5. 古典的な自由電子の挙動 6. 量子力学的な自由電子の挙動 7. 結晶の対称性と電子状態 8. 自由電子に近い電子のバンド構造とフェルミ面 9. 強く束縛された電子のバンド構造 10. 結晶中の電子の輸送現象と磁性1 11. 結晶中の電子の輸送現象と磁性2 12. 電子間に相互作用がある系の伝導性と磁性1 13. 電子間に相互作用がある系の伝導性と磁性2
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 徹哉 先生からのメッセージ: 毎回レポートの課題を与え，それを提出してもらったのち，その内容を解説します．このようなフィードバックにより，履修者の力が着実につくよう授業を構成します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回課題を出し、それに対して提出されたレポートの評価を合計して最終的な評価を行う。
テキスト/Text	毎回自筆プリントを配布する。
参考書/Reference Book	量子力学一般、固体物性一般、磁気物性の参考書。特に指定はしない。
質問・相談/Contact Information	質問がある場合には、satoh@api.keio.ac.jpまで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Electrical And Magnetic Materials
担当教員/Instructor	Sato Tetsuya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Systematic understanding of the nature of materials from a microscopic standpoint is essential to pursue new functions in materials. Topics covered in this course include basic quantum mechanics, electrical states of an atom and its angular momentum, crystalline fields, spin-spin interactions, basic concept of chemical bounding, electrical state of many electron systems and its behavior in electrical and/or magnetic fields, behavior of electrons in crystals, metals and insulators, and behavior of strong correlated electron systems. The main objective is to gain a beneficial understanding of solid state physics from the standpoint of functions of electrical and magnetic materials.
授業計画/Lecture Plan	1. Basic concept of quantum mechanics 2. Angular momentum and magnetic moment 3. Intra-atomic exchange interaction and crystal field 4. Chemical bonding and inter-atomic exchange interaction 5. Classical treatment of free electrons 6. Quantum me
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Sato Tetsuya: Students are requested to submit the paper on the question given in the classroom every week. Through this process, students can obtain deep understanding of the design for the electronic and magnetic functions.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is made according to the total grade for assignment paper given every week.
テキスト/Text	Related materials are given in the classroom.
参考書/Reference Book	Students can arbitrarily select the reference books for quantum mechanics, solid-state physics and magnetics.
質問・相談/Contact Information	If students have any question, please send me an e-mail letter (satoh@appi.keio.ac.jp).
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電機エネルギー変換機器
担当教員/Instructor	森田 登
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電気－機械エネルギー変換の基礎を確認の後、電気－機械エネルギー変換機器の中心であり、また電力プラント・産業プラントの主機である大型回転電気機械について述べる。すなわち、これを支える技術のポイントを電気系解析技術、機械系解析技術、計算機応用技術などの側面から解説する。なお、講義内容の背景を知るためにプラント見学を行う。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	指定のレポートによる
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Electromechanical Energy Conversion Machines
担当教員/Instructor	Morita Noboru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers basic theory of electromechanical energy conversion and the application of large rotating machines which plays key roles in electric power/industrial plants. Also considered are application technologies consisting of electrical/mechanical analysis and computer application technologies, respectively. A tour will be conducted at an iron and steel plant.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation by the report specified
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気回路基礎
担当教員/Instructor	南谷 晴之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「電気回路の基本的性質」
内容/Lecture Contents	本科目では、基本的に線形、時不変、受動素子の電気回路を対象にしますが、電気の本質である電流と電圧の関係がいろいろな回路素子の組み合わせによってどうなるか、急に回路の状態が変化する過渡現象や正弦波交流を加えた定常状態の回路の取り扱いをどうすればよいかなどを考えていきます。既に「物理学」で学んだ“電磁気学”も密接に関連していますので、その知識は十分に役立ちますし、別物と考えずに活用して下さい。数理的には簡単な微分・積分と初歩的な行列の計算だけで記述することが可能であり、これまで学習してきた数学の知識があれば十分に理解できます。講義は一方的に聴くだけのものとならないよう、各時間の1 / 3 を演習にあて学習効果が上がるようにしています。
授業計画/Lecture Plan	1 電気回路と回路素子の性質 2 キルヒホッフの法則 3 回路方程式 4 回路における諸定理 5 基本回路の過渡現象 6 状態変数と状態微分方程式 7 交流回路と正弦波定常状態の解析 8 結合回路素子の特性 9 二端子対回路 10 分布定数回路 【関連科目】 複素解析、線形系の数理、電子回路同演習、計測工学、シグナルプロセッシング、制御工学、分布系の数理、など
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	プレテスト、期末試験（演習と出席点を加味することがある）
テキスト/Text	南谷晴之、松本佳宣共著『詳しく学ぶ　電気回路－基礎と演習－』コロナ社
参考書/Reference Book	森真作、南谷晴之共著『電気回路演習ノート』コロナ社 森真作著『電気回路ノート』コロナ社
質問・相談/Contact Information	授業の前後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気回路基礎
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「電気回路理論と回路解析の基礎を学ぶ」
内容/Lecture Contents	この科目では電気、電子、情報、通信などの諸分野に共通した基礎である電気回路についてその基本的な部分を中心に解説します。また、理解を深めるために演習を行います。回路解析に必要な微分方程式の解法についても理解できるようにします。 1 キルヒホッフの法則 2 回路素子の性質 3 基本回路の性質 4 ラプラス変換 5 正弦波定常状態の解析 6 回路方程式 7 回路における諸定理
授業計画/Lecture Plan	講義方法：毎回60分の講義に対して30分の演習を行う形式を基本として以下の項目について解説を行います。 第1週：キルヒホッフの法則 電気回路の方程式を立てるときに用いる最も基本的な法則であるキルヒホッフの電流則と電圧則について説明する。 第2週：回路素子の性質 電気回路を構成する抵抗、コンデンサ、インダクタンスといった受動素子の性質とそれぞれの素子を直列・並列接続したときの性質、および電圧源と電流源について説明する。 第3～4週：基本回路の性質 ここではRC回路およびR
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点：無し レポート点：教科書各章の章末問題をレポートとして提出する。レポート点は満点が各章毎に5点である。レポート点の満点は30点である。 定期試験：100点満点（持ち込み一切無し） 評価：定期試験60点以上を合格とする。合格者には、レポート点を付加する。レポート点及び定期試験点でA、B、Cを判定する。
テキスト/Text	森真作著『電気回路ノート』コロナ社 森真作著『電気回路基礎ノート』コロナ社　に変更の可能性有り。
参考書/Reference Book	森真作，南谷晴之共著「電気回路演習ノート」（コロナ社） 森真作著『電気回路基礎ノート』コロナ社
質問・相談/Contact Information	講義終了後に質問を受け付けます。 他時間帯は、http://tsuda.elec.keio.ac.jp/で連絡先を確認し、予約して下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気回路同演習
担当教員/Instructor	南谷 晴之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「電気回路の基本的性質」
内容/Lecture Contents	本科目では、基本的に線形、時不変、受動素子の電気回路を対象にしますが、電気の本質である電流と電圧の関係がいろいろな回路素子の組み合わせによってどうなるか、急に回路の状態が変化する過渡現象や正弦波交流を加えた定常状態の回路の取り扱いをどうすればよいかなどを考えていきます。既に「物理学」で学んだ“電磁気学”も密接に関連していますので、その知識は十分に役立ちますし、別物と考えずに活用してください。数理的には簡単な微分・積分と初歩的な行列の計算だけで記述することが可能であり、これまで学習してきた数学の知識があれば十分に理解できます。講義は一方的に聴くだけのものとならないよう、各時間の1/3を演習にあて学習効果が上がるようにしています。
授業計画/Lecture Plan	1. 電気回路と回路素子の性質 2. キルヒホッフの法則 3. 回路方程式 4. 回路における諸定理 5. 基本回路の過渡現象 6. 状態変数と状態微分方程式 7. 交流回路と正弦波定常状態の解析 8. 結合回路素子の性質 9. 二端子対回路 10. 分布定数回路 【関連科目】 複素解析、線形系の数理、電磁気学同演習、電子回路同演習、計測工学、シグナルプロセッシング、制御工学、分布系の数理、など。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	プレテスト、期末試験（演習と出席点を加味することがある）
テキスト/Text	南谷晴之、松本佳宣　共著「詳しく学ぶ　電気回路－基礎と演習－」コロナ社
参考書/Reference Book	森真作、南谷晴之共著『電気回路演習ノート』コロナ社
質問・相談/Contact Information	授業の前後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気回路理論
担当教員/Instructor	池原 雅章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	春学期の電気回路基礎に続く科目であり、電気・電子系に必要とされる回路に関するより高度な内容について講義する。 1 複雑な回路の初期値 2 2 端子対回路 3 三相交流回路 4 分布定数回路 5 波形解析
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	高橋進一著『定常回路解析』オーム社
参考書/Reference Book	末崎輝雄、森真作、高橋進一著『回路理論例題演習』コロナ社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気化学特論第1
担当教員/Instructor	美浦 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	半導体電極の科学. 混合伝導体も関わる電極系
内容/Lecture Contents	電気化学は電子伝導体｜イオン伝導体界面のサイエンスであるが, 電子伝導体の役割は見落とされがちである. 応用化学科専門科目「電気化学」および「工業電気化学」の単位取得を前提条件として, 本科目では「半導体電極」と「混合伝導体の関与」に焦点を絞り, 講義と輪講形式のディスカッションを行う.
授業計画/Lecture Plan	1. 半導体｜イオン伝導体の界面 1.1 界面における過剰電荷の空間分布 1.2 多数キャリアー・少数キャリアーの表面濃度 1.3 半導体｜イオン伝導体界面での非トンネル電子移動 1.4 反応関与電子と伝導電子 1.5 半導体｜イオン伝導体界面での内部光電効果 2. 電子伝導体｜混合伝導体｜イオン伝導体の電極系 2.1 固体電池活物質と金属酸化皮膜: 実例 2.2 ブロッキング界面とノンブロッキング界面 2.3 電荷担体の輸送: 濃度差による拡散と電位差による泳動
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートまたは筆記試験 授業参加が単位取得必要条件
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	いつでも受け付けるが, 必ず前もって連絡してから居室（矢上 23-312）へ来ること.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Electrochemistry: Advanced Course-1
担当教員/Instructor	Miura Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Electrochemistry: Advanced Course-1 The roles of the semiconductive electrode and electronic-ionic mixed conductor
内容/Lecture Contents	Both "Electrochemistry" and "Industrial Electrochemistry" for the undergraduates at The Dept. Appl. Chem. are essential prerequisites for this advanced course, which consists of lectures and seminar discussion.
授業計画/Lecture Plan	1. The semiconductor。ﾃIonic conductor interface 1.1 Distribution of excess charges at the interface 1.2 The surface concentration of major- and minor-carriers 1.3 Electron transfer at the interface 1.4 Electrons to react and to conduct 1.5 Photo
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report or paper test. Classroom participation is also evaluated.
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Visit professor。ｽs room at 23-312. Appointment is necessary
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気化学特論第2
担当教員/Instructor	片山 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電気化学測定法
内容/Lecture Contents	本講義では様々な電気化学的手法の基礎と応用について解説します．また，それらの電気化学的手法を用いて複雑な電極反応を解析する知識を身につけることを目標としています．
授業計画/Lecture Plan	1. Kinetics of Electrode Reactions 2. Mass Transfer 3. Potential Step Methods 4. Potential Sweep Methods 5. Polarography and Pulse Voltammetry 6. Controlled-Current Techniques 7. Hydrodynamic methods 8. Techniques Based on Concepts of Impeda
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価
テキスト/Text	特に指定しません．
参考書/Reference Book	A. J. Bard and L. R. Faulkner, Electrochemical Methods Fundamentals and Applications
質問・相談/Contact Information	電子メール（katayama@applc.keio.ac.jp）にて連絡してください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Electrochemistry: Advanced Course-2
担当教員/Instructor	Katayama Yasushi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	The electrochemical methods
内容/Lecture Contents	This lecture explains the fundamentals and applications of electrochemical methods. The goal of this lecture is to learn how to analyze complicated electrode reactions with the electrochemical methods.
授業計画/Lecture Plan	1. Kinetics of Electrode Reactions 2. Mass Transfer 3. Potential Step Methods 4. Potential Sweep Methods 5. Polarography and Pulse Voltammetry 6. Controlled-Current Techniques 7. Hydrodynamic methods 8. Techniques Based on Concepts of Impeda
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports
テキスト/Text	Not specified.
参考書/Reference Book	A. J. Bard and L. R. Faulkner, Electrochemical Methods Fundamentals and Applications
質問・相談/Contact Information	Please contact me via e-mail (katayama@applc.keio.ac.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気機器システム
担当教員/Instructor	大西 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	モータ、発電機の基礎と特性
内容/Lecture Contents	現在、工学システムの中には、種々の電気－力学エネルギー変換機器が用いられている。その代表であるモータについては、わが国で作られる電気エネルギーの半分がモータで使用されているといわれており、その高効率化等は重要な技術課題となっている。これら変換機器の大部分は、磁界形変換機であり、力学的エネルギーを電気エネルギーに変換する同期発電機、またその逆変換を行う各種モータはAV、OA機器またはロボット等に使用されている。本講義では、その原理、基本特性を述べる。モータの原理は電磁気の基本法則を利用しているが、直流モータ、誘導モータ、同期モータの3種類の基本形がある。講義では、それらの動作原理、速度特性など基本的性質、速度制御の基礎を述べる。講義の目標は、実用システムでは各種モータが用途によって使い分けられているが、その最適システムを設計できる基礎知識を習得してもらうことと考えている。
授業計画/Lecture Plan	・第１回　基本法則、巻線 ・第２回　交流発電機・電動機（モータ）の基礎（前半） （３相起電力他） ・第３回　交流発電機・電動機（モータ）の基礎（後半） （回転磁界、同期速度） ・第４回　同期発電器の等価回路 ・第５回　同期発電器の特性と電機子反作用 ・第６回　直流（DC）モータの原理と基本式 ・第７回　DCモータの特性と速度制御 ・第８回　誘導電動機（モータ）の原理と等価回路 ・第９回　誘導モータの特性と速度制御 ・第10回　同期電動
履修者へのコメント/Teacher's Comment	沢 孝一郎 先生からのメッセージ: モータは、電磁気応用の代表的な要素機器であり、電気製品、ロボット、自動車などに数多く使用されています。 応用を考えながら学んでもらうとよいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には、期末試験で評価する。
テキスト/Text	担当者の作成した講義資料を配布。
参考書/Reference Book	宮入著:「最新電気機器学」丸善、海老原著:「電気機器」コロナ社
質問・相談/Contact Information	・講義終了後適宜。 ・E-mailでの質問も受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気機器設計法
担当教員/Instructor	野田 時敏　相沢 秀樹　白坂 行康
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	社会・産業の基盤となっている電気機器の中でも、その代表格である変圧器、誘導機、直流機について下記の理解を深める。 1. 基本構造 2. 電気工学理論と電気設計技術との関係 3. 生産・品質保証技術の概要 4. 機器の代表的用途、アプリケーション 5. パワーエレクトロニクス組合わせでのアプリケーション 6. 開発についての取組み・考え方
授業計画/Lecture Plan	2008/9/27－2009/1/17までの毎週土曜日2時限目 変圧器　4回、誘導機　4回、直流機　4回
履修者へのコメント/Teacher's Comment	野田 時敏 先生からのメッセージ: 長年企業で設計開発に携わってきた講師陣が豊富な経験をもとに設計開発とはどういうことをするのか、何が重要かなども伝えたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および課題レポート評価
テキスト/Text	レジメ、OHP、PCProjectorでの説明
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子計測
担当教員/Instructor	山下 久直
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工学分野において計測の果たす役割は大きく、その基礎的な知識を身に付けることは最先端の研究を遂行する際に大いに役立つものである。本講義では計測に関する基礎から応用までを判り易く概説し、適宜演習を行う。 1. 電気電子計測の基礎 2. 電圧・電流・電力の測定 3. 抵抗・容量・インダクタンス・インピーダンスの測定 4. 信号波形の観測と周波数・位相の測定 5. 磁気量の測定と磁気センサ 6. 高周波・マイクロ波計測 7. センサ技術と応用計測
授業計画/Lecture Plan	講義中に何回か演習を行い、自分自身の理解度をチェックしてもらいます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験は教科書と自筆ノートのみを持込可とします。演習に出席すると期末試験の点に加点します。
テキスト/Text	「よくわかる電気電子計測」南谷晴之・山下久直共著、オーム社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学実験第1
担当教員/Instructor	中村 義春　黒田 忠広　斎木 敏治　石黒 仁揮　津田 裕之　高橋 信一 木下 岳司　山下 久直　小原 實　松本 智　梅垣 真祐
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1,2,3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電子工学の基礎である電磁気学、電子回路、情報・通信、物性、量子力学に関する専門的知識を実験を通じて身につけ、体験的に広範囲なエレクトロニクス技術を習得することを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	以下の11のテーマについて実験を行ない、レポートを作成し、担当教員とディスカッションをする。 1. トランジスタの静特性、CR結合増幅回路 2. 演算増幅器、DTL-NANDの特性測定 3. 交流回路 4. AM・FM通信 5. 過渡応答 6. 光デバイス 7. 熱電子・光電子 8. 半導体デバイス 9. フィルタ 10. ディジタル回路 11. 電波の性質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学実験第2
担当教員/Instructor	松本 智　岡田 英史　黒田 忠広　神成 文彦　池原 雅章　津田 裕之 眞田 幸俊　高橋 信一　中野 誠彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1,2,3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	大テーマ総合技術実験
内容/Lecture Contents	物性、情報・通信、光・波動およびそれらの総合技術に関するテーマをそれぞれ3週間かけて実験をおこなうもので、広範な知識を駆使して問題解決にあたる能力と深い洞察力を養うことを目的としている。今年度は下記の4テーマについて実験をおこなう。 1）半導体デバイス 2）アナログおよびPCM通信 3）レーザ 4）映像化システム
授業計画/Lecture Plan	本実験は3週間かけて、各テーマに関して実験を行ないますが、実験当日の実験・測定・回路作成等だけがすべてではありません。前日までの実験内容の事前調査、実験終了後のレポート作成、教員とのディスカッションによって終了します。 　レポートは、翌週実験日の前日までに提出し、翌週実験の初回に、前回実験の担当教員と連絡をとり、レポートの内容に関するディスカッションを行なう。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	実験は基本的には必ず出席すること。出欠席は重要な評価項目である。また、遅刻、あるいは実験中の態度等も評価の対象となる。 　レポートの内容、ディスカッションでの対応等も含め、成績評価は総合的に判断する。
テキスト/Text	実験書
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学セミナーⅠ
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	エレクトロニクスの基礎と実際
内容/Lecture Contents	電気電子技術は、情報技術産業を支えるために不可欠であり、日本の産業はこの電気電子技術を軸に発展していくのは明らかであるが、ソフトやブラックボックスとしての電気電子システムの陰にあって必ずしも大学1、2年の学生諸君には見えにくいのも確かである。 そこで、本セミナーでは、電気電子技術開発において、どのような人間社会構築を目標にしてどうゆう開発が行われているのか、そしてその開発のためには大学ではどのような学問の習得が必要であるのかを具体例を持って実感してもらうのが目的である。 5名程度の班に分かれて複数の教員から直接指導を受ける。 セミナーIとIIの運用について、セミナーIのガイダンスで説明する。セミナーIIのみの学生もセミナーIのガイダンスに出席すること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習科目であるので期末テストは行わない。 各回の出席、取り組み状況で評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学セミナーⅡ
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	エレクトロニクスの展望
内容/Lecture Contents	電気電子技術は、情報技術産業を支えるために不可欠であり、日本の産業はこの電気電子技術を軸に発展していくのは明らかであるが、ソフトやブラックボックスとしての電気電子システムの陰にあって必ずしも大学1、2年の学生諸君には見えにくいのも確かである。 そこで、本セミナーでは、電気電子技術開発において、どのような人間社会構築を目標にしてどうゆう開発が行われているのか、そしてその開発のためには大学ではどのような学問の習得が必要であるのかを具体例を持って実感してもらうのが目的である。 5名程度の班に分かれて複数の教員から直接指導を受ける。 セミナーIとIIの運用について、セミナーIのガイダンスで説明する。セミナーIIのみの学生もセミナーIのガイダンスに出席すること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習科目であるので期末テストは行わない。 各回の出席と取り組みで判断される。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学特別演習
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	第3学年のクラス担任の意見を参考に、学生自らが工場見学を企画し、製造メーカを中心とした日本国内数社の会社を団体で見学して廻ることを通じて、産業の最前線の実際を体験し、現場の技術者や研究者との交流から、社会で働くことについての意識や進路の希望を再認識することを目的とする。就職活動のための会社見学会とは目的が全く異なる。 卒業生、同級生、クラス担任との交流としても非常に有意義であり、積極的な参加を望む。この科目は、通常第3学年の2月中旬に開催されるが、成績採点の都合上、4年進級時に履修手続きを取って単位を取得することになる。詳しくは学習指導副主任に尋ねること。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学特別講義
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電気電子工学の各分野の最近のトピックについて、内外から講師を招き、技術動向などを講義する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義のレポートによる。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子工学輪講
担当教員/Instructor	津田 裕之　岡田 英史　黒田 忠広　斎木 敏治　真壁 利明　神成 文彦 青木 義満　石黒 仁揮　池原 雅章　中島 真人　眞田 幸俊　高橋 信一 中野 誠彦　木下 岳司　山下 久直　小原 實　松本 智　梅垣 真祐 中村 義春　本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	卒業研究を行なう研究室の教員の指導により、卒業研究に関連する外国語の論文を理解し、邦訳して、その内容に関して講演を行ない、質疑応答の後に審査を受ける。卒業研究へと続く科目である。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	各研究室における年間を通じての輪講への取り組み、全体発表会での審査による。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気電子材料
担当教員/Instructor	山下 久直
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「電気・電子材料」
内容/Lecture Contents	電子デバイスには多くの種類が用いられています。これらの材料は最先端の科学技術を支える重要な基盤となるものです。この講義では、電子工学科の基盤分野の基礎として、材料の種類、特性、応用などについて、解りやすく概説します。
授業計画/Lecture Plan	1 物質の基礎 2 導電材料 3 半導体材料 4 絶縁材料 5 磁性材料 6 光デバイス材料 7 機能セラミック材料 8 高分子材料
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山下 久直 先生からのメッセージ: 教科書が無く、基礎的な内容ですので、講義をよく聞いて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は期末試験で評価します。
テキスト/Text	内容が多岐にわたっているために、教科書はありません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電気法規及び施設管理
担当教員/Instructor	花岡 正揚　手塚 謙司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義は、電気主任技術者資格を取得するための必修科目である。 〇電力の発電から配電まで、系統システムや分散電源の新技術なども含め、ハードとそれらを取り巻く法令等の全般について理解する。 〇さらに、日本や海外の電力自由化、環境問題、新エネルギーの最新動向なども含めて、エネルギー問題を考え、今後の電力供給のあり方についても考察を深める。 講義の中では、電力設備（原子力、火力、水力等の発電設備や変電設備等）がどのようなものであるかを理解していただくため、実設備等を写真等で紹介・説明する。
授業計画/Lecture Plan	〇ガイダンス、序論 〇電気法規 ・電気事業法及び関係政省令 ・電気用品取締法等及び関係政省令 ・電気設備に関する技術基準 〇電気施設管理 ・電力の需要及び供給 ・電力原価及び電気料金 ・電力供給計画 〇電気事業の変遷 〇電力自由化 〇その他（環境、技術開発など）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	花岡 正揚 先生からのメッセージ: 電気主任技術者資格取得を目指す学生、エネルギー問題に関心がある学生、積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価（出席点と演習点を合計した平常点を40%、レポートの評価点を60%とし、合計点より評価）
テキスト/Text	「電気施設管理と電気法規解説」（電気学会）
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子回路基礎
担当教員/Instructor	齋藤 英雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アナログ電子回路の基礎と応用
内容/Lecture Contents	電子回路の基礎として，アナログ電子回路とその応用について講義する．まず，アナログ電子回路を構成する素子である半導体素子（ダイオード，トランジスタ）の基本動作原理について説明する．そして，半導体素子のトランジスタによる増幅の原理について解説し，それに基づいて構成される増幅回路について講義する．また，この増幅回路の解析に，小信号等価回路表現を利用する考え方について説明する．さらに，半導体素子により構成されるアナログICとして現在広く利用されているオペアンプ（演算増幅器）の動作について講義する．最後に，トランジスタをデジタルデバイスとして利用するときの基本的な回路構成について触れる．
授業計画/Lecture Plan	0．電子回路を学ぶ前に 1．電子回路と電気回路 2．半導体素子と回路 3．トランジスタ増幅回路 4．半導体回路の等価回路 5．演算増幅回路 6．デジタルデバイスへのトランジスタの利用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	斎藤 英雄 先生からのメッセージ： 講義予定や講義資料を下記のHPにアップロードします．なお，講義資料の閲覧のためのパスパスワードは，講義時間中にお知らせします． http://www.hvrl.ics.keio.ac.jp/classes/index.html
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テストの成績により評価します．
テキスト/Text	電子回路　高橋進一，岡田英史共著（培風館　電気・電子・情報工学系テキストシリーズ）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子回路基礎
担当教員/Instructor	石黒 仁揮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　機械工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「デジタル回路とアナログ回路の基礎」
内容/Lecture Contents	本講義では、現代のエレクトロニクス社会を支える電子回路技術について、その概観を得ると同時に回路の基本動作原理を学ぶ。アナログ回路の基礎としてトランジスタを用いた増幅回路の小信号等価回路による解析方法を講義する。デジタル回路の基礎として組合せ回路，順序回路を取り扱う。また，アナログ信号とデジタル信号を変換するD/A変換，A/D変換について講義する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。必要に応じて講義の最後に演習を行います。講義の内容と順番は予告なく変更することがあります。 1．電子回路の基礎 1-1．アナログとデジタル 1-2．回路解析の基本法則 2．アナログ回路 2-1．バイポーラトランジスタと電界効果トランジスタの静特性 2-2．増幅回路の基本形式と動作原理 2-3．小信号等価回路による増幅回路の解析 2-4．オペアンプ（演算増幅器） 3．デジタル回路 3-1．ブール代数と論理ゲート 3-2
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 受講時のマナー（例えは，授業中に携帯メールを行わないなど）を遵守されることを望みます．
成績評価方法/Grade Calculation Method	・学期末試験の結果のみで評価します。 ・講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。
テキスト/Text	電気・電子・情報工学系テキストシリーズ3 電子回路（高橋進一・岡田英史共著）培風館
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受け付けます。 また、e-mail による質問は常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子回路特論
担当教員/Instructor	宮下 照夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Electronic Circuits
担当教員/Instructor	Miyashita Teruo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子回路同演習
担当教員/Instructor	宮下 照夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	トランジスタと演算増幅器を用いた能動回路
内容/Lecture Contents	増幅機能を持つ素子をふくんだ基本的な電子回路を取り上げて、能動回路の解析方法や実用回路の設計方法を易しく解説します。また、講義の中でしめされる演習問題を各自が解くことによって回路の動作を理解し、解析方法を身に付けるとともに応用力を養います。講義は、「電子回路基礎」の講義内容に含まれる受動回路の知識を踏まえて、トランジスタ素子や演算増幅器の回路要素としての特性を解説し、更にこれらを用いた実用的な能動回路網の特性解析や設計方法を、例題を用いて説明します。
授業計画/Lecture Plan	1　能動回路網 素子と接続関係、1ポート回路、2ポート回路 能動回路網の方程式、制御電源をふくむ回路 2　バイポーラトランジスタ回路 バイポーラトランジスタ素子の特性とモデル、直流バイアス回路 交流等価回路、増幅回路の解析と設計 3　電界効果トランジスタ(FET)回路 JFET とMOSFET 素子の特性、JFET増幅回路の解析と設計 MOS回路の図式解法、CMOS 素子の特性 4　演算増幅器とフイードバック回路 差動増幅器とCMRR 、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内小テストと学期末試験(定期試験期間内の試験)の結果による評価
テキスト/Text	プリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	教室で授業開始前および終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子機能デバイス
担当教員/Instructor	松本 智　山下 久直　中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在の情報化社会において、高品質・大容量情報の伝達、処理、記憶、検出等の機能を果たしているのが電子機能デバイスである。 通信衛星、インターネット、光通信等の基盤技術は、まさにこの電子機能デバイスによって支えられている。大学院講義「半導体物性・デバイス」では、主として論理処理を担っているCMOSデバイスを取り扱っている。本「電子機能デバイス」では、さらにメモリ、センシング、ディスプレーの機能を担っているデバイスに関して、その動作原理・特性、応用、今後の展望について、それぞれの担当教員がテーマを分担して講義を行なう。（オムニバス方式） （松本） メモリは計算機開発の初期から重要な課題であり、その種類も磁気材料、半導体材料と様々なものが開発され、利用されている。現在では、DRAM、SRAM、半導体不揮発性メモリ（USBメモリ）は、必要不可欠な存在となっている。これらのデバイスの動作原理・特性、応用等に関して述べる。さらに将来技術としてのFeRAM、相変化メモリ等についても言及する。 （山下） 電子デバイスの中で、様々なセンシング機能を有する高機能線さデバイスに関して述べる。具体的には、光・放射センサ、電気・磁気センサ、圧力・電気センサなどである。 （中村）電子機能デバイスのうち、発光と受光に関するデバイスについて、関連する量子力学の基礎知識を含めて述べる。
授業計画/Lecture Plan	（松本） DRAM、SRAM、半導体不揮発性メモリ（USBメモリ）等のデバイスの動作原理・特性、応用等に関して述べる。さらに将来技術としてのFeRAM、相変化メモリ等についても言及する。 （山下） 電子デバイスの中で、様々なセンシング機能を有する高機能センサデバイスに関して述べる。具体的には、光・放射センサ、電気・磁気センサ、圧力・電気センサなどである。 （中村） 電子機能デバイスのうち、発光と受光に関するデバイスについて、関連する量子力学の基礎知識を含めて述べる。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 智 先生からのメッセージ： 情報化社会で重要な要素である情報の記憶（メモリ）、検出（センシング）、表示（ディスプレー）機能を初心者にも分かりやすく、具体的なデバイスに即して講義する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	特になし。適宜、プリント等を配布。
参考書/Reference Book	Nanoelectronics and Information Technology－－－Advanced Electronic　Materials and Novel Devices－－ Rainer Wase (Ed.) (Wiley-VCH)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Functional Electron Devices
担当教員/Instructor	Matsumoto Satoru, Yamashita Hisanao, Nakamura Yoshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Electron devices are technological principal elements for realizing an advanced information and multimedia environment. Aside from feature size reduction of conventional semiconductor devices, a totally new class of semiconductor devices has been emerging, ones which often operate as functional devices working in the range where quantum-mechanical phenomena are prevalent. This course is intended to provide a comprehensive understanding of functional electron devices, including their operational principles, characteristics, applications, and future aspects. Students should have an understanding of approximation methods in quantum mechanics in order to understand how semiconductor photonic devices work.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	Prints will be distributed.
参考書/Reference Book	Nanoelectronics and Information Technology－－－Advanced Electronic Materials and Novel Devices-- Rainer Wase (Ed.) (Wiley-VCH)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子工学
担当教員/Instructor	羽根 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機械科の学生にも必要な電子工学との基礎と最近のIT技術の動向
内容/Lecture Contents	本講義は、機械科の卒業生に最低限必要となる電子工学の分野について、最新のテーマを具体的に述べる。第1、2章はアナログとディジタルの基礎を述べる。第3章はトピックスとして、ネットワーク関連技術とこれらから生まれるビジネスモデルなどを紹介し、具体的な社会との関わりやビジネスモデルなどを実務経験に基づいて講義する。 1. 演算増幅回路とその利用 1.1　演算増幅回路の原理 1.2　演算増幅回路を用いた各種回路 1.3　雑音と配線 2. ディジタル計測 2.1　ディジタル計測の特徴 2.2　A/D変換とD/A変換 2.3　パソコンの構成 2.4　OS 2.5　半導体集積回路と技術の先導役 2.6　マイクロコンピュータ 3. ネットワーク関連技術 3.1　ネットワーク技術の動向 3.2　インターネットとWWW 3.3　OS、CPUを越えて、サービスを共有する技術 3.4　消費者向けの放送・通信サービス技術 3.5　トピックス 3.5.1　インターネットプロトコル 3.5.2　インターネット上の商品情報の流通 3.5.3　携帯電話による情報配信 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については，機械工学科ホームページhttp://www.mech.keio.ac.jpの「教育,JABEE関連/学習教育目標」のページまた
授業計画/Lecture Plan	・第1章および第2章を8週間かけて行い、この授業内容について9週目に筆記試験を行う。 ・第3章を4～5週間行い、この内容に関連するレポートを期末に提出する。 また、最新の技術やベンチャー企業の実務者の講演を講義の一環として行なう。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	羽根 邦夫 先生からのメッセージ: この科目では、機械工学科の学生にも必要な電子工学の基礎知識と、最近のインターネットを使った放送、通信技術とそれを利用した製品や事業の動向を簡単に説明します。前半の第1、2章は、電子回路に係る場合に必要な基本知識を説明します。後半は企業から見た技術と事業化について例をあげながら説明する。期末のレポートはインターネットでの情報取得の経験を得ると共に、実際に起業するつもりで書き上げて下さい。 なお、この科目の達成目標は以下のとおりです。 ・電子回路や計算機、
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験およびレポートによって評価します．その重みは，期末試験得点:レポート点＝70:30であり，総合点を100点とした場合，概ね60点以上を合格とします．
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	第1章の演算増幅回路とその利用、のみ（CQ出版　馬場清太郎著　OPアンプによる実用回路設計）がある。授業の理解のためだけには不要でプリントで十分です。実際にOPアンプを使用する段階で購入することをお進めします。 第2、3章はインターネットで最新情報を調査して下さい。

質問・相談/Contact Information	授業終了時に教室で行ないます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子伝導論
担当教員/Instructor	太田 英二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	固体中のキャリア輸送現象
内容/Lecture Contents	固体の電気伝導現象のより厳密な理解を目的として、金属および半導体中のキャリアの輸送および散乱の問題を、ボルツマン-ブロッホ方程式と量子力学的散乱問題を基礎として取り扱う。また、統計力学および量子力学の要点の復習と演習を含めて講義を進める。学部レベルの電子材料の知識および量子力学を理解していることが望ましい。
授業計画/Lecture Plan	電気伝導と電流（0.5回） 分布関数とボルツマン方程式（1.5回） 固体の中の電子（1.5回） ボルツマン-ブロッホ方程式（0.5回） 時間を含む摂動と遷移確率（0.5回） 格子振動とフォノン（1.5回） 変形ポテンシャル（1回） 電子とフォノンの相互作用（2回） 高温における金属の電気抵抗（0.5回） 低温における金属の電気抵抗（0.5回） 不純物による散乱（2回） 半導体における電気伝導（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習および提出されるレポートの評価を総合する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	電気伝導の基礎と材料　日本材料科学会編　坂田亮　他　裳華房 電気伝導　阿部龍蔵　培風館
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Introduction To Electron Transport
担当教員/Instructor	Ohta Eiji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Electronic carrier transport in solids
内容/Lecture Contents	This course is an introduction to electronic properties in solids. Topics covered include electronic carrier transport in metals and semiconductors based on the Boltzmann-Bloch equation and scattering problems in elementary quantum mechanics. Topics are designed for graduate students in the fields of applied physics, electrical engineering, and materials science. Students should have an undergraduate-level understanding of electronic materials and quantum mechanics.
授業計画/Lecture Plan	1. Electronic charge transport and electronic current(0.5) 2.Electron distribution and Boltzmann equation　(1.5) 3. Electronic states in solids　(1.5) 4. Boltzmann-Bloch equation　(0.5) 5. Time-dependent perturbation and transition probability
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子・光工学同演習
担当教員/Instructor	神成 文彦　岡田 英史　黒田 忠広　池原 雅章　津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 火曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	国際特別コース用の基盤科目であるため、講義は英語のみで行います。該当の学生がいない場合は、その年度は休講になりますので注意してください。尚、一般学生には選択科目として登録されます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1. 電気・電子工学（3週） アナログ回路、A/D変換、ディジタル回路、LSI回路設計法 2. 光工学（3週） 光学基礎、量子電子工学 3. 信号処理（3週） LTIシステム、Fourier解析、ディジタル・フィルター 4. 計算機実習（3週）
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中および電子メールで対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Electronics And Photonics: Lecture And Exercises
担当教員/Instructor	Kannari Fumihiko, Ikehara Masaaki, Kuroda Tadahiro, Okada Eiji, Tsuda Hiroyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 3rdtuesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course is basically for Master's students of International Graduate Programs on Advanced Science and Technology. In order to prepare for the Master's degree, this course aims to provide certain level of understanding to all the students including those who have not covered in all aspects of photonics and electronics in the past studies. Note that this is not a revision course for undergraduate studies. This course was designed to establish foundations for both photonics and electronics,is developed for applications of the boundary area. By the end of this course, students should be able to understand applications at the forefront of those topics, learning the introduction to special subjects which starts in the spring term. This course covers the following topics and exercises. The duration of the course is 180 min. every week. Printed materials will be handed out in every lecture.
授業計画/Lecture Plan	Topics covered. 1. Electronics and Electrical Engineering (3 weeks) Analogue circuits, A/D converter, Digital circuits, LSJ design 2. Photonics (3 weeks) Foundations of Optics, Quantum Electronics 3. Signal Processings (3 weeks) LTJ systems, F
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	The assessment of this course is based on the exercises in every lecture, homework and the final exam, with contribution of 30, 20, and 50%, respectively, to the final grade.
テキスト/Text	None. Materials will be distributed at each class.
参考書/Reference Book	Reference books will be specified for each topic by the lecturer.
質問・相談/Contact Information	We welcome any questions during classes or through e-mails.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電子物理学
担当教員/Instructor	中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	情報化時代のハードを支えるエレクトロニクスデバイスは、キャリアの移動によるシグナルの変化を利用して動作する。物質の4態(気体、液体、固体、プラズマ)を問わず、キャリアの移動による電気伝導現象を理解する鍵は物質とキャリアの間の相互作用にある。 　本講義では、原子(分子)のポテンシャルから出発し、電子の放出、電磁場内運動と電流などについて古典論と量子論(基礎)から基礎的かつ原理的に学んでいく。電子・光物性全般を学んでいくための理論的な基礎となることを期待する。
授業計画/Lecture Plan	1. はじめに 2. 莫大な数の粒子からなる系のとらえ方と状態量 3. 物質のエネルギー準位とその表現 4. 固体からの電子放出機構 5. 電磁界下での荷電粒子の運動 6. 粒子の衝突(散乱)と断面積 7. 荷電粒子の運動と電流
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義での小テストと定期試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁エネルギー変換工学
担当教員/Instructor	村上 俊之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「モータ、アクチュエータの原理と解析法」
内容/Lecture Contents	物理現象の中には、圧電効果、Seebeck 効果などエネルギー変換に関する様々な現象が存在する。特に、電磁エネルギーから機械エネルギーへの変換は産業の発展に関わる重要な工学分野であり、現在の科学文明を支える分野といっても過言ではない。こうした観点から、電気－機械エネルギー変換の基本原理からはじめ電気—機械系システムの統一的解析手法までを概説し、電気—機械エネルギー変換システムの基本を知る。
授業計画/Lecture Plan	1 電気—機械エネルギー変換の原理　（2回） ・エネルギーの変換形態 ・エネルギー保存則 ・磁気回路の基礎 2 電気系システムと機械系システムの相似性（2回） ・電気回路の双対性 ・振動系の電気的等価回路 3 電気—機械系システムの統一的解析法　（2回） ・Lagrange の運動方程式 4 電気—機械系システムの例　（2回） ・静電形変換器 ・磁界形変換器 5 磁気結合回路(変圧器)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	村上 俊之 先生からのメッセージ: われわれの家庭、社会で使われている技術製品は、多くが電磁気現象を原理にしている。また、モータ、センサなど電気系と力学系を複合した製品もたくさんある。自然界の法則がどのように実際のもの作りに応用されるかに興味を持って学習して欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験(定期試験期間内での)。 演習のレポートを参考にする。
テキスト/Text	村上 他著『電磁気工学』培風館 と配布プリント
参考書/Reference Book	宮入庄太『大学講義最新電気機器学』丸善　難波江章『電気学会大学講座 基礎電気機器学』電気学会
質問・相談/Contact Information	・授業終了後適宜。 ・E-mailによる質問も受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁界数値解析法
担当教員/Instructor	沢 孝一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有限要素法と境界要素法
内容/Lecture Contents	電気エネルギーと力学エネルギーの変換装置は、モータ、発電機に代表されるように広く使用されている。このエネルギー変換は、磁界、電界を利用するものが大部分である。その設計、開発にあたっては、磁界、電界についての場の解析が必要不可欠である。複雑な形状、非線形を考慮する場合には数値解析が重要なツールであり、有限要素法（FEM）などの数値解析法が発展してきた。本講義では、代表的な電磁界数値解析法である、FEM、境界要素法（BEM）について述べ、それら手法の基礎原理の理解と、実際に使用することによりその有効性を体験することを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	・電磁界数値解析法の発展と重要性 ・電磁界支配方程式 ・有限要素法（FEM）の概要 ・二次元FEM ・非線形方程式の解法 ・重み付残差法 ・境界要素法（BEM）の基礎 ・BEMによるポテンシャル問題の解析 ・BEM基本方程式の離散化 ・数値解析例
履修者へのコメント/Teacher's Comment	沢 孝一郎 先生からのメッセージ: 技術製品の設計、開発は、試作・実験の繰り返しによるが、シミュレーションによりその回数を減らすことができる。コンピュータの進歩により、精度の高いシミュレーションが可能になり、その有用性は高く評価されており、その技術の基礎を知っておくことは重要と考える。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3～4回の小演習と簡単なモデルでの電磁界解析演習についてのレポートで評価。
テキスト/Text	テキスト配布
参考書/Reference Book	中田、高橋　著「電気工学の有限要素法」森北出版 榎園　著「境界要素解析」培風館
質問・相談/Contact Information	講義終了後あるいはe-mailで。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Finite Element And Boundary Element Methods For Electromagnetic Field
担当教員/Instructor	Sawa Koichiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Finite element method and boudary element method
内容/Lecture Contents	Energy conversion devices between electrical energy and mechanical energy are used in many engineering applications, such as electrical motors, actuators and generators. Since this energy conversion is conducted in electrical or magnetic fields, field analysis is indispensable for device design and development. In this analysis Finite Element Method (FEM) and other numerical analysis methods are important tools and recently have been making much progress with the development of a computer. In this lecture FEM and Boundary Element Method (BEM), which are typical numerical analysis of electric and magnetic fields, are described, and students can understand their fundamental principles and validity with exercises on simple models.
授業計画/Lecture Plan	/Review on numerical analysis of electromagnetic field /Governing equations of electromagnetic field /Overview of finite element method(FEM) /Two dimensional FEM /A solution method of nonlinear equations /Method of weighted residuals /Principl
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: The design and deveopment of technical products is accomplished by repeating the process of trial production and test. However, simulation methods are very important to reduce the neumber of the repetition. Owing to the computer
成績評価方法/Grade Calculation Method	three of four exercises during the class and a report on numerical field computation.
テキスト/Text	Distribute prints at class.
参考書/Reference Book	T.Nakata and N.Takahashi:"Finite Element Method for Electrical Engineers", Morikita-shuppan Co.,Ltd M.Enokizono:"Boundary Element Analysis", Baifukan Co.,Ltd
質問・相談/Contact Information	After each class or by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気学
担当教員/Instructor	木下 岳司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理B，Dで学んだ電気学を発展させて一般的な理論展開を理解することによってより問題解決力を向上させ、応用範囲を広げます。 1.静電界 Gaussの法則、立体角、微分形のガウスの法則、球座標のdiv、電位、球座標のgrad、ポアソンの方程式、デルタ関数、電気双極子、電気二重層、鏡像法、誘電体、誘電体の境界条件、 静電容量、帯電エネルギー、仮想変位の原理、起電力 2.静磁界 ビオ・サバールの法則、ベクトルポテンシャル、円筒座標のrot、アンペールの法則、Stokesの定理、微分形のアンペールの法則、磁束、インダクタンス、磁気モーメント、磁界、磁位、磁気二重層、磁性体における境界条件 3.電磁誘導と変位電流　ローレンツ力、電磁誘導の法則、磁界のエネルギー、変位電流 4.電磁波　ゲージ変換、波動方程式、遅延ポテンシャル、ポインティングベクトル、 電気双極子からの放射
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木下 岳司 先生からのメッセージ: 物理学B、Dの内容を発展させ、電磁界の解法を広げることが目的です。 最も簡単なガウスの法則とアンペールの法則を使えることが履修条件です。 ベクトル、複素数の数学を併せて履修すると力試しになります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験を行います。演習はありませんが類題を出題します。
テキスト/Text	電磁気学　木下岳司　昭晃堂　(3月新刊予定)
参考書/Reference Book	電磁気学　砂川重信　岩波書店
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気学第1
担当教員/Instructor	宮島 英紀
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Maxwell方程式に立脚し真空・物質中の電磁場を解析する
内容/Lecture Contents	電磁気学は1年生の物理学B・Dで、現象や分野別に勉強してきた。これらの電磁気学の諸現象は、物理学の中で最も美しい方程式、Maxwell方程式として集約される。物理学B・Dとは逆に電磁気学第1では、Maxwell方程式を出発点として、主として時間に依存しない静的な電磁気現象、回路素子の特性、および物質の電磁気的性質などについて解説する。なお、時間を陽に含んだ動的な電磁気学は、3年次に電磁気学第2で講義する。
授業計画/Lecture Plan	講義内容は次の通りである。毎回1章ずつ講義をする。なお、講義の内容とどの順序は予告無しに変更することがある。 1. Maxwell方程式と電磁気学 2. 電磁ポテンシャルとLaplace-Poisson方程式 3. 電磁場の力学的な性質（エネルギーと応力） 4. 真空中の静電場（境界値問題、キャパシタンス） 5. 定常電流場（空間分布、レジスタンス、キルヒホッフ、 分布係数回路） 6. 真空中の静磁場（Ampereの法則、インダクタンス） 7. 電磁ポテンシャルの多重
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮島 英紀 先生からのメッセージ: 電磁気学を勉強する上で、微分・積分法、常（偏）微分方程式、ベクトル解析に関する数学的な実力は大切であり、たとえていえば「自動車のエンジン」に相当するものである。強力なエンジンがないと、急坂は登れない。数学に自信のない諸君は、1年生の時の数学を復習しておいて欲しい。 物理的な概念は、問題を繰り返し解いているうちに、理解できるものである。じっと本を読んでいないで、手を動かして問題を解いて欲しい。 この講義に引き続いて2時限目に行われる「物理学演習第2」
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回、講義の終わりにレポート問題をだすので、次週の講義時にレポートを提出すること、添削・採点をして返却する。レポートは5点満点であるが、他人のレポートを写した場合は、両者のレポート点をともにマイナス5点とする。期末試験の問題は、参考書の問題、レポート問題、講義中の演習問題から提出する。 成績は、期末試験の得点（100点）にレポート点の合計（約50点満点）を合計し、6割以上できているものを合格とする。レポート点が零でも合格できるが、その場合には、期末試験で90点以上得点しないと合格しない。
テキスト/Text	毎回プリントを配布し、これをもとに講義を行う。
参考書/Reference Book	1年生のときの教科書「物理学B、D」 後藤憲一、山崎修一郎共編「詳解電磁気学演習」（共立出版） 両者とも生協の書籍部で入手できる。
質問・相談/Contact Information	オフィスアワーは特に設けないが、予めメールで連絡して欲しい。私が時間的に都合できない場合は、研究室の大学院学生が対応するので、遠慮無く申し出て欲しい。 miyajima@phys.keio.ac.jp 矢上　22棟106A号室
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気学第2
担当教員/Instructor	長谷川 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	まず、これまでに学んだ時間的に変化しない電磁場の法則を、時間的に変化する場合へ拡張、修正する。次に、空間を伝播する電磁波の性質と共に、電磁波の放射のしくみを知る。さらに、電磁気学と特殊相対性理論との関係、電磁気学の解析力学的な表し方について講義する。
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行います。 0. 講義で使用する公式、電磁気学の復習(1回) 1. 時間変化する電磁場の法則と電磁波の伝搬(計4回) 2. 電磁波の放射(計4回) 3. 特殊相対論と電磁気学(計2回) 4. 電磁気の正準理論(計2回) 演習を1回か2回行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	長谷川 太郎 先生からのメッセージ: 授業ではプロジェクターを使用しますが、式変形などで黒板も使用します。数式が多く出てきますが、一度自分で数式をフォローしましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と数回のレポート提出で評価します。
テキスト/Text	特に指定しない
参考書/Reference Book	川村　清著「電磁気学」(岩波書店) 清水　忠雄著「電磁波の物理」(朝倉書店) 砂川　重信著「理論電磁気学」(紀伊國屋書店)
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。また、電子メールの質問も受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気学同演習
担当教員/Instructor	畑山 明聖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	授業のターゲット/ゴール： 1）真空中のマクスェル方程式を書き下すことができる、2）各方程式が記述する物理現象及び法則のしっかりとした理解、3）電磁気学の基本的問題を自分自身でモデル化し、解ける、4）そのための数学的な基礎力を身につける
授業計画/Lecture Plan	Ⅰ 基礎ベクトル解析（計3回） 1.ベクトルに関する基本事項 2.場の考え方と流束の概念 3.ベクトル場の微分 4.ベクトル場の積分 Ⅱ 静電場（計3回） 1.静電場の基本法則 2.クーロンの法則 3.電場の流束とガウスの法則 4.静電ポテンシャル 5.ポアソン方程式 Ⅲ 静磁場（計3回） 1.静磁場の基本法則 2.ローレンツ力と磁束密度ベクトル 3.定常電流 4.ビオ・サバールの法則 5.アンペールの法則 6.ベク
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1）演習及びレポートの全体に関する平均点（未提出はゼロ点として平均）、2）中間試験の点数、3）期末試験の点数の重みを、1：1：1とし、その合計で評価。
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気学同演習
担当教員/Instructor	石榑 崇明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	授業のターゲット/ゴール： 1）真空中のマクスェル方程式を書き下すことができる、2）各方程式が記述する物理現象及び法則のしっかりとした理解、3）電磁気学の基本的問題を自分自身でモデル化し、解ける、4）そのための数学的な基礎力を身につける
授業計画/Lecture Plan	Ⅰ 基礎ベクトル解析（計3回） 1.ベクトルに関する基本事項 2.場の考え方と流束の概念 3.ベクトル場の微分 4.ベクトル場の積分 Ⅱ 静電場（計3回） 1.静電場の基本法則 2.クーロンの法則 3.電場の流束とガウスの法則 4.静電ポテンシャル 5.ポアソン方程式 Ⅲ 静磁場（計3回） 1.静磁場の基本法則 2.ローレンツ力と磁束密度ベクトル 3.定常電流 4.ビオ・サバールの法則 5.アンペールの法則 6.ベク
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	1）演習及びレポートの全体に関する平均点（未提出はゼロ点として平均）、2）中間試験の点数、3）期末試験の点数の重みを、1：1：1とし、その合計で評価。
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気工学
担当教員/Instructor	内山 太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Electromagnetic Engineering 」
内容/Lecture Contents	現代の産業機器システムの動力メカニズムは力学と電磁気学にその基礎を置いているといっても過言ではない。本科目はそのうち電磁気現象について電磁気力、電磁エネルギーに重点を置き、さらに電磁波までを理解することを目的とする。電磁気学は、とかく物理現象の解釈に偏りがちであるが、ここではとくに工学的視野に立って、具体例をあげてわかりやすい身近な学問としてシステムの設計に役立つ電磁気学を身につける。 1 電荷と力 2 電界中のエネルギーと力 3 電流と力 4 磁界中のエネルギーと力 5 電磁界
授業計画/Lecture Plan	1. 点電荷とクーロンの法則，電界，電位，ガウスの法則，ガウスの定理と発散 2. コンデンサと静電容量，鏡像法 3. 誘電体，誘電体と双極子モーメント，誘電体の境界条件 4. 電界中の蓄積エネルギー，電界中の蓄積エネルギーと力 5. 誘電体とその境界面に作用する力，点電荷の有する蓄積エネルギー 6. 電流と電界，フレミングの左手の法則と磁界，アンペールの周回積分の法則 7. ベクトル解析の基礎 8. ビオ−サバールの法則，ベクトルポテンシャル，ビオ−サバールの法則とベクトルポ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習＋試験成績
テキスト/Text	『電磁気工学』培風館
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電磁気工学
担当教員/Instructor	村上 俊之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Electromagnetic Engineering 」
内容/Lecture Contents	現代の産業機器システムの動力メカニズムは力学と電磁気学にその基礎を置いているといっても過言ではない。本科目はそのうち電磁気現象について電磁気力、電磁エネルギーに重点を置き、さらに電磁波までを理解することを目的とする。電磁気学は、とかく物理現象の解釈に偏りがちであるが、ここではとくに工学的視野に立って、具体例をあげてわかりやすい身近な学問としてシステムの設計に役立つ電磁気学を身につける。 1 電荷と力 2 電界中のエネルギーと力 3 電流と力 4 磁界中のエネルギーと力 5 電磁界
授業計画/Lecture Plan	1. 点電荷とクーロンの法則，電界，電位，ガウスの法則，ガウスの定理と発散 2. コンデンサと静電容量，鏡像法 3. 誘電体，誘電体と双極子モーメント，誘電体の境界条件 4. 電界中の蓄積エネルギー，電界中の蓄積エネルギーと力 5. 誘電体とその境界面に作用する力，点電荷の有する蓄積エネルギー 6. 電流と電界，フレミングの左手の法則と磁界，アンペールの周回積分の法則 7. ベクトル解析の基礎 8. ビオ−サバールの法則，ベクトルポテンシャル，ビオ−サバールの法則とベクトルポ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	『電磁気工学』培風館
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電波法規
担当教員/Instructor	平良 真一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	近年の携帯電話の発達に見られるように、無線通信は現代社会において身近でかつ重要な位置を占めるようになっている。電波利用に対する需要の増加により、有限な資源である電波をいかに有効に利用するか、無線機器やシステムに対する技術革新に加えて、電波の運用や管理の方策も大変重要になってきている。本講では、電波に対する国内の規制法である電波法を中心に、その関係法令について、技術的な事項を含めた解説を行なう。免許制度、無線設備の現状や運用法を学ぶことは、電波利用に対する理解を深めると共に、技術者に必要な基礎力の向上につながる。また、無線従事者の国家資格取得を目指す受験者にとっても役に立つ。
授業計画/Lecture Plan	（講義において話題にする予定の主な関係法令） 電波法 電波法施行規則 無線設備規則 無線局免許手続規則 無線従事者規則 無線局運用規則 Radio Regulations（無線通信規則） 無線局の開設の根本的基準 中波放送に関する送信の標準方式 超短波放送に関する送信の標準方式 標準テレビジョン放送に関する送信の標準方式 等々
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	単位取得の合否については、学期末試験の結果により判定を行ないます。
テキスト/Text	特に無し。 授業中に資料を配布します。
参考書/Reference Book	特に無し。 授業中に資料を配布します。
質問・相談/Contact Information	連絡先（平成19年12月現在）は、以下の通りです。 勤務先：独立行政法人　情報通信研究機構 所属部署：新世代ワイヤレス研究センター　宇宙通信ネットワークグループ 勤務先住所：〒314-8501　茨城県鹿嶋市平井893-1 電話：0299 84 7124 FAX：0299 84 7158 E-mail：staira@nict.go.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	電力システム制御
担当教員/Instructor	山下 久直
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電力システムの構成要素、発生する諸現象、系統の制御について概説する。 1. 電力系統の概要 2. 架空送電線路 3. 地中送電線路 4. 配電線路 5. 中性点接地方式 6. 誘導障害 7. 開閉現象と電力用遮断器 8. 異常電圧とその防止対策 9. 雷現象 10. 避雷器と絶縁協調 11. 系統の周波数および電圧の制御 12. 発生電力の経済運用 13. 電力系統の安定度 14. 電力系統の信頼度
授業計画/Lecture Plan	内容をしっかりと聞いてもらうために出席をとります。 ノートの取り方にも習熟してもらいます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義への出席と期末試験で評価します。期末試験は自筆ノートのみ持込可とします。
テキスト/Text	内容が多岐に渡る為に、教科書はありません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計解析
担当教員/Instructor	篠崎 信雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　管理工学科　機械工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「データ解析のための基礎としての統計的推測」
内容/Lecture Contents	標本データを記述するための基礎的概念・道具としての平均や分散の議論から始め、分割表、散布図、相関係数といった2次元データの記述について、まず学びます．その上で、標本分布、推定・検定の統計的推測の議論に進みます．現実の問題に適用し情報を引き出すためには、統計学のものの見方・考え方を正しく理解することが必要であり、その修得に努めます．基本的な信頼区間や仮説検定などの手法を使いこなせるようになり、その意味を正しく理解できるようになることをめざします． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	次の講義計画で講義を行ないます．なお、講義の内容とその順番は予告なく変更することがあります． 1. 母集団と標本、平均、分散 2. 2次元データ、分割表、オッズ比 3. 散布図、相関係数 4. 無作為抽出、標本分布、統計的推測 5. 標本平均の分布、点推定 6. 平均の推定、t分布 7. 分散の推定、カイ2乗分布 8. 比率の推定 9. 平均の差の推定、比率の差の推定 10. 仮説検定の問題、検出力 11. 平均値の検定、比率の検定 12. 平均値の差の検定、比率の差の検定 1
履修者へのコメント/Teacher's Comment	篠崎 信雄 先生からのメッセージ: 全員へ 　演習やレポートに取り組むことは理解を助けます．また、教科書の問題にも積極的に取　り組んでください．数学的展開などに目を奪われることなく、基礎的概念を正確に把握　してほしいと思います． 機械工学科・応用化学科・化学科の学生の皆さんへ 　将来実験データの解析を行なう可能性の高い学生諸君の履修を薦めます．
成績評価方法/Grade Calculation Method	管理工学科のクラスについては、中間試験および学期末試験さらに提出された演習・レポートにより評価します．その重みは、中間試験40%、期末試験40%、その他20%であり、総得点を100点とした場合、60点以上を合格とします． 機械工学科、応用化学科、数理科学科、化学科のクラスは、期末試験65%、その他（演習・レポートなど）35%の重みにより評価します．総得点を100点とした場合、60点以上を合格とします．
テキスト/Text	篠崎信雄著 『統計解析入門』 サイエンス社
参考書/Reference Book	鷲尾泰俊著 『日常のなかの統計学』 岩波書店 東京大学教養学部統計学教室編 『統計学入門』 東京大学出版会
質問・相談/Contact Information	質問等は講義の後に受け付けますが、時間がかかりそうな場合には矢上のオフィス(25-621A)まで来ていただくか電話で(内線42648)連絡してください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計解析の基礎
担当教員/Instructor	松岡 由幸　栗原 憲二　奈良 敢也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	研究開発における設計と実験に用いる基礎的な統計解析手法を講義する．主な講義内容は，基礎統計，多変量解析，実験計画法，および品質工学である．本講義の特徴は，以下である． ・研究開発のプロセスとそれにおける設計および実験の位置づけを受講生が理解し，各プロセスで用いる統計解析の意義や目的を把握できるように講義する． ・統計解析手法の選定が的確に行えるように，各種統計解析手法の特徴と差異を解説する． ・選定した統計解析手法を正しく適用することを狙いとし，それぞれの統計解析手法によく見られる誤用事例を示し，留意すべき点を指導する． ・統計解析結果の有意性確認を重視し，検定法の講義を充実させる． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1．研究開発と統計解析 2．基礎統計Ⅰ：各種分布，歪度・尖度，各種尺度など 3．基礎統計Ⅱ：検定法（t検定，F検定など） 4．多変量解析法Ⅰ：重回帰分析法，判別分析法 5．多変量解析法Ⅱ：因子分析法，主成分分析法 6．多変量解析法Ⅲ：留意点解説 7．実験計画法Ⅰ：実験の目的とその分類 8．実験計画法Ⅱ：一元配置と二元配置，分散分析法 9．実験計画法Ⅲ：直交表，実験計画法の小試験と回答解説，留意点解説 10．品質工学Ⅰ：品質工学の概説，パラメータ設計 11．品質工学Ⅱ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松岡 由幸 先生からのメッセージ： 授業には電卓を持参すること．
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価する．合格点は，受講者上位1割の平均点の6割程度以上を目処とする．
テキスト/Text	「製品開発のための統計解析学」（共立出版），講義の初回（4月11日）に教室にて販売する．売価は，2,646円（生協価格）．
参考書/Reference Book	参考書は特に定めないが，統計解析のテキストには市販のものが多く，個別に参照することが可能．ただし，本授業独自の内容も多いことから，授業を基に理解を進める必要がある．
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計科学同演習
担当教員/Instructor	柴田 里程
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	3単位
サブタイトル/Subtitle	データの背後にある現象を探索する
内容/Lecture Contents	統計科学の中心的課題の1つであるデータの特性とその扱い方を、理論と実際の両面から学ぶ。授業では、その回に扱う事項の定義、性質、扱い方、数学的背景などを説明する。演習は、授業の内容を踏まえて作られた問題兼解答用紙に沿った計算機実習となる。ソフトウェアには、データ解析用計算言語Splusを用いる。演習で使用するデータには、ある程度大規模な実データ（地震、航空時刻表など）も含まれる。これらのデータを解析する経験を通じて、実社会の現象や仕組みを数学という抽象理論を道具として分析する場合には、どのような点が難しいか、何に注意すべきかを学ぶこともできる。本科目に引き続き開講される秋学期の「データ解析同演習」もあわせて履修することによって、数理科学のどの分野に進んでも必要となる数理モデルの構築およびその検証の基本を習得することができる。演習は、計算機の出力結果や考察を毎回配布される問題兼解答用紙に記し、原則として翌週の水曜日までに指定箇所へ提出する。解答用紙は、採点をして翌週の演習時に返却する。また、難しかったと思われる問題については、演習の冒頭で解答の解説も行う。
授業計画/Lecture Plan	・データサイエンスと数学、ソフトウェア（Unixs、Splus） ・データの型（有効数字、論理数、実数、複素数、文字列、演算子） ・データの表現方法（ベクトル、行列、リスト） ・データの記述形式（固定欄形式、自由欄形式、欠損値） ・データの探索（因子オブジェクト、データフレーム） ・オブジェクト指向（オブジェクト、クラス） ・データの組織化（リレーショナル・データベース） ・データの均質性と独立性（クラスタリング、C言語プログラム） ・データサイエンスにおける確率分布、経験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柴田 里程 先生からのメッセージ: 数学をソフトウェア上で扱う方法も学ぶことができるので、統計専攻だけでなく、数学専攻の学生にも履修を強く勧める。授業と演習の両方にまじめに取り組むことを期待する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習点5点×12回＝60点、レポート15点×2回＝30点、期末試験40点　計130点満点 A:80点以上、B:70～79点、C:60～69点、D:59点未満 なお、理由のいかんを問わず、期末試験の追試は行わない。
テキスト/Text	渋谷政昭・柴田里程著、「Sによるデータ解析」、共立出版
参考書/Reference Book	1. 柴田里程訳、「Sと統計モデル」、共立出版 2. 渋谷政昭・柴田里程訳、「S言語Ⅰ」、「S言語Ⅱ」、共立出版
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計科学輪講
担当教員/Instructor	柴田 里程　清水 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	幾つかのグループに分かれてのセミナー
内容/Lecture Contents	少人数のグループに分かれて、グループごとに統計科学の入門的な書物あるいは論文を輪講形式で読み進む。テキストはグループごとに相談の上、決めるが原則として英文のテキストである。教員の指導のもと、内容を完全に理解することに重点をおく。このような輪講形式の科目を履修しておくことは、卒業研究をスムーズに開始する助けともなるであろうし、教員との個人的な交流のきっかけともなることであろう。統計専攻の学生に限らず数学専攻の学生もぜひ履修されたい。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柴田 里程 先生からのメッセージ: 単位は1単位と少ない科目ですが、通常の受け身の講義に比べて得るものは大きいとおもいますので、積極的に参加してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	輪講へ積極的に参加し、貢献したかどうかで評価する。
テキスト/Text	初回に, 担当者からいくつかの候補が提案されるので, それから一つ選びグループに分かれ輪講を進める. 原則として英語のテキストである.
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計数学続論第1
担当教員/Instructor	丸山 祐造
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	統計的点推定論
内容/Lecture Contents	統計的推定論を講義します．不偏性，不変性（共変性），ミニマクス性，許容性，ベイズ，縮小推定量が主なテーマです．
授業計画/Lecture Plan	現在のところ以下の内容を予定しています。 1．イントロダクション（1回） 2．不偏性（3回程度） 3．不変性，共変性（2回程度） 4．ベイズ （2回程度） 5．ミニマクス性，許容性 （3回程度） 6．縮小推定量（2回程度）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	丸山 祐造 先生からのメッセージ： 数理統計学の基礎的知識があることが望ましい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	未定．
テキスト/Text	毎回，講義用資料を配布する予定です．教科書は特に指定しませんが，Lehmann and Casella (1998)に準拠した内容になります．
参考書/Reference Book	Lehmann and Casella (1998), Theory of Point Estimation, 2nd Ed., Springer Verlag
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計数学続論第2
担当教員/Instructor	金藤 浩司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生存時間解析＆信頼性モデル
内容/Lecture Contents	この講義では、生存時間解析を学びます。生存時間解析はヒトや工業製品の死亡や故障と言ったデータを取り扱うための手法であります。本講義では、このような2つの観点から生存時間解析および信頼性解析に関わる代表的な手法を紹介したいと思います。また、少し話題が異なりますが、環境リスク解析に関わる事項も紹介する予定です。課題は2、3回課す予定です。その中には S-plus あるいは R を用いた寿命時間データの解析等の課題も含まれます。本講義では、微積分学と数理統計学に関する基本的な知識を前提にします。また、S-plus あるいは R の基本的操作も知っていることを前提にします。なお、受講者の人数と受講者がこれまで履修してきた科目によって、講義内容が変更される可能性もあります。
授業計画/Lecture Plan	・生存時間データとは ・生存時間解析に必要な確率分布 ・ノンパラメトリックな手法 ・Coxの比例ハザードモデル ・信頼性に関する手法 ・関連した話題として（環境リスクに関する話題から）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	金藤 浩司 先生からのメッセージ: 生存時間解析を使った統計解析は、ヒトのみならず工業製品における寿命解析等にしばしば用いられます。こういった分野の解析に興味がある学生の方々の参加を期待いたします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、課題、期末試験の結果によって総合的に判断する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	D.R. Cox & D. Oakes (1984) Analysis of Survival Data, Chapman & Hall. 大橋靖雄、浜田知久馬 (1995) 生存時間解析 東大出版会. 真壁　肇、宮村鐵夫、鈴木和幸 (1989) 信頼性モデルの統計解析　共立出版. 真壁　肇 (1987) 信頼性データの解析 岩波書店.
質問・相談/Contact Information	授業終了後または e-mailで受付ます。 メールアドレス: kanefuji@ism.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計調査論
担当教員/Instructor	大林 千一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	統計調査の方法と結果の利用
内容/Lecture Contents	社会経済の現状と動向を分析するために必要なデータを得る上で、統計調査を行うことは重要な手段の一つであり、政府、研究機関、企業等により多くの統計調査が実施されています。これらの統計調査がどのような方法で行われ、どのように利用できるのかを知ることは、統計調査を適切に企画・設計・実施するために不可欠であることはもちろんですが、公表されている結果をユーザーとして適切に解釈・分析するためにも基本的な事柄です。授業では、統計調査の方法の基礎的事項と、調査結果の記述や解釈に際し知っておくべき基本事項について解説します。具体的には、以下の諸点について理解を得ることを目標として授業を進めます。 1　社会経済統計の作成と統計調査の役割 2　統計調査において考慮されるべき諸要素 3　調査票の設計における留意点と集計の方法 4　標本調査設計の基礎 5　統計データの誤差 6　統計調査結果の基礎的加工・分析の方法 7　その他の関連事項
授業計画/Lecture Plan	・おおむね隔週の授業とし、各授業日の授業は2回分連続して行います（2時限）。合計回数は12回（6授業日）で、各回の内容は以下を予定しています（若干の変更はあり得ます）。 ・第1回 「授業概要と目標」の1及び2の部分。（企画・調査票設計・標本設計・実地調査・集計・結果評価・結果分析など統計調査の概略、個体・母集団・調査の時点や期間・地理的範囲など統計調査において考慮されるべき諸点等。） ・第2回から第3回 「授業概要と目標」の3の部分。（調査方法の諸類型とそれぞれの特徴、調査票の設計における留意事項
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大林 千一 先生からのメッセージ: できるだけ実例・例題を多く取り上げながら、授業を進めていきたいと考えています。予備知識は統計学と確率に関する初歩的事項以外、特に必要ありません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートによる評価。
テキスト/Text	特に指定しません。プリントを配布します。
参考書/Reference Book	講義の中で、適宜紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業終了後に、随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計物理
担当教員/Instructor	藤谷 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	統計力学は物質現象を理解する基礎の枢要を占める. 微視的な視点から出発し，巧みな計算技術を駆使し， 測定可能な様々な物理量を計算していく醍醐味を堪能できるのは， 物理情報工学科の学生諸君を含む理数系の人々にだけに 与えられた特権であろう. 人類の到達した深い叡智の一端を紹介したい.
授業計画/Lecture Plan	前半 統計力学の基礎 （カノニカル分布，グランドカノニカル分布，T−p分布，等分配則） 後半 古典統計力学の応用 （不完全気体，表面張力，相転移，平均場近似） 量子系への応用 （理想気体の分布関数，量子統計力学のさわり）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 徹哉 先生からのメッセージ: ※前提科目　熱物理、量子力学入門
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に提示した問題を中心にした期末試験を行う.
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義中か講義直後がありがたいが，そのほかの時間でもできるだけ対応します.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統計物理学
担当教員/Instructor	齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	学部の平衡統計力学に引き続き、相転移、臨界現象の繰り込み群による取り扱いの基礎および時間に依存した現象を扱う非平衡統計物理学の基礎について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・相転移と臨界現象 ・数値シミュレーション ・不可逆過程:巨視的理論 ・不可逆過程：分子運動論 ・非平衡系の統計力学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の講義後に演習課題を出し，そのレポートにより評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	M. Le Bellac, F. Mortessagne, G. G. Batrouni:Equilibrium and Non-Equilibrium Statistical Thermodynamics(Cambridge)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Statistical Physics
担当教員/Instructor	Saito Yukio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	As a continuation of the equilibrium statistical mechanics so far studied in the undergraduate course, we learn here the basics of the renormalization group approach to phase transitions and critical phenomena, and the basics of the nonequilibrium statistical physics, which deals with time-dependent phenomena.
授業計画/Lecture Plan	*Phase transition and critical phenomena *Numerical simulation *Irreversible processes: macroscopic theory *Irreversible processes: kinetic theory *Nonequilibrium statistical physics
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	After every lecture, topics of reports will be given.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	M. Le Bellac, F. Mortessagne, G. G. Batrouni:Equilibrium and Non-Equilibrium Statistical Thermodynamics(Cambridge)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統合数理科学国際インターンシップ
担当教員/Instructor	前田 吉昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	International Internship In Integrated Mathematical Sciences
担当教員/Instructor	Maeda Yoshiaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統合数理科学国際インターンシップ
担当教員/Instructor	前田 吉昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	International Internship In Integrated Mathematical Sciences
担当教員/Instructor	Maeda Yoshiaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統合数理科学特別講義第1
担当教員/Instructor	前田 吉昭　大鹿 健一　満渕 俊樹　角 大輝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	後期博士課程(博士課程)
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	偏極多様体の安定性と定スカラー曲率ケーラー計量
内容/Lecture Contents	偏極代数多様体の安定性と，その上の Extremal metric の存在に関する相互関係(小林ヒッチン対応の多様体版とよばれる)の Donaldson, Tian や日本のグループによる最近の発展を概観し，面白そうないくつかのトピックに絞って述べる.
授業計画/Lecture Plan	前期集中講義で行う。日程については追って掲示する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	前田 吉昭 先生からのメッセージ: 大学院後期博士課程の学生にぜひお勧めする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義での討議によって成績をつける
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	いつでもよい
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Integrated Mathematical Sciences 1
担当教員/Instructor	Maeda Yoshiaki, Mabuchi Toshiki, Ohshika Kenichi, Sumi Hiroki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Stability on polar manifolds and the Kahler metric with constant scalar curvature
内容/Lecture Contents	The aim of this lecture is to explain recent results on the stablility for polar manifolds and the existence problem of the extremal metrics on this manifold which is developed by Donaldson, Tian and Japanese research groups.
授業計画/Lecture Plan	This is a concentrated course for a week in the spring semester. We will annouce the details later.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Maeda Yoshiaki: We strongly recommend this course.
成績評価方法/Grade Calculation Method	We evalutate through the discussion in this course.
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Anytime is OK.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	統合数理科学特別講義第2
担当教員/Instructor	前田 吉昭　戸瀬 信之　厚地 淳　小木曽 啓示　関根 順
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	後期博士課程（博士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2, 3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Integrated Mathematical Sciences 2
担当教員/Instructor	Maeda Yoshiaki, Atsuji Atsushi, Tose Nobuyuki, Ogiso Keiji, Sekine Jun
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Doctoral Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd, 3rd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	特殊講義Ⅰ（オペレーティングシステム）
担当教員/Instructor	土居 範久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Lecture 1(operating Systems)
担当教員/Instructor	Doi Norihisa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	都市インフラストラクチャシステム
担当教員/Instructor	柳原 隆司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	・環境・エネルギーの観点から見た都市インフラストラクチャシステム（都市交通、電力、ガス、地域冷暖房、通信、上中下水道等）に関する概説と好事例 ・都市インフラを有効活用するための建築および建築設備の要点と好事例
内容/Lecture Contents	・都市の環境と利便性を支えている都市交通、電力、ガス、地域冷暖房、通信、上中下水道等各種のインフラストラクチャの概要と課題およびその解決の方向性に関して実例をもとに解説します。 ・またこうしたインフラを活用する側の建物および建築設備に関して環境とエネルギー面からその将来像を模索するとともにその好事例を紹介します。 ・環境と言う言葉は利便性や快適性を表すだけでなく、地球環境という言葉に代表されるように人類の生存にも関係している幅の広い意味を持った言葉です。 ・一般的に利便性や快適性の向上はエネルギー消費を増加させ地球環境を悪化させるものだと考えられています。しかし人類の将来はこの相反する二面性の両立にかかっているのです。 ・本講義はできるだけ実例を用い建築というミクロから都市というマクロに至るまで、環境とエネルギーという一見相反する要求事項の両立に関する問題解決の方向性を探るものです。
授業計画/Lecture Plan	・都市のインフラストラクチャの概説 ・交通システム ・電力システム ・ガスシステム ・地域冷暖房システム ・上中下水道システム ・情報通信システム ・巨大地震と都市インフラストラクチャ ・我が国のエネルギー消費構造とその取り組み ・快適性と省エネルギーの両立について ・エネルギーシステムのコミッショニングとその必要性 ・エネルギーシステムとその評価方法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柳原 隆司 先生からのメッセージ: 都市の環境と利便性を支えている都市交通、電力、ガス、地域冷暖房、通信、上中下水道等各種のインフラストラクチャの概要と課題およびその解決の方向性に関して実例をもとに解説します。またこうしたインフラを活用する側の建物および建築設備に関して環境とエネルギー面からその将来像を模索するとともにその好事例を紹介します。本講義はできるだけ実例を用い建築というミクロから都市というマクロに至るまで、環境とエネルギーという一見相反する要求事項の両立に関する問題解決の方向性を探るも
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業時間内での小問題による評価
テキスト/Text	特に無し
参考書/Reference Book	・まちづくりのインフラストラクチャ（仮称） その他
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	都市解析のオペレーションズ・リサーチ
担当教員/Instructor	栗田 治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人間の選択行動に関する説明原理と人工物の幾何学的説明原理
内容/Lecture Contents	都市は人間の営みの歴史的な結果である。それにも関わらず、都市は居住者の疎外や不利益を生み出す場に成り果てている。このことは、交通・通勤時間・ごみ処理・環境汚染などに関わって山積する都市問題を見れば明らかであろう。都市を都市居住者という人間に幸せをもたらす場に変貌させるためには、先ずどんな施策を採れば結果がどうなるのかを明白にせねばならない。そのためにはオペレーションズ・リサーチ等の科学的接近法が有効な道具となる。加えて、都市の現象の何処までが制御可能であるかを論理的に追求する必要がある。本講義では、これらの基礎とすべく次のような理論を取り上げ解説する：都市内距離分布の理論、空間相互作用モデル、交通需要予測モデル、非集計選択行動モデル、施設配置の理論。これら理論の特徴は、一見すると無秩序であるが如くに映る都市の現象を、あるいは空間的な制約に基づく均衡解として、あるいは人間行動の基本法則に従うものとして記述する、という点にある。
授業計画/Lecture Plan	・非集計ロジットモデル1（モデルの定式化から多項ロジットモデルへ） ・非集計ロジットモデル2（I.I.A. 特性とパラメータ推計法） ・非集計ロジットモデル3（応用モデル） ・ランダムな直線の理論1（ビュッフォンの針の問題からベルトランのパラドックスへ） ・ランダムな直線の理論2（ランダムな直線の理論－Croftonの公式－） ・ランダムな直線の理論3（Croftonの公式の都市分析への応用） ・領域間距離の特性値に関する近似理論（二項展開による積率への接近） ・空間的相互作用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗田 治 先生からのメッセージ： 人間の選択行動に関する数理的な説明原理と，人工物の幾何学的説明原理を2本の柱として，丁寧に解説する講義です．内容はやや理論よりですが，正しく理解すれば様様な局面に応用することも可能だと思います．是非，積極的に受講して下さい．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点と期末レポートによる
テキスト/Text	テキストを配布する予定
参考書/Reference Book	栗田　治(2004)：『都市モデル読本』(造形ライブラリー05)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Operations Research On Urban Analysis
担当教員/Instructor	Kurita Osamu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Cities are historical results of human behavior,and yet many have produced a sense of alienation and led to disadvantages for their residents due to urban problems such as traffic jams, air pollution, time-consuming commuting, and waste disposal problems. Accordingly, cities must be renewed to provide residents with a comfortable quality of life. Renewal involves knowing the quantitative effects of policies; hence such quantitative models require scientific approaches such as operations research, although limitations of quantitative thinking must be addressed as well. This course examines basic models from this standpoint, i.e., (1) theory of distance distribution in a city, (2) spatial interaction models, (3) disaggregate behavioral model, (4) theory of facilities location, (5) theory of random lines and its application, and (6) evaluation of road patterns. These theories will allow modeling urban phenomena as equilibrium with spatial constraints and also according to basic rules of human behavior.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	都市工学
担当教員/Instructor	栗田 治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	都市空間の科学を支える基礎理論
内容/Lecture Contents	都市工学とは、都市に存在する様様な事象の中に工学的な接近が可能な問題を発見し、具体的な代替案をもって応えるための学問です。ただし都市というものを一義的に定義するのは困難なことです。このことから容易に想像されるように、都市工学の対象を網羅的に取り上げることは不可能なのです。そこで本講義ではトピックスを厳選し、モデルを通じて都市を分析したり、都市の将来像を予測したりするための大切な“定石”（定番のやり方）を講義することにしました。いってみれば、都市工学における数理的基礎を俎上に上せる訳です。ところで皆さん自身、好むと好まざるとに関わらず都市住民でありましょう。そうであれば、自分の住む地域はどのようにして出来てきたのか、②地域をもっと良くしてゆくためには何を踏まえて議論すればよいか、といった疑問を持って然るべきです。こうした疑問を通じて現実に関わってゆくためには、都市の生い立ちや街づくりを支える法制度に関しても、必要最小限の知識は持っておいた方がよい。そのためのヒントとして、我が国における近代都市計画の歴史や都市計画法・建築基準法を概観することにしました。ビデオ教材やアニメーションなども適宜使用し，明解なる講義を目指します.
授業計画/Lecture Plan	【1】ガイダンスー都市の数理モデルと研究のエートスー 【2】モデルに基づく分析・計画とはーモデル分析、その真意（こころ）はー 【3】ヴェーバー問題と模型解法ー古典的施設配置問題ー 【4】1次元都市と2次元格子状都市のヴェーバー問題ーメディアン立地の原理ー 【5】複数施設のミニサム型配置モデルとミニマックス型配置モデルー最適解探求のアニメーションー 【6】連絡通路と距離分布の作法ー都市空間の設計評価試論ー 【7】奥平のエレベータ断面積モデルー交通空間設計の数理的エスキースー 【8
履修者へのコメント/Teacher's Comment	栗田 治 先生からのメッセージ: 都市解析の分野には面白い研究テーマがたくさんあります。是非，好奇心を持って積極的に臨んでください。そもそも研究とは好奇心を知的体系の中に昇華させることに他なりません。私も皆さんと学ぶ喜びを共有したい思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価します。 レポートも出題するかもしれません。
テキスト/Text	栗田　治（2004）:『都市モデル読本』（造形ライブラリー05），共立出版.
参考書/Reference Book	講義中に指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	三浦 哲夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	中村 昌子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	海老坂 高
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	滝田 佳奈子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	清水 薫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	宮川 尚理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	佐藤 俊郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ドイツ語1/2/3/4/ は1年生のための週2コマの授業で、文法の基礎の習得を目指すものです。少ない時間の中で勉強しなければなりませんので、皆さんには毎回の予習・復習を根気よく継続することが求められます。履修者全員が積極的な態度で授業に臨まなければ成果は決して上がらないでしょう。日常生活の中で使われるドイツ語を学ぶことになりますが、生きた外国語すなわち言語の運用能力とは、たとえ文法であろうと音声が根底にあります。多少の間違いなど気にせず大きな声で音読練習に努めて下さいです。外国語学習はその言語を使用する人々の背後にある生活、すなわち「文化」を知る源となります。このドイツ語学習によって君達に新しい世界への扉が開かれんことを期待して止みません。 [学習到達目標] 春学期 ＊ドイツ語の母音と子音の発音ができる ＊ドイツ語の綴り字を正しく読める ＊動詞の現在人称変化が理解でき、自由に使える ＊名詞と代名詞の格変化を理解できる（冠詞の基本的用法） ＊前置詞の空間的・時間的用法の理解と格支配を区別できる ＊副文を導く従属文の理解ができる ＊話法の助動詞の使い方が理解できる 秋学期 ＊現在完了形と過去形が解る。基本的用法を使える ＊形容詞の変化語尾が解る（比較級と副詞を含む） ＊関係代名詞と関係文を理解し使える ＊ zu 不定詞句の基本的な用法 ＊受動態の基本を理解できる ＊接続法を理解し基本的な用法を駆使できる
授業計画/Lecture Plan	[授業の進め方と辞書その他] 教科書の内容に沿って少しづつ進みます。夏までに覚える規則がその後のドイツ語学習にとって大変重要になります。基礎となる文法事項を何度も何度も繰り返し確実に覚えて行きましょう。各課の終わりにある練習問題は出来るだけ授業の中で解いてゆくつもりです。習ったことをすぐに実行すれば「即時効果」が生まれ忘れにくくなります。復習と予習の励行を勧めます。これは常識です。その他関連する文法事項を更に確かなものにするために練習問題用のハンドアウト（いわゆるプリント）を適宜配付しますのでA4版
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 俊郎 先生からのメッセージ: それではみなさん、とうとう大学生になりました。思いっきり勉強をして（ 社会で生き抜くために？） どんどん新しい知識を吸収して、そして大いに青春を謳歌して下さい。 時には順風満帆（ぱん）とは行かないかも知れない、でもそれって当たり前かも..... それでは最後に、ありきたりですが何にでも通じる真理の言葉をみなさんに贈ります。 →→→「継続は力なり!!」
成績評価方法/Grade Calculation Method	春・秋学期各2回の授業内試験と年度末に行われる「理工学部ドイツ語一斉試験」、 それらの成績を複眼的に考慮し評価します。
テキスト/Text	必ず購入するもの: CD 付き「新ドイツ語の泉」 酒井明子/佐藤俊郎/清水薫/石原竹彦共著　郁文堂

[辞書] ＊ 以下に挙げる辞書はどれも初学者にとって使いやすいものです。自分の好みで
選んで結構です。初心者には電子辞書より紙の辞書を薦めます。
「クラウン独和辞典　第3版」　三省堂
「新アクセス独和辞典」　三修社
「新アポロン独和辞典」

参考書/Reference Book

必ず役に立つものです:
改訂版「必携ドイツ文法総まとめ」 朝倉/平尾/中島共著　白水社
改訂版「独検合格単語+熟語1800 」 在間 / 亀ヶ谷共著　第三書房
改訂版「ドイツ語練習問題3000題」 尾崎 / 稲田共著　白水社
「モノが語るドイツ精神」　浜本隆志著　（新潮選書）
「外国語を身につけるための日本語レッスン」三森ゆりか著　白水社
「NHK ラジオドイツ語講座 2008年4月号

質問・相談/Contact Information

授業中の質問はいつでも歓迎します。「先生、そこのところはよく判りません」という質問ほど
教師を奮い立たせるものはありません。聞くは一時（いっとき）の恥、聞かぬは末代の恥、なんて
言葉もありますよ。その他の学習方法や授業に関する質問、相談などは
授業の後、いつでも受け付けます。気楽に自由に声をかけてください。

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される 単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	横山 由広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	滝藤 早苗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語1
担当教員/Instructor	渡邊 徳明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	三浦 哲夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	中村 昌子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	海老坂 高
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	滝田 佳奈子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	清水 薫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	宮川 尚理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	佐藤 俊郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ語1／2／3／4
内容/Lecture Contents	ドイツ語1で書かれた内容と同じですのでそちらを参照して下さい。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	横山 由広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	滝藤 早苗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語2
担当教員/Instructor	渡邊 徳明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	三浦 哲夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	中村 昌子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	海老坂 高
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	滝田 佳奈子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	清水 薫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	宮川 尚理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	佐藤 俊郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	横山 由広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	滝藤 早苗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語3
担当教員/Instructor	渡邊 徳明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	三浦 哲夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	中村 昌子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	海老坂 高
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	滝田 佳奈子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	清水 薫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	宮川 尚理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	佐藤 俊郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	横山 由広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語1・2・3・4」では学年はじめ全クラスに配布される単語集と学年末に全クラス共通で実施される「一斉試験」を柱にして，基本語彙と基本文法事項の習得をはかります。そのため，担当する教員がクラスごとに異なっていても，同等の到達度および公正な成績評価が保障されています。また，同一クラスの「ドイツ語1・2・3・4」は同一の教員が担当し，ドイツ語の初歩が効率よく学習できるように配慮されています（既習者クラス等一部例外あり）。ドイツ語圏の大学への留学も視野に入れ，4年間を通して積極的にドイツ語を学んでいただきたいと思います。「ドイツ語1・2・3・4」はその確固たるはじめの一歩です。 なお，大学で初めてドイツ語を学ぶ諸君のために「ドイツ語トレーニング1・2」が総合教育科目の中に設けられています。1年目から集中的にドイツ語と取り組む意欲のある諸君に必修ドイツ語とあわせて履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	滝藤 早苗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語4
担当教員/Instructor	渡邊 徳明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語インテンシブ1
担当教員/Instructor	岩波 敦子　ブリール，リタ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 水曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	日吉に開設されているインテンシブ・クラスでは、さまざまな教材を使って「聴く・話す・読む・書く」力を習得しつつ、何よりとにかくドイツ語に慣れることを目標にしています。ドイツ語で表現できるようになるためには、まず十分な語彙力が必要です。短文での表現・成句などを学んでいく一方で、ドイツ語で書かれた文章を読み、ドイツ人の生活や習慣・ものの考え方に触れていきます。ドイツ人教員の授業では、生のドイツ語に触れながら、ドイツ語でのコミュニケーション能力を身に付けること、日本人教員の授業では読解を通じて語彙力・初級文法の確認をしながら、春学期は主として「聴いて」ドイツ語を理解、表現できるようになること、秋学期は独検3級の試験対策をします。ドイツ語インテンシブ1と2は継続科目として授業計画されていますので、継続して履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	4月最初のオリエンテーションで説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩波 敦子 先生からのメッセージ: ドイツ語インテンシブは、大学在学中に「英語に匹敵する」ドイツ語運用能力を身に付けたいと考えている学生の皆さんのために開設されているコースです。外国語のマスターには、その言語が話されている国へ行くことが何より早い習得法ですが、行かずして運用できると太鼓判を押せるほどの能力を身に付けるには、継続してその言語に触れるだけでなく、地道な作業となにより自発的な努力が必要です。他の言語を学ぶということは相対的に他文化を捉えられること、すなわち真のメトロポリタンとなることを
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に行う小テストと各課題に基づく総合評価。(岩波)
テキスト/Text	オリエンテーション時に指示します。
参考書/Reference Book	適宜授業中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	いつでも歓迎します。研究室でもメールどちらでもO.K.です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語インテンシブ2
担当教員/Instructor	岩波 敦子　ブリール，リタ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 水曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	日吉に開設されているインテンシブ・クラスでは、さまざまな教材を使って「聴く・話す・読む・書く」力を習得、何よりとにかくドイツ語に慣れることを目標にしています。ドイツ語で表現できるようになるためには、まず十分な語彙力が必要です。短文での表現・成句などを学んでいく一方で、ドイツ語で書かれた文章を読み、ドイツ人の生活や習慣・ものの考え方に触れていきます。ドイツ人教員の授業では、生のドイツ語に触れながら、ドイツ語でのコミュニケーション能力を身に付けること、日本人教員の授業では読解を通じて語彙力・初級文法の確認をしながら、春学期は主として「聴いて」ドイツ語を理解、表現できるようになること、秋学期は独検3級の試験対策をします。ドイツ語インテンシブ1と2は継続科目として授業計画されていますので、継続して履修することを勧めます。
授業計画/Lecture Plan	春学期最初のオリエンテーションで説明します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩波 敦子 先生からのメッセージ: ドイツ語インテンシブは、大学在学中に「英語に匹敵する」ドイツ語運用能力を身に付けたいと考えている学生の皆さんのために開設されているコースです。外国語のマスターには、その言語が話されている国へ行くことが何より早い習得法ですが、行かずして運用できると太鼓判を押せるほどの能力を身に付けるには、継続してその言語に触れるだけでなく、地道な作業となにより自発的な努力が必要です。他の言語を学ぶということは相対的に他文化を捉えられること、すなわち真のメトロポリタンとなることを
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に行われる小テストと各課題に基づく総合評価。
テキスト/Text	授業開始時に指示します。
参考書/Reference Book	授業中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	いつでも歓迎します。研究室でもメールどちらでもO.K.です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語インテンシブ3
担当教員/Instructor	横山 由広　ブリール，リタ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限 水曜 2,3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「ドイツ語インテンシブ」は、各学期週3コマ（日本人教員2コマ＋ドイツ語ネイティブ教員1コマ）の少人数授業を通じて、ドイツ語を「読む」「書く」「話す」「聴く」能力を総合的に養成するためのコースです。「ドイツ語インテンシブ3」では秋学期の「ドイツ語インテンシブ4」とあわせて、ドイツ語圏への留学や独検準1級を目指す際の基礎となるドイツ語知識の獲得を図ります。ドイツ語圏に関する情報の収集も行なう予定です。日吉で「ドイツ語インテンシブ1・2」を履修した諸君、ないしはそれに相当するドイツ語力を有する諸君を対象とします。履修希望者は、「ドイツ語インテンシブ3・4」「ドイツ語セミ・インテンシブ3・4」「ドイツ語上級1・2」合同ガイダンス（日時・場所は外国語科目合同ガイダンスと掲示で周知します）に必ず出席してください。なお、以下に記載されている内容は、履修者諸君の意見も参考にして、変更する可能性があります。
授業計画/Lecture Plan	「読む」 学期を通じて、横山とブリールの授業で、現代ドイツ・現代世界の理解に資するテクストを共通の講読教材とします（a）。ブリールの授業では、他の教材も導入する予定です（b）。また、横山の授業では毎週、まとまりのある短いテクストを読みます（c）。ドイツ語テクストを読むことに慣れ、大意と要点を把握する読み方ができるようになることを目指します。 「書く」 横山の授業で、上記テクストaに基づくドイツ語作文のテストを毎週実施します。また、cをもとに毎週テーマを決めてドイツ語文を書いて提出してもらい、横
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme am Unterricht. Auf gute Zusammenarbeit!
成績評価方法/Grade Calculation Method	上記のテストの得点と宿題、および授業中の課題との取り組みを総合的に評価します。
テキスト/Text	上記「ドイツ語インテンシブ3・4」「ドイツ語セミ・インテンシブ3・4」「ドイツ語上級1・2」合同ガイダンスで指示します。
参考書/Reference Book	授業中に随時紹介します。
質問・相談/Contact Information	「ドイツ語インテンシブ」では履修者諸君とコミュニケーションを密にするよう担当者一同努めています。質問・相談は随時受け付けており、きめ細かい対応を心がけています。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語インテンシブ4
担当教員/Instructor	横山 由広　ブリール，リタ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限 水曜 2,3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	春学期の「ドイツ語インテンシブ３」の継続科目です。履修希望者は、春学期はじめの「ドイツ語インテンシブ３・４」「ドイツ語セミ・インテンシブ３・４」「ドイツ語上級１・２」合同ガイダンス（日時・場所は外国語科目合同ガイダンスと掲示で周知します）に必ず出席してください。なお、以下に記載されている内容は、履修者諸君の意見も参考にして、変更する可能性があります。
授業計画/Lecture Plan	「ドイツ語インテンシブ３」の当該項目を参照してください。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme am Unterricht. Auf gute Zusammenarbeit!
成績評価方法/Grade Calculation Method	「ドイツ語インテンシブ３」の当該項目を参照してください。
テキスト/Text	上記「ドイツ語インテンシブ３・４」「ドイツ語セミ・インテンシブ３・４」「ドイツ語上級１・２」合同ガイダンスで指示します。
参考書/Reference Book	「ドイツ語インテンシブ３」の当該項目を参照してください。
質問・相談/Contact Information	「ドイツ語インテンシブ３」の当該項目を参照してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語基礎1
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語上級1
担当教員/Instructor	ブリール，リタ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Deutsch für Fortgeschrittene
内容/Lecture Contents	Haben Sie schon einige Jahre Deutsch gelernt und möchten es noch besser können, weil es Ihnen inzwischen Spaß macht, eine Fremdsprache zu sprechen und/oder weil Sie vorhaben, in Deutschland zu studieren? Oder möchten Sie etwa das Diplom Deutsch, Stufe 2, machen? Ja? Dann kommen Sie zum Unterricht. Wir üben Hörverständnis, Grammatik und vor allem Sprechen. Eigene Vorschläge sind willkommen!
授業計画/Lecture Plan	Eine Unterrichtseinheit setzt sich im allgemeinen aus folgenden Teilen zusammen:15 Minuten: Wiederholungsfragen und freies Gespräch. 75 Minuten: Übungen zur Grammatik, Hörverstehen, usw.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ブリール，リタ 先生からのメッセージ: Ich freue mich auf Ihre Teilnahme! Auf gute Zusammenarbeit!
成績評価方法/Grade Calculation Method	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Unterricht.
テキスト/Text	Wird am ersten Unterrichtstag bekanntgegeben.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語上級2
担当教員/Instructor	ブリール，リタ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Deutsch für Fortgeschrittene
内容/Lecture Contents	Haben Sie schon einige Jahre Deutsch gelernt und möchten es noch besser können, weil es Ihnen inzwischen Spaß macht, eine Fremdsprache zu sprechen und/oder weil Sie vorhaben, in Deutschland zu studieren? Oder möchten Sie etwa das Diplom Deutsch, Stufe 2, machen? Ja? Dann kommen Sie zum Unterricht. Wir üben Hörverständnis, Grammatik und vor allem Sprechen. Eigene Vorschläge sind willkommen!
授業計画/Lecture Plan	Eine Unterrichtseinheit setzt sich im allgemeinen aus folgenden Teilen zusammen:15 Minuten: Wiederholungsfragen und freies Gespräch. 75 Minuten: Übungen zur Grammatik, Hörverstehen, usw.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	ブリール，リタ 先生からのメッセージ: Ich freue mich auf Ihre Teilnahme! Auf gute Zusammenarbeit!
成績評価方法/Grade Calculation Method	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Unterricht.
テキスト/Text	Wird am ersten Unterrichtstag bekanntgegeben.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語スピーキング3
担当教員/Instructor	三ッ石 祐子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ語で表現してみよう！
内容/Lecture Contents	ドイツ語の初等文法を終えた学生向けのコースです。インテンシブ、セミ・インテンシブは履修できないけれど、ドイツ語は続けたいという気持ちがある方はぜひ履修してください。日吉でドイツ語を1年次で履修し、2年生ではドイツ語から離れてしまった学生も歓迎します。この授業の一番の目的は、とにかくドイツ語を声に出すということです。状況やテーマを設定し、それにふさわしいドイツ語表現を身につけていきたいと思います。従って参加者には芝居をするときのように台詞を考えて、それを暗記してもらわなくてはなりません。またこのコースの終わりには、グループごとにドイツ語でパフォーマンスをしてもらいます。筆記用具・辞書・授業で配布したプリントは毎回必ず持参してください。積極的な授業参加を期待します。
授業計画/Lecture Plan	その時間のテーマに沿った基本ダイアローグを練習し、それを応用してグループごとにダイアローグを作り、練習します。コース後半の2～3回はパフォーマンスを計画、練習するための時間も取る予定です。 1. ガイダンス 2. 自己（他己）紹介 3. ドイツを旅行しよう！ 4. ドイツの都市 5. カフェでのワンシーン 6. ドイツ料理のレシピを読む 7. 週末はどうだった？ 8. 映画について(1) 9. 映画について(2) 10. クリスマス 11. 試験 12. 試験返却 13. パフ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 外国語の魅力の一つは日本語と違う音を出すことです。外国語を話すとき、少しだけ普段と違う自分が見えてくることでしょう。間違っても構わないので、大きな声でドイツ語を発音し、その音を楽しみましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末に行う基本表現の筆記試験と授業の課題の習得度によって評価します。
テキスト/Text	プリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ3
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ語を使おう ーブラッシュアップとチューンアップー
内容/Lecture Contents	「読む」ことと「話す」ことを中心に授業を行います。具体的には、平易なテキストを、ある程度のスピードで読むことによりドイツ語に慣れること、また身近なテーマについて、人前で話したり、質問したりすることを通して基本的なコミュニケーション能力の養成を目指します。「話す」ことについては、これまで全く経験がない方も話すことが出来るように丁寧にフォローするつもりです。時間の制約から欲張ったことは出来ませんが、「聴く」ことや「書く」ことの指導も、随時行いたいと思います。特に「書く」練習はテーマに沿った自由作文の添削という形で、数回行う予定です。レベルとしては、1年生の初級文法が理解されていることが必須です。単語力については、2年次にドイツ語を習得していない場合でも、本人の努力次第で特に問題はありません。 ＊履修希望者は、「ドイツ語インテンシブ3・4」「ドイツ語セミ・インテンシブ3・4」「ドイツ語上級1・2」合同ガイダンス（日時・場所は外国語科目合同ガイダンスと掲示で周知します）に必ず出席してください。
授業計画/Lecture Plan	1週2回の授業を「読む」こと中心の日と、「話す」こと中心の日に分けて授業します。 「読む」授業では、比較的易しい文章を出来るだけ多く読むことを主眼とします。また発音の練習をかねて音読を重視します。 「話す」授業では、毎回のテーマ設定のもとで基本的な表現を身につけた後、それを変形しながら話す練習をしてみたいと思っています。ここでも出来るだけ多く話すことを目指します。 ＊履修希望者は、「ドイツ語インテンシブ3・4」「ドイツ語セミ・インテンシブ3・4」「ドイツ語上級1・2」合同ガイダンス（日時・場所
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 泉 先生からのメッセージ: 実践重視の授業です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回のテストと授業中の実践能力、およびレポートの提出頻度による総合評価
テキスト/Text	ガイダンス時に、お知らせします。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ4
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ語を使おう ーブラッシュアップとチューンアップー
内容/Lecture Contents	「読む」ことと「話す」ことを中心に授業を行います。具体的には、簡単なテキストを、ある程度のスピードで読むことによりドイツ語に慣れること、また身近なテーマについて、人前で話したり、質問したりすることを通して基本的なコミュニケーション能力の養成を目指します。「話す」ことについては、これまで全く経験がない方も話すことが出来るように丁寧にフォローするつもりです。時間の制約から欲張ったことは出来ませんが、「聴く」ことや「書く」ことの指導も、随時行いたいと思います。特に「書く」練習はテーマに沿った自由作文の添削という形で、数回行う予定です。レベルとしては、1年生の初級文法が理解されていることが必須です。単語力については、2年次にドイツ語を習得していない場合でも、本人の努力次第で特に問題はありません。 ＊履修希望者は、「ドイツ語インテンシブ３・４」「ドイツ語セミ・インテンシブ３・４」「ドイツ語上級１・２」合同ガイダンス（日時・場所は外国語科目合同ガイダンスと掲示で周知します）に必ず出席してください。
授業計画/Lecture Plan	1週2回の授業を「読む」こと中心の日と、「話す」こと中心の日に分けて授業します。 「読む」授業では、比較的易しい文章を出来るだけ多く読むことを主眼とします。また発音の練習をかねて音読を重視します。 「話す」授業では、毎回のテーマを決めて、参加者に自由に話してもらうことを試みたいと思っています。春学期で養った発話力を基礎に、何とか自分の言いたいことを伝える訓練を中心に行うつもりです。 ＊履修希望者は、「ドイツ語インテンシブ３・４」「ドイツ語セミ・インテンシブ３・４」「ドイツ語上級１・２」合同ガイ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 泉 先生からのメッセージ: 実践重視のクラスです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回のテストと授業中の実践能力、およびレポートの頻度による総合評価
テキスト/Text	ガイダンス時に、お知らせします。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ1
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	楽しく学ぶドイツ語 Deutsch mit Spaß
内容/Lecture Contents	一年間かけて学んだドイツ語の基礎を、そのままゴミ箱の中に捨てるのはなんとも勿体無い。そんな諸君の為の、「ドイツ語と付き合う法」を学ぶのが当講座です。「遊びながら」をモットーに、兎も角ドイツ語を楽しく習得するお手伝いをします。例えば；子供の歌や、有名なドイツリート等、ドイツ語を歌いながら覚えたり、グループに別れて、ドイツ語でゲームをしたり…。勿論テキストに従って、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」の基礎を勉強することを念頭に入れています。古典的な「文学作品」のさわりを読んだり、仮想ドイツ人の友人に「手紙」（Eーメール）を書いたり、場面に応じた「問いかけ」と「受け答え」を中心に、「かたことドイツ語」が話せるように練習します。「継続は力なり」、時間をかけてドイツ語に親しむことが大切です。
授業計画/Lecture Plan	全てドイツ語で書かれたテキスト、„Delfin“ (Teil 1)（「海豚」第一部）を主要テキストとして使用します。このテキストはそれぞれの課が、 ①イラストを用いた、その課のテーマの導入部である「潜入」(Eintauchen)（海豚がドイツ語の海に潜ること ②身近なテーマが描かれている「読む」(Lesen) ③ドイツ人の自然な速さの対話を聴くことにより、耳を慣らす「聴く」(Hören) ④発音練習と、基本的な具体的場面に応じた対話のパターンを練習する「話す」(Sprechen)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小林 邦夫 先生からのメッセージ： 積極的に参加することが肝要。出席重視。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常の小テストと勉学姿勢。
テキスト/Text	„Delfin“ (Teil 1), Hueber 改訂版「独検合格単語＋熟語1800」在間進／亀ヶ谷昌秀共著　第三書房
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後、研究室、メール等で受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ1
担当教員/Instructor	佐藤 俊郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	読解力養成ゼミ「ドイツを読んで日本も知ろう！」1
内容/Lecture Contents	基礎的な文法を習得すればどの程度のドイツ文が読めるようになるでしょうか？　受講生である君達の日本語力にもよりますが、大雑把に言えば、辞書を片手に一応どんな種類のものでも読めるようにはなれるでしょう。それでも君達のドイツ語力はまだまだ十分ではありません。この授業ではドイツ語の骨組みを再確認しながら、読みを通してワンランク上のドイツ語運用力習得を目指します。ドイツ人が読んでも面白い、一課ごと読み切りの文章をしっかり読み込んで行きます。聞き取りと作文の等の練習問題は気の利いたスパイスでしょう。テキストにはドイツの文化や習慣を知るうえで大いに役立つ興味深いエピソードが一杯あふれています。皆さんをけっして飽きさせはしないでしょう。適宜ビデオやインタ-ネット上での記事、新聞あるいは出版物等を副教材として利用し、現代ドイツの生の情報にも触れるつもりです。ドイツ旅行を計画している諸君、独検を目標にしている諸君、外国語を通して教養を高めたい諸君等々はこの授業を取るべきでしょうね。なお単語力を強化するため毎週、単語の小テストを実施します。
授業計画/Lecture Plan	（1を除き各課は2～3回の授業で終了予定） 1　ガイダンス/授業方針と勉学の仕方 2　トイレでノックはするな 3　ドイツ人と音 4　Exkurs <補足> 5　ドイツ人はケチ？ 6　ドイツ人のジョーク 7　割り勘 8　Exkurs <補足>
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 俊郎 先生からのメッセージ: 異文化コミュニケーションに興味があり、社会全般の事物に関心を持つ学生諸君の参加を希望します. 履修者には授業の予習が求められます. ドイツ旅行や短期の語学留学等を計画している学生諸君には大いに参考となるでしょう。ドイツ語検定2/3級への挑戦者は大歓迎.
成績評価方法/Grade Calculation Method	春・秋学期の計2回の授業内試験と平常点を複眼的に考慮し評価します。
テキスト/Text	必ず購入するもの 「ドイツ語読み方教室」中級表現練習読本」 大谷弘道 / ウルヅラ・大谷共著　（三修社） 「独検合格　単語 + 熟語 1800」 改訂版 在間進 / 亀ヶ谷昌秀共著　（第三書房）
参考書/Reference Book	あったら必ず役に立つもの 改訂版「必携ドイツ文法総まとめ」　中島/平尾/朝倉共著（白水社） 「ドイツのことばと文化事典」　小塩　節著 （講談社学術文庫） 「外国語を身につけるための日本語レッスン」三森ゆりか著（白水社） 「NHK ラジオドイツ語講座 2008年4月号～」（特に応用編）
質問・相談/Contact Information	授業中はもちろん、いつでもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ1
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目は、原則として、1年次で必修ドイツ語1・2・3・4を履修した学生、またはドイツ語の基礎文法全般を既に一応習得している学生を対象としていますが、意欲のある学生であれば多少基礎力が欠けていても歓迎します。 ドイツ語セミ・インテンシブ1では、既に学んだ基礎文法の知識を土台に語彙力と文法の知識を着実に増やし、ドイツ語による表現力を高めることを目指します。授業では作文演習が中心となりますが、聴き取りの訓練も適宜行う予定です。
授業計画/Lecture Plan	ドイツ語セミ・インテンシブでは、以下の項目を取り上げます。 1）不定詞の用法。 2）蓋然性の表現法。 3）比較表現。 4）知覚動詞。 5）受動表現。 6）2格の述語用法。 7）従属接続詞の用法。 8）zu 不定詞句の用法。 9）前置詞を用いた慣用表現。 10）再帰表現。 11）3格の用法。 12）指示代名詞の用法。 13）関係文。 14）前置詞付き目的語を伴う動詞。 15）認容表現。 16）接続法の用法。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	北條 彰宏 先生からのメッセージ: ドイツ語を習得することに貪欲な諸君が参加することを期待しています。この授業では敢えて厳しい方針を選び、毎回多量の予習を課し、毎回試験を行います。毎回の復習にも相当の負担がかかると思います。したがって、勉強嫌いで根気が続かない諸君にはこの授業をお勧めできません。なお、僅か半年の学習ではドイツ語の語学力は身に付きませんので、ドイツ語セミ・インテンシブ1と2をペアで履修することを強く勧めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験成績のみで決定します。取得した成績の平均点が55点を下回った場合には Dがつくと思ってください。
テキスト/Text	ガイダンスにおいて指示しますので、履修が許可されるまでは購入しないように注意してください。
参考書/Reference Book	必要に応じて授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けますので、遠慮なく申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ2
担当教員/Instructor	小林 邦夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	楽しく学ぶドイツ語 Deutsch mit Spaß
内容/Lecture Contents	一年間かけて学んだドイツ語の基礎を、そのままゴミ箱の中に捨てるのはなんとも勿体無い。そんな諸君の為の、「ドイツ語と付き合う法」を学ぶのが当講座です。「遊びながら」をモットーに、兎も角ドイツ語を楽しく習得するお手伝いをします。例えば；子供の歌や、有名なドイツリート等、ドイツ語を歌いながら覚えたり、グループに別れて、ドイツ語でゲームをしたり…。勿論テキストに従って、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」の基礎を勉強することを念頭に入れています。古典的な「文学作品」のさわりを読んだり、仮想ドイツ人の友人に「手紙」（Eーメール）を書いたり、場面に応じた「問いかけ」と「受け答え」を中心に、「かたことドイツ語」が話せるように練習します。「継続は力なり」、時間をかけてドイツ語に親しむことが大切です。
授業計画/Lecture Plan	全てドイツ語で書かれたテキスト、„Delfin“ (Teil 1)（「海豚」第一部）を主要テキストとして使用します。このテキストはそれぞれの課が、 ①イラストを用いた、その課のテーマの導入部である「潜入」(Eintauchen)（海豚がドイツ語の海に潜ること ②身近なテーマが描かれている「読む」(Lesen) ③ドイツ人の自然な速さの対話を聴くことにより、耳を慣らす「聴く」(Hören) ④発音練習と、基本的な具体的場面に応じた対話のパターンを練習する「話す」(Sprechen)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小林 邦夫 先生からのメッセージ： 積極的に参加することが肝要。出席重視。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常の小テストと勉学姿勢。
テキスト/Text	„Delfin“ (Teil 1), Hueber 改訂版「独検合格単語＋熟語1800」在間進／亀ヶ谷昌秀共著　第三書房
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後、研究室、メール等で受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ2
担当教員/Instructor	佐藤 俊郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	春学期のドイツ語セミ・インテンシブ1の継続科目で授業の目標、方針、進め方そしてテキストは春と同じです. 前述の内容を参照して下さい. テキストを「読む」とは単に「訳す」ことだけを意味するものではありません. ドイツ語の単語と文法の知識を総動員して、それぞれの文章が扱っているテーマや文化的思想的な背景を含めて、文脈の中で日本語としてきちんと理解するということです. 読解のための基礎的な技術から中級のための文法知識の応用まで、文法の復習を平行しながらしっかり学んで行きたいと思います. 秋学期からの履修も可能ですが、学習の成果を挙げるためにも通年での受講を希望します。
授業計画/Lecture Plan	9　ドイツ人とサンドイッチ 10 ドイツ人の時間感覚 11 Exkurs <補足> 12　保守と革新 13 客はどこに座らせる？使いやすい表現と使いにくい表現 14 Exkurs <補足> 15 遅れてきたとき、どのように着席するのか？ 16 働いてばかりはいられない
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 俊郎 先生からのメッセージ: 異文化コミュニケーションに興味があり、社会全般の事物に関心を持つ学生諸君の参加を希望します. 履修者には授業の予習が求められます. ドイツ旅行や短期の語学留学等を計画している学生諸君には大いに参考となるでしょう。ドイツ語検定2/3級への挑戦者は大歓迎.
成績評価方法/Grade Calculation Method	春・秋学期の計2回の授業内試験と平常点を複眼的に考慮し評価します。
テキスト/Text	必ず購入するもの 「ドイツ語読み方教室」中級表現練習読本」 大谷弘道 / ウルヅラ・大谷共著　（三修社） 「独検合格　単語 + 熟語 1800」 改訂版 在間進 / 亀ヶ谷昌秀共著　（第三書房）
参考書/Reference Book	あったら必ず役に立つもの 改訂版「必携ドイツ文法総まとめ」　中島/平尾/朝倉共著（白水社） 「ドイツのことばと文化事典」　小塩　節著 （講談社学術文庫） 「外国語を身につけるための日本語レッスン」三森ゆりか著（白水社） 「NHK ラジオドイツ語講座 2008年4月号～」（特に応用編）
質問・相談/Contact Information	授業中はもちろん、いつでもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語セミ・インテンシブ2
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目は、必修ドイツ語1・2・3・4を履修済みの学生、またはドイツ語の初級文法を一応習得している学生を対象としています。やる気と意欲のある諸君であれば多少基礎力に不安があっても歓迎しますので、担当者に遠慮なく相談してください。 ドイツ語セミ・インテンシブ2では、春学期のドイツ語セミ・インテンシブ1に引き続いてドイツ語に関する文法知識と語彙力・表現力を更に高めることを目標としています。授業は作文演習が中心となりますが、聴き取りと発音の練習も重視する予定です。また、ドイツ語検定3級を取得するための対策も授業に取り入れます。
授業計画/Lecture Plan	ドイツ語セミ・インテンシブ2では、以下の項目を取り上げる予定です。 1）前置詞付き目的語を伴う形容詞。 2）zu 不定詞句を伴う重要表現。 3）es の様々な用法。 4）不定関係代名詞。 5）前置詞を用いた慣用表現。 6）話法詞の用法。 7）空間表現と方向表現。 8）動詞前綴りの意味と構文。 9）再帰表現。 10）話法の助動詞。 11）相関表現。 12）不定詞を用いた表現。 13）現在分詞と過去分詞の用法。 14）自動詞の受動表現。 15）状態受
履修者へのコメント/Teacher's Comment	北條 彰宏 先生からのメッセージ: 意欲のある諸君の参加を期待します。甘く楽な勉強で簡単にドイツ語が身につくはずがありません。春学期のドイツ語セミ・インテンシブ1と同様、ドイツ語セミ・インテンシブ2でも多量の予習と復習が課され、試験は毎回行われます。ドイツ語の語学力を本気で身に付けたいと思う諸君は、この授業の辛さを当然のことと受け止めてくれるはずです。 中途半端な学習では結局何も後に残りませんから、ドイツ語セミ・インテンシブ1と2をペアで履修し、1年を通して集中的かつ継続的にドイツ語と取り組
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験成績のみで評価します。取得した試験成績の平均点が55点を下回った場合は、単位をもらえないものと覚悟してください。
テキスト/Text	ガイダンスにおいて指示しますので、履修が許可されるまでは購入しないように注意してください。
参考書/Reference Book	必要に応じて授業中に紹介します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けますので、遠慮なく何でも相談してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語トレーニング１
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ドイツ語トレーニングは、必修科目のドイツ語１・２・３・４（既習者クラスを除く）を履修する１年生のための週１コマのコースです。ドイツ語トレーニング１（春学期）・ドイツ語トレーニング２（秋学期）では、発音・聴き取りの練習を繰り返しながらドイツ語の音声の基本的骨格を正しく身につけると同時に、基本語彙と初歩的な表現を習得することを目指します。２年次以降もドイツ語を続けて学習しようという意欲ある学生諸君の参加を期待します。
授業計画/Lecture Plan	外国語の授業では、相互に複雑に関係し合っている諸項目・体系を毎回の授業で積み重ね反復しながら扱わねばならないので、一回ごとの授業内容を個々に予め記載することは不可能です。従って以下では、授業で扱われる項目を列挙するに留めますが、各項目の順序は授業で扱う順序と必ずしも一致しませんので、その点もご理解下さい： １）ドイツ語の母音と子音の発音・聴き取り ２）ドイツ語の綴り字の正しい読み方 ３）動詞の現在・過去人称変化 ４）名詞・代名詞の格変化（冠詞類の基本的用法） ５）疑問表現と否定表現（文
履修者へのコメント/Teacher's Comment	北條 彰宏 先生からのメッセージ： 語学力を着実に身につけるためには毎回の予習・復習を根気よく継続する必要があるのは無論ですが、この授業は演習形式で進められますので、履修者全員が授業中に積極的な態度で演習に臨まなければ授業は機能しませんし、諸君の語学力は上達しません。授業中は多少の間違いなど恐れず積極的に発声し、履修者全員が励まし合って上達してゆくような明るい雰囲気を作るよう心がけて下さい。また、この科目が目標とする教育効果を達成するため、トレーニング１（春学期）とトレーニング２（秋学期）をペア
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験は毎回授業の冒頭で行います。試験の内容・範囲についてはその都度事前に教室で通知します。成績評価は取得した試験成績の合計に基づき行われます。
テキスト/Text	開講時に指示します。
参考書/Reference Book	必要に応じて適宜紹介します。
質問・相談/Contact Information	履修についての相談は、ガイダンス期間中に担当教員が受け付けますので、遠慮なく申し出てください。また、ドイツ語学習についての質問・相談も大歓迎です。最初の授業で担当教員の相談受付曜日・時限・場所を知らせますので、遠慮なく気軽に担当教員に申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語トレーニング1
担当教員/Instructor	モイテン，ブリギッテ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Spaß am Sprachspiel「楽しいことば遊び」
内容/Lecture Contents	Die Studenten sollen in diesem Kurs vor allem eine korrekte Aussprache ewerben sowie elementare Grundformen erlernen. Am Ende des Kurses sollten sie einfache Informtionen zu ihrer Person (Alter, Hobby, Familie usw.) auf Deutsch schriftlich und mündlich korrekt formulieren können. Anhand der im Übungsbuch angebotenen Übungen sowie mit freien Dialogspielen werden einfache Grundstrukturen geübt. Zur Festigung von Grammatik, Rechtschreibung und Wortschatz wird zu Beginn jeder Stunde ein kleiner Test (ca. 10 Min.) durchgeführt. この講座では特に、正しい発音を身に付け、基礎となる基本文型の習得を目指します。修了時には身の周りの簡単な情報（例えば、年齢、趣味、家族等）を、ドイツ語で正しく表現し、書き、話すことができるでしょう。テキストに添った練習問題を行うことにより、また自由な対話遊びを行うことにより、簡単な表現の基本構造を練習します。 文法・作文・語彙の習得を確かなものにするために、毎時間、授業の始めに小テスト（約10分間）を行います。
授業計画/Lecture Plan	Konversationsunterricht mit dem Übungsbuch: „Wir“ (Lehrbuch 1) 1: Modul 1 / Lektion 1 : Hallo ! (1) 2: Modul 1 / Lektion 1 : Hallo ! (2) 3: Modul 1 / Lektion 2 : Das ist meine Familie (1) 4: Modul 1 / Lektion 2 : Das ist meine Familie (2) 5
履修者へのコメント/Teacher's Comment	モイテン，ブリギッテ 先生からのメッセージ： 楽しく、元気に、積極的に参加して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、中間テスト、期末テスト等で評価します。
テキスト/Text	„Wir“ (Grundkurs Deutsch für junge Lerner), Lehrbuch 1, Klett Verlag, 2003 Edition
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語トレーニング２
担当教員/Instructor	北條 彰宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ドイツ語トレーニングは、必修科目のドイツ語１・２・３・４（既習者クラスを除く）を履修する１年生のための週１コマのコースです。ドイツ語トレーニング１（春学期）・ドイツ語トレーニング２（秋学期）では、発音・聴き取りの訓練を繰り返しながらドイツ語の音声の基本的骨格を正しく身につけると同時に、基本語彙と初歩的な日常表現を習得することを目指します。２年次以降もドイツ語を続けて学習しようという意欲のある学生諸君の参加を期待します。
授業計画/Lecture Plan	外国の授業では、その特質ゆえに一回ごとの授業内容・計画を個々に予め記載することは不可能ですので、以下では授業で扱われる項目を列挙するに留めます。その際、各項目の順序は授業で扱う順序とは必ずしも一致しませんので、ご注意ください。また、ドイツ語トレーニング１（春学期）の授業計画も参照してください： １）現在完了の基本的用法 ２）受動表現の基本 ３）基本的な連記動詞とアクセント ４）再帰表現の基本原理 ５）前置詞の抽象的用法の基本と格 ６）副文を用いた基本的表現と文抑揚 ７）zu不定
履修者へのコメント/Teacher's Comment	北條 彰宏 先生からのメッセージ： 毎回の授業では、積極的な姿勢で演習に臨むよう心がけて下さい。言語は、基本的には、音声です。積極的に声を出して話そうとしなければ聴き取れるようになれませんし、緊張してドイツ語を聴き聴覚を訓練しなければ、話せるようにもなりません。多少の間違いなど気にせず、皆で大きな声で積極的に発声しましょう。ただし、授業と関係の無い私語はご遠慮下さい。ドイツ語で私語をやってくれるのならば話しは別ですが。 履修希望者は必ずガイダンス期間中の第１回目の授業に出てガイダンスを受けて
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験は毎回授業の冒頭で行います。試験の内容・範囲についてはその都度事前に通知します。成績評価は取得した試験点数の合計に基づいて行われます。
テキスト/Text	開講時に指示します。
参考書/Reference Book	必要に応じて適宜紹介します。
質問・相談/Contact Information	履修について、またはドイツ語の学習方法についての質問相談は、担当教員に遠慮なく申し出て下さい。履修についてはガイダンス期間中の最初の授業で、学習方法その他については毎回授業の後で受け付けますので、気軽に声をかけて下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語トレーニング２
担当教員/Instructor	モイテン，ブリギッテ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Spaß am Sprachspiel「楽しいことば遊び」
内容/Lecture Contents	Die Studenten sollen in diesem Kurs vor allem eine korrekte Aussprache ewerben sowie elementare Grundformen erlernen. Am Ende des Kurses sollten sie einfache Informtionen zu ihrer Person (Alter, Hobby, Familie usw.) auf Deutsch schriftlich und mündlich korrekt formulieren können. Anhand der im Übungsbuch angebotenen Übungen sowie mit freien Dialogspielen werden einfache Grundstrukturen geübt. Zur Festigung von Grammatik, Rechtschreibung und Wortschatz wird zu Beginn jeder Stunde ein kleiner Test (ca. 10 Min.) durchgeführt. この講座では特に、正しい発音を身に付け、基礎となる基本文型の習得を目指します。修了時には身の周りの簡単な情報（例えば、年齢、趣味、家族等）を、ドイツ語で正しく表現し、書き、話すことができるでしょう。テキストに添った練習問題を行うことにより、また自由な対話遊びを行うことにより、簡単な表現の基本構造を練習します。 文法・作文・語彙の習得を確かなものにするために、毎時間、授業の始めに小テスト（約10分間）を行います。
授業計画/Lecture Plan	Konversationsunterricht mit dem Übungsbuch: „Wir“ (Lehrbuch 1) 1: Modul 2 / Lektion 3 : Mautzi, unsere Katze (1) 2: Modul 2/ Lektion 3 : Mautzi, unsere Katze (2) 3: Modul 2 / Lektion 4 : Die Nachbarn von Familie Weigel (1) 4: Modul 2 / Lektion
履修者へのコメント/Teacher's Comment	モイテン，ブリギッテ 先生からのメッセージ： 楽しく、元気に、積極的に参加して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト、中間テスト、期末テスト等で評価します。
テキスト/Text	„Wir“ (Grundkurs Deutsch für junge Lerner), Lehrbuch 1, Klett Verlag, 2003 Edition
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語入門
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語ライティング１
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語ライティング2
担当教員/Instructor	渡邊 徳明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツで生きるには
内容/Lecture Contents	週1コマのドイツ語作文コースです。1年生、2年生の日吉のドイツ語授業を受けた諸君を対象とします。 授業は、教科書のドイツ語を聞いたり読んだりした上で、その文を覚えてもらい、その知識を基にドイツ語を書く練習を行う、という手順で進めてゆきたいと考えています。教科書はZur Orientierung Deutschland in 30 Stunden (Max Hueber Verlag)を用います。この教科書は、ドイツ国内に住む外国人の労働者や移民を対象として平易なドイツ語で書かれたもので、彼らがドイツの国制や社会の仕組み、慣習など、市民としてドイツ社会で活動するために必要な最低限度の知識を学べるように編集されています。図表や写真も綺麗で、また附録のCDで聴くことのできる会話もリアルで興味深い内容です。しかし何よりこの教科書は、ドイツ社会の思想的根幹ともいえる民主主義・人権主義の考えを前面に押し出し、ドイツに移住してきた外国人たちが、その不慣れさ故に権利を侵害されることがないよう、必要な知識を伝える、という確固とした方針によって書かれているように思われます。国策として積極的に移民受け入れを行っているドイツならではの配慮に満ちた教科書で、国際化に十分対応しているとはとても思えない我が国の現状とのあまりの違いを見せつけられてしまう気がします。 春学期限定の授業ですので、教科書をすべてこなすことは時間的に不可能ですから、授業では、教科書を副読本的に利用し、それを基にプリントを使って勉強してゆく予定です。
授業計画/Lecture Plan	1から5回　Bund, Länder, Gemeinden 6から13回　Rechtsstaat und Sozialstaat Deutschland
履修者へのコメント/Teacher's Comment	渡邊 徳明 先生からのメッセージ: かならず予習してくるようにしてください。分からない単語の意味を調べることはもちろんのこと、付録のCDを聴いておいてもらうことも必要になるでしょう。もっとも、ドイツ語を学ぶことのみならず、ドイツ語で学ぶという観点も忘れないでください。すでにドイツ語はあなたにとって有用な道具なのです。楽しくがんばりましょう。 横山 由広 先生からのメッセージ: ドイツ語をもう少し勉強しておきたいと思っている、あるいは思ったことのある諸君は、ぜひ履修を検討してくださ
成績評価方法/Grade Calculation Method	上記のテストの得点と宿題、および授業中の課題との取り組みを総合的に評価します。
テキスト/Text	Zur Orientierung　Deutschland in 30 Stunden (Max Hueber Verlag)、 2008年1月現在のレートで1900円程度です。
参考書/Reference Book	授業中に随時紹介します。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けています。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語リーディング３
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では基礎的なドイツ語の「リーディングの技術」の習得を目指します。これまで習ったドイツ語の知識を思い返しながら、ドイツ語システムの再確認をします。書き言葉は話し言葉とかなり違います。ドイツ語の特徴の一つに、その造語力があります。動詞が形容詞になり、形容詞が名詞になり、それが2格名詞となってつながってゆきます。出てくる単語は辞書にのっていないことがたびたびです。1年生では習わない事柄を少しずつ勉強してゆきます。 ドイツ人の生活、考え方に触れることも大きな課題です。楽しいテキストを使い、ドイツ人の考え方をわれわれのそれと比較しながら、考えを深めてゆきます。
授業計画/Lecture Plan	1. 日本の人はなぜ駅の近くに住みたがるの？（名詞の格変化、複数名詞、比較表現） 2. なぜ日本人は熱いお風呂に入りたがるの？（形容詞、動詞の人称変化、nichtとkein） 3. 家族で食事中に、なぜテレビをつけるの？（受動態、zu不定詞句、前置詞） 4. 医者と患者の話がどうして聞こえちゃうの？（不定関係代名詞、接続法、分詞） 5. 日本人は死者と話すことができるの？（形容詞の名詞化、分離動詞） 6. 日本には労働契約がないんですか？（関係代名詞、合成語）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大谷 弘道 先生からのメッセージ: すぐに参照できるように1年生のときの教科書を手元に置くこと。
成績評価方法/Grade Calculation Method	各課が終わると簡単なテストを行います。その結果が評価の基礎になります。
テキスト/Text	『ドイツ人に答えてみよう』（三修社）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ドイツ語リーディング４
担当教員/Instructor	大谷 弘道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	基礎的なドイツ語の「リーディングの技術」の習得を目指します。春学期で固めた知識をもとに、教科書と平行していろいろなドイツ語にも触れてみたいと思います。授業のテーマはドイツ人と日本人との比較にあります。われわれの眼からドイツ人の生活、考え方を見るテキストを使いたいと思います。
授業計画/Lecture Plan	１．印鑑って何のためにあるの？（指示代名詞、語順） ２．なぜ日本の冬は寒いの？ ３．なぜ日本人は黙って店を出てゆくのですか？（接続法） ４．ドイツ人の時間感覚（プリント教材） ５．遅れてきたら、どのように着席するのか？（プリント教材） ６．使いやすい表現と使いにくい表現(プリント教材）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	ひとつの課が終わると、そのつど簡単なテストを行います。その結果が評価の基礎になります。
テキスト/Text	『ドイツ人に答えてみよう』 プリント教材
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	流れ場への数理的アプローチ
担当教員/Instructor	澤田 達男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では、新しい流れ場の問題に遭遇した時に、問題解決に向けて対処し得る能力を養う事を目的としている。様々な流れ場の例を取り上げ、現象解明への数理的アプローチについて概説する。流体現象も広い意味で力学現象の一つなので、ここで述べる数理的手法は他の力学現象解明にも通ずるものと考えている。
授業計画/Lecture Plan	1　講義概要の紹介 2　流れ場を支配する方程式系および境界条件 3　基本的な流れ場1 4　基本的な流れ場2 5　基本的な流れ場3 6　基本的な流れ場4 7　相似則・無次元化1 8　相似則・無次元化2 9　相似則・無次元化3 10　応用的な流れ場1 11　応用的な流れ場2 12　応用的な流れ場3 13　応用的な流れ場4
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート（複数）
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	E-mailで連絡下さい。E-mail: sawada@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mathematical And Physical Methods In Fluid Dynamics
担当教員/Instructor	Sawada Tatsuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Mathematical and Physical Methods in Fluid Dynamics
内容/Lecture Contents	Although many complex flow problems exist in nature that are difficult to solve by standard analytical methods, some approximation methods are available to obtain the essence of flow phenomena. This course covers mathematical and physical methods for describing the essence of flow phenomena. Since common mathematical methods studied thus far by students may not be sufficient to solve dynamic flow problems, mathematical topics relevant to flow problems are introduced.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Governing equations and boundary conditions 3. Fundamental flows 1 4. Fundamental flows 2 5. Fundamental flows 3 6. Fundamental flows 4 7. Similarity law and nondimensionalization 1 8. Similarity law and nondimensionalizat
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please contact me by e-mail: sawada@mech.keio.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ナノサイエンス同演習
担当教員/Instructor	伊藤 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ナノサイエンス研究のための固体物理学
内容/Lecture Contents	本演習付き講義は、国際特別コースで入学してきた修士課程学生を対象として、入学直後の秋学期に開催される基盤学術科目である。週2回の90分講義が秋学期を通じて開催されることに注意されたい。講義ではナノ光・電気・磁気デバイスへの応用を意識した固体物理学を網羅する。
授業計画/Lecture Plan	1. 低次元半導体の物理 i） 固体物理の基礎 ii） 結晶中の電子とフォノン iii） ヘテロ構造 iv） 量子井戸 v） キャリア輸送 vi） 光学的性質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	伊藤 公平 先生からのメッセージ: 講義は英語のみで行います。ナノサイエンスコースの特別コース学生（留学生）がいない場合は、その年度は休講になりますので注意してください。尚、コースが開講され，一般学生が履修できた場合は選択科目として登録されます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、宿題の合計40%、中間試験30%、期末試験30%で評価する。
テキスト/Text	J. H. Davies,“The physics of low-dimensional semiconductors”, Cambridge University Press, 1997.
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	24-509Bまたは24-511で随時受け付ける.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Nano Science: Lecture And Exercises
担当教員/Instructor	Itoh Kohei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Introduction to Solid-State Physics
内容/Lecture Contents	This twice a week, 90-minute lecture course is designed to provide basic understanding of condensed matter physics necessary for Master's degree emphasizing Nano Science and related fields. Important concepts taught in undergraduate-level solid state physics are reviewed in the first half of the course. The remaining half is devoted for expansion of the basic concepts to nano-device structures. For those interested in basic materials science and its expansion to a wide variety of applications such as photonic, electronic, and magnetic devices are encouraged to enroll. Topics to be covered: 1. Physics of low-dimensional materials i) Important concepts in solid-state physics ii) Electron and Phonons in Crystals iii) Heterostructures iv) Quantum wells v) Carrier transport vi) Optical properties Text book: J. H. Davies, "The Physics of Low-Dimensional Semiconductors," Cambridge University Press, 1997. Grading will be based on: 40% homework, 30% midterms, and 30% final exams.
授業計画/Lecture Plan	1. Physics of low-dimensional semiconductors i) Introductory solid-state physics ii) Electrons and phonons in solids iii) Heterostructures iv) Quantum wells v) carrier transport vi) optical properties
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Itoh Kohei: This course is designed for graduate students in the Nanoscience Program of Keio Graduate Courses on Advanced Science and Technology. The course will be cancelled if there is no enrollment of student of the Nanoscience Progra
成績評価方法/Grade Calculation Method	40% homework, 30% midterm exam, and 30% final exam
テキスト/Text	J. H. Davies,"The Physics of Low-dimensional Semiconductors", Cambridge University Press, 1997.
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Visit 24-509B or 24-511.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ナノスケール・エレクトロニクス
担当教員/Instructor	斎木 敏治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電子の量子力学的な性質が顕在化するナノの世界においては、これまでにないエレクトロニクス（新材料や新奇な電子・光デバイス）の概念が提案されている。またここ数年のナノ観察手段、作製手段の急速な充実により、ナノエレクトロニクスはテクノロジーとしても大きな飛躍を遂げている。本講義では、これまでに学習した量子力学、固体物理、熱力学、光学などを復習しながら、ナノスケールにおけるエレクトロニクスを観察手段、材料、デバイスといった切り口で学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	・量子力学の復習 ・ナノ世界の観察手段（電子顕微鏡,STM,AFMなど） ・ナノマテリアル（量子ドット,ナノカーボン,DNAなど） ・ナノデバイス（単電子トランジスタ,大容量情報ストレージなど） ・最新のトピックス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と期末試験で評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	随時紹介します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ナノバイオマテリアル設計特論
担当教員/Instructor	藤本 啓二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	バイオ関連高分子を専攻する学生のための基礎研究アプローチ
内容/Lecture Contents	バイオ関連高分子に関する内容ですが、網羅的でなく、かつ体系的でもないトピックスを紹介しながら、意見交換して進めていくことを考えています。 バイオマテリアルを多面的に眺めて考えていくことによってマテリアルデザインができるようになることを目指しています。 また、科学技術に関する時事的な内容も取り上げていく予定です。
授業計画/Lecture Plan	１　ガイダンス ２　バイオマテリアル ３　ナノマテリアル ４　高分子表面改質 ５　高分子微粒子（1） ６　高分子微粒子（2） ７　タンパク質との相互作用 ８　リガンドの固定化 ９　刺激応答性マテリアル １０　細胞とマテリアル １１　微粒子超構造体（1） １２　微粒子超構造体（2） １３　新材料
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤本 啓二 先生からのメッセージ: 高分子化学を専攻しようと考えている学生諸君を対象とします。従って、これまでに高分子化学・高分子科学について十分に知識があることが前提となります。学部生も受け入れますが、その際には高分子を専攻する学生を対象とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回のレポートおよび発言内容 最終提出レポート
テキスト/Text	資料を配布します。
参考書/Reference Book	特になし。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design And Synthesis Of Polymeric Bio-materials
担当教員/Instructor	Fujimoto Keiji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Fundamental research approaches for students majoring in polymeric biomaterials
内容/Lecture Contents	Syllabus The lessons are concerned with polymeric biomaterials which are neither comprehensive nor systematic in terms of scientific and technological means. Research topics and scientific news are discussed in order to design a novel biomaterial based on individual interests.
授業計画/Lecture Plan	1 Guidance 2 Biomaterials 3 Nanomaterials 4 Polymer Surfaces and Interfacial Properties 5 Polymer Colloids(1) 6 Polymer Colloids(2) 7 Interaction of Polymeric Materials with Bio-fluids 8 Immobilization of Ligands 9 Stimuli-sensitive Polyme
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Fujimoto Keiji： Students must have completed both the polymer chemistry and the polymer science courses to take this course.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Students are evaluated on short reports for respective lessons and a long report as a thorough test at the end of the course.
テキスト/Text	Relevant hand-outs will be printed and ditributed before each lesson.
参考書/Reference Book	None.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ナノマテリアル特論
担当教員/Instructor	鈴木 哲也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	新素材のナノ構造
内容/Lecture Contents	物質の本質をナノレベルで理解し，それに基づき新物質・新素材を創製する．また新物質を活用する道を探求し，さらに合成技術や解析技術を開発している．具体的にはセラミックス，金属および高分子等材料の微構造を高分解能透過型電子顕微鏡により，原子レベルで解析する．石油掘削用ダイヤモンド薄膜，原子炉材料の照射損傷，プラスチックのリサイクルおよび医療機器の研究を実施し，製品化も手がけている．
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report
テキスト/Text	使用しない
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Nanomaterials Engineering
担当教員/Instructor	Suzuki Tetsuya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Introduction to Nano-materials
内容/Lecture Contents	The role of materials researcher and engineer is to understand why materials behave as they do under various conditions, and to recognize the limits of performance, and to meet the demands of given application. In our laboratory, nano-materials such as ceramics, metals and polymers are developed for the application to oil digging, nuclear reactors, recycling of plastics and medical devices. Further, the interfaces of materials have been analyzed using high resolution electron microscopes with atomic scale.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ｉ
担当教員/Instructor	岬 里美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 1
担当教員/Instructor	Misaki Satomi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅰ
担当教員/Instructor	岬 里美
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 1
担当教員/Instructor	Misaki Satomi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 3rd 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅱ
担当教員/Instructor	長田 紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 2
担当教員/Instructor	Osada Noriko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅱ
担当教員/Instructor	長田 紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 2
担当教員/Instructor	Osada Noriko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅲ
担当教員/Instructor	長田 紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程(修士課程)
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他(理工研)
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 3
担当教員/Instructor	Osada Noriko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅲ
担当教員/Instructor	長田 紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 3
担当教員/Instructor	Osada Noriko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅳ
担当教員/Instructor	菅野 高志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程(修士課程)
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他(理工研)
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 4
担当教員/Instructor	Sugano Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅳ
担当教員/Instructor	菅野 高志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程(修士課程)
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他(理工研)
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 4
担当教員/Instructor	Sugano Takashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅴ
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	履修案内を参照して下さい
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 5
担当教員/Instructor	Yuge Ryuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	Please refer to Graduate Program (Course Guidebook)
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本語第Ⅴ
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	履修案内を参照して下さい
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Japanese 5
担当教員/Instructor	Yuge Ryuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring, Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	1 unit
サブタイトル/Subtitle	Please refer to Graduate Program (Course Guidebook)
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本の経済
担当教員/Instructor	相沢 幸悦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	いいもの作り国家をめざして
内容/Lecture Contents	日本経済は、ようやく長期不況から抜け出したといわれていますが、平成大不況というのはどういうものであったか、日本経済の現状をどうみたらいいか、これからの日本経済はどうあるべきかということを、理論的かつ実証的に講義します。 とくに、長期不況克服の為に経済の自由化や経済構造改革が進められましたが、その結果、マネー経済の膨張や規制緩和などによる「いいもの作り」軽視の傾向が出てきたように思います。耐震強度偽装、食肉偽装、不正表示など、経済倫理や職業倫理の欠如も目立ってきています。そこで、本講義では、アメリカやドイツ経済などと比較検討しながら、どのようにして「いいもの作り国家」を再生したらいいか考えます。
授業計画/Lecture Plan	1　戦後の日本経済をどうみるか 2　平成大不況はどうして起こったか 3　金融不況はどういうものだったか 4　平成大不況はなぜ長期化したか 5　経済構造改革とはどういうものか 6　経済構造改革の帰結はどういうものか 7　経済倫理・職業倫理の欠如 8　アメリカの経済はどういうものか 9　ドイツの経済はどういうものか 10　アジアの近代化と経済成長 11　資本主義の精神とは何か 12　「いいもの作り国家」の再生をめざして 13　世界の中の日本経済のあり方は
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	適宜行なう中間試験と学期末試験の結果で評価します。
テキスト/Text	相沢幸悦「現代経済と資本主義の精神」（時潮社、2007年、2800円）
参考書/Reference Book	相沢幸悦「平成大不況」（ミネルヴァ書房、2001年、3200円）
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	日本の政治
担当教員/Instructor	水戸 克典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	現代日本の政治過程
内容/Lecture Contents	周知の通り、わが国の憲法では主権在民がうたわれています。しかしながら、実際に誰が政治の実験を握り、政策を決定しているかについては、ほとんどの国民にとって闇の中にあるといっても過言ではありません。 本講義では具体的事例を取り上げながら、日本政治についていわれている様々な特質を解説し、わが国における政治力学を多面的に検討していきます。
授業計画/Lecture Plan	概ね以下の点を中心に講義を進めます。 1　ガイダンス 2　日本政治の分析視角 3　選挙制度と投票行動 4　国会の制度と立法過程 5　日本の政党と政党制 6　内閣と首相 7　日本の官僚制 8　利益集団の圧力活動 9　地方政治と政策決定 10　マス・メディアと世論 11　日本型民主主義のモデル 12　日本政治の課題と展望
履修者へのコメント/Teacher's Comment	水戸 克典 先生からのメッセージ: 履修にあたり、特に予備知識は必要としません。 但し、現代の政治現象に関心のある学生の履修が望ましいと思われます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験や(授業中に実施する)小テスト等の結果をもとに総合的に評価します。
テキスト/Text	授業中に適宜指示します。
参考書/Reference Book	授業中に適宜指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人間科学セミナー
担当教員/Instructor	近藤 幸夫　萩原 眞一　荒金 直人　高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人文科学の視点から
内容/Lecture Contents	私たちは日常生活のなかで当然のこととして見過ごしていることが幾つかあります。今回の「人間科学セミナー」ではそのようなことがらを、美術史、文学、哲学、思想史など人文科学の視点からもう一度掘り起こし考え直してみようとするものです。例えば、美や芸術の本質ってあるの？　人を殺す戦争テクノロジーと人を助ける医学の関係は？　自然科学について哲学はどのように考えているの？　技術の発達は本当に人々に余裕をあたえているの？　などなどです。各項目の詳しい内容は以下のとおりです。このような問題提起が、理系のみなさんにとっても自分の研究につて考えるうえで何か新しい視点を提供することができればと思っています。 「美術あるいは芸術の本質とは何か」これは、20世紀以降の多くの美術家が自らに問いかけてきたことがらです。この問題をどのように展開されていったか、具体的な例に即しながら考えてみたいと思います。それは難解だといわれる現代美術について考えるうえでもヒントを与えてくれることでしょう。（近藤幸夫） 20世紀ドイツの画家オートー・ディックスやゲオルゲ・グロッスなどの絵画作品をいくつか取り上げ、そこに描かれたグロテスクな戦傷兵に着目し、彼らの身体を破壊した戦争テクノロジーと彼らの身体を再構成した医療テクノロジーが技術基盤を共有している皮肉な構図を指摘し、絵の背後に潜在する戦争-身体-医学の三者関係の一断面に光を当てたいと思います。（萩原眞一） 今回はミシェル・フーコーの 1970年代後半の思考を頼りにして科学史・科学哲学的観点から自然科学を相対化するヒントを考えてみたいと思います。 あらかじめ「現代思想」に関する質問を短く書いてもらって（前の週に）、それに回答するという「現代思想 Q & A」コーナーも授業冒頭に作ってみようと思います。（高桑和巳） 「存在と技術――ハイデッガーの思索を手がかりに」 多種多様な技術が我々の生活の全体を取り囲む現代、その利便性と引き換えに、私たち自身がその効率性にせき立てられ、せわしなさに追い詰められてはいないでしょうか。この講義では、「我々にとって技術とは何なのか」という問いと、「我々にとって存在とは何なのか」という問いが、哲学者ハイデッガーの中でどのように結びつくのかを示すことによって、技術に対して如何に向かい合うべきかを考えてみたいと思います。（荒金直人）
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス、序（授業プログラムの詳細を発表、計1回） 2. 近藤（計3回） 3. 高桑（計3回） 4. 萩原（計2回） 5. 荒金（計3回） 6. まとめ（計1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: 現代の文化や思想に興味があり積極的に授業に参加する学生を希望します。（予備知識は必要ではありません）
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポート
テキスト/Text	特にありません
参考書/Reference Book	適宜授業中に挙げます
質問・相談/Contact Information	毎授業中および、授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Seminar On Human Science
担当教員/Instructor	Kondo Yukio, Hagiwara Shinichi, Arakane Naoto, Takakuwa Kazumi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	Introduction (1) Kondo (3) Takakuwa (3) Hagiwara(2) Arakane (3) Conclusion (1)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Number of class attendance and papers
テキスト/Text	Non
参考書/Reference Book	Mentioned in class
質問・相談/Contact Information	During a class
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人間関係論 I
担当教員/Instructor	高山 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	対人関係を理解する
内容/Lecture Contents	対人行動や集団行動を含めた人間関係，ならびに人間関係を維持・形成する手段としてのコミュニケーションについて理解することを目的とします．特に，将来，社会のなかで理工学部出身者がリーダーシップをとる場合の人間関係を考え，対人コミュニケーション，援助行動，集団の特性とリーダーシップなどのテーマを取り上げながら，人間関係，社会的スキル，ならびに人間関係の中での個人の成長について心理学的視点から検討していきます． 講義は心理学の知見に基づくものですが，履修の前提は特にありません．
授業計画/Lecture Plan	1．ガイダンス 2．人間関係のなかの自己（2回） 3．出会いからの人間関係の展開 4．言語的コミュニケーションと非言語的コミュニケーション 5．好きと嫌いの人間関係 6．態度と説得的コミュニケーション(2回) 7．援助の人間関係 8．攻撃の人間関係 9．リーダーシップ－集団の中の人間関係（2回） 10．モチベーションを高める
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高山 緑 先生からのメッセージ： 講義では担当教員とさまざまなディスカッションをしながら，上記のテーマについて理解を深めていきます．また，テーマと関連する心理テストを実施することもあります．受講する学生の皆さんには講義への積極的参加を希望します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義内のレポートおよび学期末試験の総合評価
テキスト/Text	特に指定しません．必要に応じて，資料を配布します．
参考書/Reference Book	講義内で紹介します．
質問・相談/Contact Information	講義終了時，およびオフィス・アワーにて受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人間関係論Ⅱ
担当教員/Instructor	高山 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	コミュニケーション能力を高めよう
内容/Lecture Contents	コミュニケーション能力とは，単に自分の考えを上手に話すことだけでなく，多様な価値観を持つ相手に対して，相手が何を求めているのかを理解し，働きかけ，動かすことができる能力です．これには話す力だけではなく，聴く力が大切になります．人間関係論Ⅱでは，講義と体験学習の繰り返しを通して，自分のコミュニケーション・スタイルの特徴を把握しながら，カウンセリング・マインドやアサーション，コーチングの技法を活用し，話す力・聴く力を育成して，確かなコミュニケーション能力を身につけることを目標とします． 初回の授業でガイダンスを行いますので，必ず出席してください．また，当講義の受講に際しては，原則として人間関係論Ⅰを履修していることを前提とします．
授業計画/Lecture Plan	講義とエクセサイズを繰り返していきます． 1．ガイダンス 2．プロのカウンセラーの技術を知ろう(計2回) 3．聴くチカラを伸ばそう（計3回） 4．上手に表現するにはーアサーション能力を伸ばそう（計4回） 　4.1問題解決 　4.2受容性 　4.3権利主張 　4.4自己開示 5．リーダーシップを養おう（計3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高山 緑 先生からのメッセージ： 本講義ではさまざまなエクセサイズを体験し，また担当教員や受講生とディスカッションをしながら，理解を深めていきたいと考えています．受講する学生の皆さんには講義への積極的参加を希望します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席ならびに講義内でのレポート
テキスト/Text	特に指定しません．必要に応じて、資料を配布します．
参考書/Reference Book	講義内で紹介します．
質問・相談/Contact Information	講義終了時，およびオフィス・アワーにて受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人間工学
担当教員/Instructor	山崎 信寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人間特性の理解と製品設計への応用
内容/Lecture Contents	この講義は、ヒトとモノとの関係に興味を持っている人、生活に役立つモノ作りをしたいと思っている人、ヒトそのものに興味がある人たちのために行います。実際にはヒトの特性やその測り方、それらのデータをモノ作りに活用する方法、モノ作りの基本的考え方などを学びます。毎回、自分を被験者として人間特性を知るための実験や製品開発への理解を深めるための発想演習などを行います。 達成目標は以下の5つです。なお、A～Cは学習・教育目標を示しています。 (1)設計に必要なヒトの身体的特性を理解している。(A) (2)それらの測定方法やモデル化方法の知識がある。(A.B) (3)ヒトの特性データを物作りに応用できる。(A) (4)環境や社会を含む設計条件を総合的に考えることができる。(B.C) (5)問題発見レベルから製品を発想できる。(C)
授業計画/Lecture Plan	以下の順序で講義を進めます（内容と順序は変更になる場合があります）。 1　人間工学入門 2　寸法特性 3　筋力特性 4　関節特性 5　疲労特性 6　感覚特性 7　認知特性 8　官能特性 9　身体特性と椅子 10　眠りの特徴と寝具 11　足の特徴と履物 12　看護の人間工学 13　人間工学の展望
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信寿 先生からのメッセージ: 毎回の演習結果を翌週の最初に提示し、補足解説します。自分の計測結果や他の人の発想を知ることで、理解がより一層深まります。このため遅刻厳禁です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	この科目の達成目標を総合的に含む毎回の演習を30%、期末試験を70%としてその合計点により評価します。合計点が高得点群平均の6割に満たない場合は不合格とします。また、実際に計測を行うなどの体験的演習を行いますので、10回以上出席していない場合には、評価対象になりません。
テキスト/Text	特に指定しません。毎回、講義資料を配布します。
参考書/Reference Book	実際の設計には人間工学ハンドブックや人体計測データ集などの資料が参考になりますが、設計に応用する際の基本的考え方については、講談社ブルーバックスの「人間工学からの発想（小原二郎）」などが、安くてコンパクトでお勧めです。
質問・相談/Contact Information	下記のメールに連絡して下さい。 山崎信寿　yamazaki@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人間情報科学特論
担当教員/Instructor	安西 祐一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	情報処理システムとしての人間像を探る
内容/Lecture Contents	（集中講義）人間はコンピュータとは異なる種類の情報処理システムである。ではどのような情報処理システムなのだろうか？　過去数十年にわたってこの問いに答えようとしてきた「認知科学」（cognitive science）におけるいくつかの代表的な成果、およびそこから派生した先端的情報科学技術について、以下のような話題の中からいくつかを選んで、討論を中心とした授業を行う: 情報とは何か？　知覚・記憶・思考の情報処理、問題解決のモデル、学習の過程、言語と認識、思考の自由とアフォーダンス、文化と思考、人工知能と人間、自然言語対話、学習する機械、人間と環境の相互作用、その他。
授業計画/Lecture Plan	本年度の話題として 1. 知覚と記憶の人間情報処理（3時間） 2. 問題解決と思考の情報処理モデル（3時間） 3. 学習の過程（3時間） 4. 言語、文化、思考（3時間） 5. 人工知能と人間（3時間） ＊各項目それぞれ1時間の実習を含む。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	単位は、授業に出席するとともに、レポートを提出して、パスした者に与えられる。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「問題解決の心理学」（中公新書）、「認識と学習」（岩波書店）、「認知科学の基礎」（岩波書店）、「認知科学ハンドブック」（共立出版）など
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Human Information Science
担当教員/Instructor	Anzai Yuichiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Searching for Images of Human Beings as Information Processing Systems
内容/Lecture Contents	This course covers a variety o topics from contemporary cognitive science such as ・human information processing in perception, memory and thinking ・information processing models of problem solving ・processes of learning ・language and cognition ・culture and thinking ・artificial intelligence and human information processing ・natural language dialogue ・learning machines ・interaction between humans and environments ・other topics
授業計画/Lecture Plan	Topics to be discussed this year are: 1) Human information processing in perception and memory (3h) 2) Information processing models of problem solving and thinking (3h) 3) Processes of learning (3h) 4) Language, culture, and thinking (3h) 5) Ar
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Students will be evaluated using attendance and quality of assignments. Assignments include students' reports which will be announced in classroom sessions.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	人間とシステム
担当教員/Instructor	今井 潤一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	リアルオプションと金融オプション
内容/Lecture Contents	投資プロジェクトの柔軟性に関する評価理論を含んだ，リアルオプション・アプローチについての講義を中心に行う．リアルオプション・アプローチとは，不確実な事業環境下において，マネジメントが最適な意思決定行うための考え方および方法のことである． 授業は，以下を目標とする． ・リアルオプションの基本概念が理解できる ・リアルオプションの定性的なアプローチ方法とその地検が理解できる ・リアルオプションの定量的評価方法の基本が理解できる
授業計画/Lecture Plan	1.イントロダクション 2.リアルオプション全体像の把握：古典的なプロジェクト評価法（NPV，DCF）との違い 3.リアルオプションの定義 4.リアルオプション最新事情 5.リスクの考え方：確率，確率過程の導入 6.リアルオプション定量評価の考え方（オプション評価理論） 7.典型的なリアルオプションとその計算技術：（エクセル，クリスタルボールなどの利用） 8.リアルオプションとヘッジ戦略:（動的計画法） 9.リアルオプション導入の現状，問題点 10.ケース，実証分析の紹
履修者へのコメント/Teacher's Comment	今井 潤一 先生からのメッセージ： 授業は講義が中心となりますが，必要に応じて授業内の演習も行います．また，最後にリアルオプションに関連する論文を読んで発表を行ってもらう予定です．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点とレポート，授業内の発表を総合的に評価する．
テキスト/Text	今井潤一，『リアル・オプションー投資プロジェクト評価の工学的アプローチー』，中央経済社，2004年
参考書/Reference Book	HPに講義資料を掲載する．
質問・相談/Contact Information	質問，相談の方法については授業のHPにて提供します．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Human Race And Systems
担当教員/Instructor	Imai Junichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Real Options and Financial Derivatives
内容/Lecture Contents	This class will introduce "Real Option approach" that can be used by management of the firm to make the optimal investment decision under uncertainty. The objective of this class is as follows. 1. Participants can understand the concept of real options. 2. Participants can apply the qualitative idea of real option in the business. 3. Participants can understand the way of quantitative real option analysis.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. What is a real option? Difference from traditional NPV, and DCF method. 3. Definition of the real option 4. Real option up to date 5. Introduction of Risk: Probability and stochastic process 6. Quantitative analysis of the rea
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Imai Junichi: The class mainly consists of lectures about real options. In additon, all students need to present one of the related research papers they choose in this class.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Credit is mainly evaluated by presentation in the class and a final report.
テキスト/Text	Junichi Imai, "Real Opitons", Chuo-keizai-sha, 2004, written in Japanese.
参考書/Reference Book	Lecture notes are available on the class HP.
質問・相談/Contact Information	This information will be given in the class HP.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	認知科学
担当教員/Instructor	北島 宗雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人間の知覚・認知・行動の仕組みを理解し、我々を取り囲む情報環境・機器環境を、その中で活動する人間の視点から見られるようにする
内容/Lecture Contents	この講義では、科学的アプローチによって人間の認知・行動を探求することにより、新たな視点から人間を理解し、人間中心のモノ作りを行うための素養を養うことを目指します。認知科学は、哲学・心理学・計算機科学・神経科学・工学などを統合して、人間の心と脳を情報処理という観点から見る学問です。講義では、教科書的知識よりも、自分自身の視点からものを見ることができるようになることを重視し、以下のようなテーマを扱います。 モデルヒューマンプロセッサ：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、近似的ではあるが統一的に扱うための枠組み アフォーダンス：環境からの働きかけによって生じる行動の仕組み メンタルモデル：環境の状態を理解し、次に行うべき行動を決定するために利用される知識 ヒューマンエラー：環境の状態、知識の状態、行動決定の仕組みが関連して起こるヒューマンエラー プロダクションシステム：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、コンピュータシミュレーションプログラムとして表現することにより人間の認知プロセスを解明するアプローチ 認知モデルに基づくユーザビリティ評価：人間の認知行動をシミュレートすることによって、製品や環境のユーザビリティ（使いやすさ）を評価する方法
授業計画/Lecture Plan	１．ガイダンス（１） ２．人間の知覚・認知・運動の近似モデル（計４回） 　２．１　モデルヒューマンプロセッサ（２） 　２．２　ヒューマンパフォーマンス 　　２．２．１　知覚と運動（３） 　　２．２．２　単純な認知判断、学習（４） 　　２．２．３　複雑な情報処理（５） ３．人間の行動の大まかな理解（計２回） 　３．１　Fittsの法則／アフォーダンス（６） 　３．２　メンタルモデル（６－７） 　３．２　ヒューマンエラー（７） 第１回レポート課題 ４．人間の認知
履修者へのコメント/Teacher's Comment	北島 宗雄 先生からのメッセージ： 今まで教わってきたこととは違う観点からの話をします。これまでの延長で理解しようとせずに、新しい観点からモノをみる柔軟な思考を期待します。 レポートを2回提出してもらいます。レポートでは、自分自身の行動を、授業で説明した考えを利用して分析してもらいます。また、現在の社会が抱えている問題の解決策を考えてもらいます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出２回（締め切りは11月下旬、1月下旬）。レポート課題は、講義時に示すと同時に、掲示します。レポートは、紙媒体および電子媒体の両方で提出してもらいます。レポートの提出方法については、別途指示しますが、指示通りに提出されない場合には、減点の対象になります。 毎回出席をとります。出席回数が概ね８割未満の場合はレポートの成績に関係なく不

	合格とします。出席できない正当な理由がある場合は、その旨、連絡することにより、出席とみなします。
テキスト/Text	特に指定しません。 講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	～～　一般的　～～ 問題解決の心理学—人間の時代への発想、中公新書 (757)安西 祐一郎 (著) 誰のためのデザイン?—認知科学者のデザイン原論、新曜社認知科学選書、ドナルド・A. ノーマン (著), 野島 久雄 (翻訳), D.A. ノーマン システムの科学、ハーバート・A. サイモン (著), Herbert A. Simon (原著), 稲葉 元吉 (翻訳), 吉原 英樹 (翻訳) ～～　専門的　～～ インタラクティブシステムデザイン、ウィリアム・M. ニューマン
質問・相談/Contact Information	質問・相談のある諸君は、E-mail:muneo.kitajima@gmail.comに連絡をして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱・物質移動特論
担当教員/Instructor	森 康彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	熱エネルギーの利用（熱交換、蓄熱、その他）や環境対策（CO2分離・貯蔵、その他）に関わる技術的課題に触れながら、対流や相変化を伴う熱・物質移動現象に関する物理的理解と、それらの現象を取り扱うための工学的手法について講義する。学部における関連履修科目（「移動速度論」、「化学工学」、「熱工学」等）により熱・物質移動に関する履修者の知識に差異があると予想されるので、必要に応じ境界層理論、運動量移動と熱・物質移動との相似性（相似則とその応用）等についてコースの始めに概説する。ついでcapillarity理論の概要を紹介し、それに基づく気-液相変化や二相・三相系内の熱・物質移動現象の理解、熱・物質移動操作の高効率化等について述べる。履修者が学部で習得した熱・物質移動についての基礎的理解を深めること、capillarity理論を理解し、それに基づいて多相系における界面現象や熱・物質移動を考察できるようになることがこのコースの主たる目標である。
授業計画/Lecture Plan	1. コース全体の紹介、学部において履修した熱・物質移動関連科目や研究室における関連学習についてのアンケート調査 2. 運動量輸送と熱・物質輸送との間のアナロジー 3. 相変化（沸騰・凝縮）を伴う伝熱（その1） 4. 相変化（沸騰・凝縮）を伴う伝熱（その2） 5. 伝熱促進（その1）、レポート課題の提示 6. 伝熱促進（その2） 7. 課題レポート提出、プレゼンテーション 8. プレゼンテーション 9. 界面現象概論（界面現象と熱・物質移動の関わり） 10. Capillarity序論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題についてのレポートや発表に基づいて評価を行います。
テキスト/Text	特定の教科書は用いない。講義の進行に合わせてプリントを配布する。
参考書/Reference Book	特に定めないが、学部で履修した熱・物質移動関連科目の教科書や配布プリントは有用と思われる。学部で熱・物質移動関連科目を履修していない場合は、たとえば次のfree electronic textbook などが役立つでしょう。 J.H. Lienhard IV and J.H. Lienhard V, A Heat Transfer Textbook, 3rd ed., Phlogiston Press, 2006.
質問・相談/Contact Information	授業中あるいは授業終了後に質問に応じます．質問を電子メールでyhmori@mech.keio.ac.jpに書き送っても結構です．また，メール等で都合を確認の上，担当者の居室で面談することも可能です．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Lecture On Heat And Mass Transfer
担当教員/Instructor	Mori Yasuhiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course will provide a series of lectures on both fundamental and practical aspects of some selected subjects concerning heat/mass transfer with or without phase change, touching upon topical issues of energy utilization and environmental technology. Students are required to have general understanding of classical thermodynamics, fluid mechanics, and heat and mass transfer of undergraduate level in advance. An introductory lecture on the analogy between momentum and heat (or mass) transfer in boundary layer flows will be made at an early stage of the course to supplement the possible lack of relevant knowledge of some students, and to provide the students with common technical basis for studying advanced subjects of convective heat/mass transfer. Fundamentals of liquid-vapor phase change (boiling and condensation) and the characteristics of heat transfer with such phase change will also be outlined, because the majority of current undergraduate curriculums of mechanical or chemical engineering hardly deal with the phase-change heat transfer. The core of this course will consist of two parts each dealing with a specific topic related to heat and/or mass transfer. The topic dealt within the first part will be the enhancement of heat (or mass) transfer. The objectives and practical needs for the enhancement will be discussed. A brief survey of actual enhancement techniques will be given, noting the physics underlying each technique. The second part will deal with the interfacial phenomena related to heat/mass transfer. This part will start with a survey of heat/mass transfer processes depending on the nature of phase-separating interfaces, and then with an introductory lecture on the capillarity theory. Later lectures will be focused on the wetting of solid surfaces (solid/liquid/gas or solid/liquid/liquid interactions), the interaction between two immiscible liquids and their common vapors, the mechanics of monolayers, etc.
授業計画/Lecture Plan	1. Overview of the course Inquiries to students about their undergraduate studies in heat and mass transfer and related areas 2. Analogy between momentum transfer and heat/mass transfer. 3. Heat transfer with change of phase I. 4. Heat transfer wi
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be made in consideration of two assignments one of which will be accompanied by presentation in class.
テキスト/Text	No textbook will be used. Printed materials relevant to the contents of lectures will be handed out in class.
参考書/Reference Book	The textbooks and/or the classroom handouts on heat and mass transfer that students used in their undergraduate studies may be useful. Following "free electronic textbook" will be helpful for students who did not take an undergraduate course on heat and m
質問・相談/Contact Information	Students are encouraged to ask questions during or after each lecture. Alternatively, they may send questions to Dr. Y.H. Mori at yhmori@mech.keio.ac.jp. Dr. Mori will also be available at his office by appointment.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱・物質移動論
担当教員/Instructor	小川 邦康
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	熱エネルギおよび物質の移動現象を速度論の立場から概説する。
内容/Lecture Contents	「熱・物質の移動現象の物理的な理解」を身に付けることを第一の目的とし、それを基にした数式表現と、実際の問題へのアプローチ方法の習得をもう一つの目的としています。特に、第一番目の目的である「移動現象の物理的な理解」では A）移動現象の温度分布、速度分布、濃度分布の略図（マンガ絵）が描ける B）移動現象に重要となる支配的な要因を抽出できる の二点が習得できるように講義を行い、それを具体的に体感する目的で演習を行います。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	「熱・物質移動論」は、熱、運動量、物質といった異なる物理量が空間的・時間的に移動する量を統一的な視点によって扱おうとする科学的な方法論である。日常的な問題や環境・産業における実際の問題に触れながら、下記のような基礎的事項について講義する。 1．序論 　移動現象とは、熱力学と移動速度論、移動現象の微視的説明、移動現象の速度方程式、身近な移動現象、工業上の移動現象の紹介 2．熱伝導（非流れ系での熱移動） 　熱伝導の法則、熱伝導方程式、無次元熱伝導方程式と無次元数、熱伝導問題の解法、定常熱伝導、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義で出題する演習問題と演習課題レポート（これを平常点という）と最終試験の両方を考慮して、十分に講義内容を理解しているかどうかで判断します。平常点をおおむね30%、最終試験をおおむね70%とし、総合点が60%以上のものを合格とします。
テキスト/Text	授業でプリントを随時配布します。教科書はありません。
参考書/Reference Book	A)庄司正弘著、「伝熱工学」（東京大学機械工学⑥）、東京大学出版会 B)相原利雄著、「伝熱工学」（機械工学選書）、裳華房 C)甲籐好郎著、「伝熱概論」、養賢堂
質問・相談/Contact Information	E-mail：ogawa@mech.keio.ac.jpによる質問を随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱エネルギー工学
担当教員/Instructor	菱田 公一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	多様なエネルギー形態の一つであり、最も頻繁に使用されている熱エネルギーについてその移動過程のメカニズムを理解することにより、熱エネルギーシステムを有効に利用する方法論を学ぶ。熱伝導、対流、放射の移動現象から場の保存則に基づく運動量、熱、物質の移動過程の表し方を理解する。また、層流や乱流中での対流、熱と物質の同時移動、相変化を伴う熱移動などの問題を取り上げ、熱交換機などの熱エネルギー機器への応用を論じる。
授業計画/Lecture Plan	序論（熱エネルギーの移動形態） 熱伝導（熱伝導方程式－熱伝導の記述） 熱伝導（定常・非定常熱伝導と熱通過） 熱伝導（熱伝導の実例） 対流による熱移動（相似則と対流の支配方程式） 対流による熱移動（平板上および円管内熱伝達とその解法） 対流による熱移動（乱流熱伝達と自然対流） 相変化を伴う熱エネルギー移動（凝縮と沸騰） 熱放射を伴う熱エネルギー移動 物質伝達 熱と物質の同時移動 熱流体機器 その他　随時演習を行う
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験および演習との総合評価
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱エネルギーシステム論
担当教員/Instructor	菱田 公一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	熱エネルギーシステムの各構成要素となる熱機器の動作原理を理解し，それらの解析方法について論じる．これらは，非定常の熱移動や，複雑な流れでの熱・物質移動を伴う現象が介在する．これらの現象を解明するために必要な実験・計測技術や数値シミュレーション手法に着いても解説する．さらに，熱機器の高効率化のための伝熱促進法について解説し，システム全体の高効率化の手法およびその評価方法などににについて論じる．
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	菱田 公一 先生からのメッセージ： 積極的に学ぶ意欲のある学生諸君を歓迎します
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートのよる成績評価を行う．また，授業中に行う学生諸君のプレゼンテーションの内容も評価の対象とする．
テキスト/Text	講義に必要な資料はプリントもしくは電子媒体で配布します
参考書/Reference Book	「次世代技術と熱」日本機械学会編　技報堂出版 「エクセルギエ学」吉田邦夫編　共立出版
質問・相談/Contact Information	相談のある学生諸君は　e-mail:hishida@sd.keio.ac.jp に連絡してください
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Thermal Energy System
担当教員/Instructor	Hishida Koichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Fundamental principle of thermal devices employing in the energy system are disserted in connection with utilization of thermal energy with high efficiency. In these thermal devices, heat and mass transfer appear in unsteady flow and very complicated flow conditions. Experimental techniques and measuring system are also introduced for detailed discussion on the complicated transport phenomena In addition, numerical simulation is also treated. Furthermore, enhancement technique of heat transfer and evaluation method for high efficiency is discussed for the total energy system.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation by submitted reports and presentations in the class.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Please send e-mail to hishida@sd.keio.ac.jp, if you have any question.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱機関システム
担当教員/Instructor	飯田 訓正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	石油、原子力、地熱、大陽、流体、海洋等の各エネルギーの工学的な諸問題と、形態間の変換および伝達の原理と応用について解説します。 次に、熱機関全般の原理、構造、機能、熱力学と設計について学習します。自動車をはじめ，エンジンは様々な場で利用され，その求められる性能は多岐にわたります．「究極のエンジン」のあるべき姿とは，より少ない燃料で大きな出力が得られることはもちろん，それと同時に排出ガスが環境を破壊しないことが大切です． 最後に、内燃機関を基礎的なシステム工学の対象として捉え、各工学技術大系がいかに生きた結合をしているかを考究します。持続可能な社会の構築を目指して，エネルギーと資源の有効利用と，環境負荷の低減にチャレンジするエンジン技術者の取り組みの一端を紹介し，未来を展望したいと思います。
授業計画/Lecture Plan	1．エネルギー資源 2．化石燃料と熱機関 3．熱機関の原理／外燃機関と内燃機関 4．熱機関の主要部品構造と設計 5．熱機関の燃焼技術1 6．熱機関の燃焼技術2 7．燃焼技術と高効率化 8．エンジンシステムと環境1 9．エンジンシステムと環境2 10．新動力システム1（燃料電池） 11．新動力システム2（HCCIエンジン） 12．燃料のライフサイクルアセスメント
履修者へのコメント/Teacher's Comment	飯田 訓正 先生からのメッセージ： 私どもの研究室では，コンピュータを用いた燃焼シミュレーションや急速圧縮装置を用いた燃焼実験などを通じて燃焼の解析を行い，近未来エンジンの姿を模索しています．過去には燃料をメタノールとし，構成材料を耐熱性の高いセラミックとしたセラミックメタノールエンジンを開発し，高い熱効率と排気のクリーン化を実現しました．現在はガソリン機関及びディーゼル機関を凌ぐ高効率を実現する超希薄予混合圧縮着火エンジンの開発研究に力を入れておりますが，これを実現できるか否かは我々エンジン研
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業出席者を対象に行う演習課題、研究論文または著書に関するレポート、期末試験を総合して採点します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱工学
担当教員/Instructor	森 康彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本科目ではまず、一般に“伝熱”と呼ばれる“熱エネルギーの移動（輸送とも言う）”に関する基礎事項と、実際の工学・技術との関わりを中心に勉強する。（伝熱に関するより数理的なアプローチは秋学期の「熱・物質移動論」の中で学ぶことができる。）その後で、熱エネルギーの移動過程を含むシステムをもう一度熱力学の視点から見直し、エネルギーの変換や利用に関する技術開発の指標を考える。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第1回　講義概要説明，熱工学とは，熱と伝熱 （講義内容，講義の進め方，演習・期末試験，成績評価法について説明します．） 1．序論 　1.1 熱工学とは 　1.2 熱力学との関係 　1.3“熱”と“伝熱” 2．伝熱の基礎 　2.1 伝熱の基本形態 　2.1.1伝導，2.1.2放射，2.1.3見かけ上の基本形態：対流 ポイント： (1) 熱力学（thermodynamics）の ″熱″ と伝熱（heat transfer）の ″熱″ は全く違う意味を持つことを理解する．
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 康彦 先生からのメッセージ： 講義は定刻に始めます．ノートを取る手間を極力減らすよう講義テキストを用意しています．講義中は前を見て，講義を聴いてくれることを希望します． この科目の達成目標は以下の通りです． (1) 熱および熱移動（伝熱）の概念について，明確な物理的理解を持ち，速度方程式（rate equations）を正確に使うことができる． (2) 物性値，熱抵抗，温度境界層など，熱移動に係わる工学用語・概念を理解している． (3) 次元解析の概念と計算手法，熱移動に係わ
成績評価方法/Grade Calculation Method	熱の移動についての物理的な理解と工学的表記法が修得できていることを合格の要件と考えます． 評価は，この科目の達成目標を総合的に含む期末試験の結果をもって行います．合格の目安は，講義内容の概ね60%以上を理解していることであり，期末試験の得点が，満点を100点として60点を超えていることが条件です．
テキスト/Text	市販の特定の書籍を教科書には指定しません． 講義テキストは慶応義塾共通認証システムの「教育支援システム」を利用して https://login.keio.jp/koid/start.do からダウンロードできます．
参考書/Reference Book	J.H. Lienhard IV and J.H. Lienhard V, A Heat Transfer Textbook, 3rd ed., Phlogiston Press, 2006（無料で入手できる Free electronic textbook です）． その他（講義中に紹介します）．
質問・相談/Contact Information	授業中あるいは授業終了後に質問に応じます．質問を電子メールで yhmori@mech.keio.ac.jpに書き送っても結構です．また，メール等で都合を確認の上，担当者の居室で面談することも可能です．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱統計力学第1
担当教員/Instructor	齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	統計力学の基本について学びます。これは熱力学の微視的な基礎付けであり、将来固体物性をはじめ、生命現象、化学現象を議論したり、宇宙論でも常識として知っていなければならない学問です。
授業計画/Lecture Plan	1. 統計力学と熱力学 2. 統計分布 3. 理想気体：フェルミ気体とボース気体 4. 不完全気体
履修者へのコメント/Teacher's Comment	齋藤 幸夫 先生からのメッセージ： 「物理学演習第3」で、統計力学の演習を行います。自分の手で問題を解くことで、内容をしっかりと自分のものにしてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と学期末試験の合計結果により評価します。
テキスト/Text	講義ノートをkeio.jpに置く予定ですので、各自ダウンロードしてください。
参考書/Reference Book	長岡洋介：「統計力学」(岩波書店) 久保亮五：大学演習「熱学・統計力学」(裳華房) ランダウ、リフシッツ：「統計物理学」(岩波書店)
質問・相談/Contact Information	授業中、または終了後に質問してください。また、演習の時間も有効に利用してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱統計力学第2
担当教員/Instructor	高野 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	熱統計力学の原理を学んだ熱統計力学第1に引き続き、相互作用のある系の熱統計力学的取り扱いについて学ぶ。特に相転移現象に重点を置く。
授業計画/Lecture Plan	※前提科目　熱統計力学第1 1. ゆらぎ 2. モーメントとキュムラント 3. 不完全気体 4. 相転移の熱力学 5. 分子場近似 6. 臨界現象とスケーリング
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験で評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	講義中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ネットワークセキュリティ
担当教員/Instructor	宝木 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ネットワークセキュリティ
内容/Lecture Contents	1. 役に立つセキュリティ教育 (a)情報処理システムのユーザとして (b)セキュリティ関連の技術者として (c)セキュリティ研究者として 2. 大学でなければやれない教育を重視 暗号学やアクセス管理のような基礎からの蓄積が必要となる技術にやや重点をおく 3. 広い範囲にわたるセキュリティ教育 セキュリティシステム構築、運用サービスに関わる応用技術も教育
授業計画/Lecture Plan	・情報技術の新しい動きとセキュリティ ・セキュリティの脅威と対策の分類 ・アクセス管理 ・暗号 ・ウィルス対策 ・電子署名 ・セキュリティ評価 ・著作権保護 ・プライバシー保護 ・PKI ・セキュリティ管理・運用施策 ・ユビキタスコンピューティング時代におけるセキュリティの課題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、レポート提出による
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	佐々木、宝木他「インターネットセキュリティ」、オーム社 宝木他、「ファイアウォール」、昭晃堂
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Network Security
担当教員/Instructor	Takaragi Kazuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	NETWORK SECURITY
内容/Lecture Contents	(2004) Topics covered include: 1) Helpful security information (1)information technology system (2)Security-related engineer (3)Security researcher 2) Emphasis will be placed on academic type information, e.g., technology based on fundamental topics such as cryptography and access control. 3) Security education covering wide range Applied technology that includes a security systems configuration and operation service, i.e., 1) New trends of information technology and its security 2) Threat of security and the classification of countermeasures 3) Access control 4) Cryptography 5) Measures against computer virus 6) Digital signature 7) Security evaluation 8) Copyright protection 9) Privacy protection 10) Public key infrastructure 11) Security management and operation measures 12) Security in an ubiquitous computing age
授業計画/Lecture Plan	1) A new trend of information technology and its security. 2) The threat of security, and the classification of the countermeasure. 3) Access control. 4) Cryptography. 5) The measure against computer virus. 6) Digital signature. 7) Security ev
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and report.
テキスト/Text	Not specified especially. A lecture data print written in Japanese is distributed.
参考書/Reference Book	Ryoichi Sasaki, Kazuo Takaragi, et al., "Internet Security," Ohmsha, 1996 (in Japanese). Kazuo Takaragi, et al., "Firewall," Shokodo, 1998 (in Japanese).
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ネットワーク工学
担当教員/Instructor	寺岡 文男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科　情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「インターネットはどのように動いているか?」
内容/Lecture Contents	現在、電子メールやウェブを通して多くの人が無意識にインターネットを利用しています。たとえば電子メールの送受信を例にとっても、多数のプロトコルがかかわって実現されています。この講義ではインターネットの動作原理、アルゴリズム、プロトコルを学習し、インターネットがどのように動作しているかを明らかにします。
授業計画/Lecture Plan	・インターネットの概念・モデル (1回) ・アプリケーション層プロトコル (mail, web) (2回) ・トランスポート層プロトコル (TCP, UDP) (3回) ・ネットワーク層プロトコル (IPv4, IPv6, ICMP) (3回) ・経路制御 (IGP, EGP) (2回) ・アドレス解決 (ARP) (1回) ・最近の話題 (1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺岡 文男 先生からのメッセージ: インターネットはすでに完成していて、もう研究することはないと思っていませんか? これは大きな間違いです。インターネットは今後も発展を続け、そのために解決しなければならない問題もたくさんあります。この講義を通じてインターネットの面白さを認識してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	プログラミングの課題 1回 期末試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	Computer Networking - A Top Down Approach Featuring the Internet (3rd edition), James F. Kurose and Keith W. Ross, Addison-Wesley
質問・相談/Contact Information	tera@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ネットワーク工学特論
担当教員/Instructor	寺岡 文男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Understanding the Internet in detail
内容/Lecture Contents	プロトコル設計の基盤となる設計方針を理解し、ネットワーク層、トランスポート層の詳細を理解する。特にモビリティ、輻輳制御、AAA (Authentication, Authorization, and Accounting)に焦点を当てる。
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction & Structure of the Internet - Introduction to this cource. - Overview of the Internet from viewpoint of its structure and governance. 2. Network layer (1): IPv4 & fundamentals of routing. - Design principle of IP. - Protocol
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺岡 文男 先生からのメッセージ: インターネットの基礎知識を前提とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	国際会議や論文誌の論文、RFCなど。
質問・相談/Contact Information	tera@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course On Network Engineering
担当教員/Instructor	Teraoka Fumio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Understanding the Internet in detail
内容/Lecture Contents	To Understand the network layer and the transport layer in detail by focusing on the design concept for protocol design, especially from the viewpoint of mobility, cogestion control and AAA (Authentication, Authorization, and Accounting).
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction & Structure of the Internet － Introduction to this cource. － Overview of the Internet from viewpoint of its structure and governance. 2. Network layer (1): IPv4 & fundamentals of routing. － Design principle of IP. － Protocol
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teraoka Fumio： Students must have basic knowledge of the Internet.
成績評価方法/Grade Calculation Method	term-end report
テキスト/Text	none
参考書/Reference Book	Papers in international conferences and journals, RFC, etc.
質問・相談/Contact Information	tera@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ネットワーク最適化
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Network Models And Algorithms
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ネットワークシステム設計・運用管理A
担当教員/Instructor	佐藤 直
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Design, Operation And Management Of Network Systems A
担当教員/Instructor	Sato Naoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱物理
担当教員/Instructor	的場 正憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	巨視的な現象の理解の基礎をかためよう。
内容/Lecture Contents	見通しよく一新された最近の熱力学理論の枠組みで解説する。旧来の多くの熱力学の教科書では、なにが仮定で、どういう前提条件でなにが結論されるのかが、全く不明確であった。本講義ではこの点が明確になる。2クラスに分けて講義を行うが，どちらのクラスも秋学期前半に週2回の講義がある.
授業計画/Lecture Plan	1　断熱過程と等温過程（3回程度） 　内部エネルギー、ケルビンの原理、ヘルムホルツ自由エネルギー、定積熱容量 2　カルノーの定理とエントロピー原理（2回程度） 3　エントロピーの変化分の計算例（1回程度） 　熱浴のエントロピー、熱浴の利用 4　完全な熱力学関数（3回程度） 　ルジャンドル変換、変分原理、ギブス自由エネルギー、定圧熱容量、マクスウエルの関係式、オイラーの関係式 5　理想気体への応用（2回程度） 　ポワソンの関係式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤谷 洋平 先生からのメッセージ: 秋学期の後半に週2回ずつ講義する。講義中に演習問題を解答していく。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験（100点満点）では、演習問題とほぼ同じ問題をだす。期末試験（100点満点）では、少し応用問題も出すかもしれない。合計得点が100点をこえることが単位取得の絶対要件である。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	熱力学（培風館、田崎晴明著）
質問・相談/Contact Information	講義中、講義直後がのぞましいが、できるだけいつでも対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱物理
担当教員/Instructor	藤谷 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	巨視的な現象の理解の基礎をかためよう。
内容/Lecture Contents	見通しよく一新された最近の熱力学理論の枠組みで解説する。旧来の多くの熱力学の教科書では、なにが仮定で、どういう前提条件でなにが結論されるのかが、全く不明確であった。本講義ではこの点が明確になる。2クラスに分けて講義を行うが，どちらのクラスも秋学期前半に週2回の講義がある.
授業計画/Lecture Plan	1　断熱過程と等温過程（3回程度） 　内部エネルギー、ケルビンの原理、ヘルムホルツ自由エネルギー、定積熱容量 2　カルノーの定理とエントロピー原理（2回程度） 3　エントロピーの変化分の計算例（1回程度） 　熱浴のエントロピー、熱浴の利用 4　完全な熱力学関数（3回程度） 　ルジャンドル変換、変分原理、ギブス自由エネルギー、定圧熱容量、マクスウエルの関係式、オイラーの関係式 5　理想気体への応用（2回程度） 　ポワソンの関係式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤谷 洋平 先生からのメッセージ: 秋学期の後半に週2回ずつ講義する。講義中に演習問題を解答していく。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験（100点満点）では、演習問題とほぼ同じ問題をだす。期末試験（100点満点）では、少し応用問題も出すかもしれない。合計得点が100点をこえることが単位取得の絶対要件である。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	熱力学（培風館、田崎晴明著）
質問・相談/Contact Information	講義中、講義直後がのぞましいが、できるだけいつでも対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱力学
担当教員/Instructor	齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	巨視的な物質の有限温度での振る舞い
内容/Lecture Contents	熱力学は、巨視的物体の関係する現象を経験的にまとめた三法則から、多くの物理量を定義し、多岐に渡る現象を統一的に理解できる美しい学問である。熱平衡に関係する部分は、将来力学や量子力学を用いた統計力学で基礎付けされる。非平衡での熱、電気などの輸送現象 についても知っておきたい。
授業計画/Lecture Plan	以下に示す章立てで講義を行う。 1 熱力学の基礎概念 2 熱力学第一法則 3 熱力学第二法則 4 エントロピーと熱力学第三法則 5 熱力学関数 6 相転移 7 開いた系 8 非平衡状態の熱力学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	齋藤 幸夫 先生からのメッセージ: 熱力学は経験を論理的に纏め上げた美しい物理学であると同時に、現在の高度技術の根底にある重要な学問です。系統的な理解を深めてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	宿題レポート、講義中に行う小テスト、期末テストの結果を総合的に判断します。 時間の余裕があれば、中間試験を行うかもしれません。
テキスト/Text	テキストをkeio.jpからダウンロードできるように準備する予定である。
参考書/Reference Book	久保亮五編:大学演習　熱学・統計力学(裳華房)で各自演習問題を解き、理解を深めてほしい。
質問・相談/Contact Information	講義中、講義直後に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱力学特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Thermodynamics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱力学の基礎
担当教員/Instructor	森 康彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	熱力学は機械工学の体系を支える重要な柱である．熱力学によって「熱を仕事に変換する熱効率」や「自然界で起こる変化の方向」を決めることができる．この講義では，熱力学の基本概念，熱力学の第1・第2法則とその応用について学ぶ．以下に講義の内容を示す． 第1章　概要 1.1　熱力学の意義 1.2　熱の授受と熱力学 1.3　熱力学の歴史的背景 第2章　基本概念と熱力学第0法則 2.1　系・物質・エネルギー 2.2　熱力学の微視的理解 2.3　温度と熱平衡 2.4　熱量と比熱 2.5　状態量 2.6　単位系 第3章　熱力学第1法則 3.1　熱と仕事（動力発生装置） 3.2　閉じた系の熱力学第1法則 3.3　熱力学的平衡と準静的過程 熱力学的平衡，準静的過程，可逆過程と不可逆過程 3.4　準静的過程における閉じた系の熱力学第1法則 サイクルの正味の仕事，定積比熱と定圧比熱 3.5　開いた系の熱力学第1法則 定常流動系と質量保存，流動仕事とエンタルピー，定常流動系のエネルギー保存則，各種機械における定常流動系 3.6　理想気体における熱力学の第1法則 理想気体と内部エネルギー，比熱，準静的過程，混合 第4章　熱力学の第2法則 4.1　熱を仕事に変換する効率 熱効率の限界，カルノーの考え 4.2　熱機関のモデル化 サイクル，可逆過程と不可逆過程，内部可逆過程 4.3　カルノーサイクルの性質 4.4　閉じた系の第2法則 一つの熱源と作業するサイクル，二つの熱源と作用するサイクル，n個の熱源の場合 4.5　エントロピー 状態量としてのエントロピーの定義，閉じた系のエントロピーバランス，開いた系のエントロピーバランス，エントロピー生成 4.6　エントロピーの利用 エントロピー変化の式，理想気体・液体・固体のエントロピー変化，エントロピー生成，線図の利用 第5章　エネルギー有効利用とエクセルギー 5.1　エクセルギー解析の必要性 5.2　仕事を発生する潜在能力 5.4　自由エネルギー その他 各種サイクル，実在気体・蒸気，各種熱機器等に関する概説 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	第1回 学習・教育目標，教科書，シラバス・授業日程の説明（成績評価法） 第1章　概要

1.1　熱力学の意義
1.2　熱の授受と熱力学
1.3　熱力学の歴史的背景

第2回
第2章　基本概念と熱力学第0法則
2.1　系・物質・エネルギー
2.2　熱力学の微視的理解
2.3　温度と熱平衡（熱力学第0法則）
2.4　熱量と比熱
2.5　状態量
2.6　単位系

第3回
第3章　熱力学第1法則
3.1　熱と仕事（動力発生装置）
3.2　閉じた

履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 康彦 先生からのメッセージ: 工学・技術の問題に限らず，自然現象全般を理解する上で熱力学は必須の学問です．また「熱力学」は，「材料力学」「機械力学」「流体力学」のようなNewton力学に立脚するmechanics系の学問とは異なる体系を持っており，時に抽象的とか哲学的といった印象を与えるかもしれません．その独特の面白さを味わうには，毎回遅刻せずに講義に出席してください．演習は講義中に随時行ないます． なお，この科目の達成目標は以下の通りです． (1) 力学系の科目（材料力学，流体力学
成績評価方法/Grade Calculation Method	この科目の達成目標を総合的に含む小テスト（講義中に実施），中間試験および期末試験の総合点によって評価します．この総合点は，平常点（小テストと中間試験の総得点）に約30%，期末試験の得点に約70%の重みを付けて算出します．合格の目安は，講義内容の6割以上を理解することであり，上記の総合点が，満点を100点として60点を超えていることが条件です．
テキスト/Text	JSMEテキストシリーズ「熱力学」丸善
参考書/Reference Book	Yunus A. Çengel and Michael A. Boles, Thermodynamics - An engineering approach (4th edition) 2002, McGraw-Hill
質問・相談/Contact Information	電子メールで受け付けます．E-mail: yhmori@mech.keio.ac.jp に質問・相談を送付してください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱力学の基礎
担当教員/Instructor	植田 利久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「熱力学の基礎となる熱力学第1法則と第2法則，状態量と状態式、実在気体と理想気体」
内容/Lecture Contents	熱力学は機械工学の体系を支える重要な柱である。熱力学によって「熱を仕事に変換する熱効率」や「自然界で起こる変化の方向」を決めることができる。この講義では、熱力学の基本概念、熱力学の第1、第2法則とその応用を学ぶ。以下に講義の内容を示す。 第1章　概要 1.1　熱力学の意義 1.2　熱の授受と熱力学 1.3　熱力学の歴史的背景 第2章　基本概念と熱力学第0法則 2.1　系・物質・エネルギー 2.2　熱力学の微視的理解 2.3　温度と熱平衡 2.4　熱量と比熱 2.5　状態量 2.6　単位系 第3章　熱力学第1法則 3.1　熱と仕事（動力発生装置） 3.2　閉じた系の熱力学第1法則 3.3　熱力学的平衡と準静的過程 　熱力学的平衡、準静的過程、可逆過程と不可逆過程 3.4　準静的過程における閉じた系の熱力学第1法則 　サイクルの正味の仕事、定積比熱と定圧比熱 3.5　開いた系の熱力学第1法則 　定常流動系と質量保存、流動仕事とエンタルピー、定常流動系のエネルギー保存則、各種機械における定常流動系 3.6　理想気体における熱力学の第1法則 　理想気体と内部エネルギー、比熱、準静的過程、混合 第4章　熱力学の第2法則 4.1　熱を仕事に変換する効率 　熱効率の限界、カルノーの考え 4.2　熱機関のモデル化 　サイクル、可逆過程と不可逆過程、内部可逆過程 4.3　カルノーサイクルの性質 4.4　閉じた系の第2法則 　一つの熱源と作業するサイクル、二つの熱源と作用するサイクル、n個の熱源の場合 4.5　エントロピー 　状態量としてのエントロピーの定義、閉じた系のエントロピバランス、開いた系のエントロピバランス、エントロピー生成 4.6　エントロピーの利用 　エントロピー変化の式、理想気体、液体、固体のエントロピー変化、蒸気表でのエントロピー変化、エントロピー生成、線図 第5章　エネルギー有効利用とエクセルギー 5.1　エクセルギー解析の必要性 5.2　仕事を発生する潜在能力 5.4　自由エネルギー 　さらに、実在気体、蒸気の性質、エントロピー生成の具体例、サイクルなどの事例紹介を行う。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	

履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 熱力学は工学的にも、物理的にも非常に重要な学問です。毎回講義に出席し、系統的に理解を深めてください。そのための演習も随時行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、講義中に行う小テストと中間試験（これらを平常成績という）および期末試験の総合点によって評価する. その重みは、おおよそ平常成績の得点を20%、期末試験の得点を80%とする。合格の目安は、講義内容の6割以上を理解することであり、上記の総合点が、満点を100点として60点を超えていることが条件である。 授業の最後に講義内容に関連する簡単なテストを実施することがある.
テキスト/Text	JSMEテキストシリーズ「熱力学」丸善
参考書/Reference Book	Yunus A. Çengel and Michael A. Boles, Thermodynamics - An engineering approach (4th edition) 2002, McGraw-Hill
質問・相談/Contact Information	電子メールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱力学の基礎
担当教員/Instructor	大村 亮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	熱力学の基礎となる熱力学第1法則と第2法則，状態量と状態式、実在気体と理想気体
内容/Lecture Contents	熱力学は機械工学の体系を支える重要な柱である。熱力学によって「熱を仕事に変換する熱効率」や「自然界で起こる変化の方向」を決めることができる。この講義では、熱力学の基本概念、熱力学の第1、第2法則とその応用を学ぶ。以下に講義の内容を示す。 第1章　概要 1.1　熱力学の意義 1.2　熱の授受と熱力学 1.3　熱力学の歴史的背景 第2章　基本概念と熱力学第0法則 2.1　系・物質・エネルギー 2.2　熱力学の微視的理解 2.3　温度と熱平衡 2.4　熱量と比熱 2.5　状態量 2.6　単位系 第3章　熱力学第1法則 3.1　熱と仕事（動力発生装置） 3.2　閉じた系の熱力学第1法則 3.3　熱力学的平衡と準静的過程 　熱力学的平衡、準静的過程、可逆過程と不可逆過程 3.4　準静的過程における閉じた系の熱力学第1法則 　サイクルの正味の仕事、定積比熱と定圧比熱 3.5　開いた系の熱力学第1法則 　定常流動系と質量保存、流動仕事とエンタルピー、定常流動系のエネルギー保存則、各種機械における定常流動系 3.6　理想気体における熱力学の第1法則 　理想気体と内部エネルギー、比熱、準静的過程、混合 第4章　熱力学の第2法則 4.1　熱を仕事に変換する効率 　熱効率の限界、カルノーの考え 4.2　熱機関のモデル化 　サイクル、可逆過程と不可逆過程、内部可逆過程 4.3　カルノーサイクルの性質 4.4　閉じた系の第2法則 　一つの熱源と作業するサイクル、二つの熱源と作用するサイクル、n個の熱源の場合 4.5　エントロピー 　状態量としてのエントロピーの定義、閉じた系のエントロピバランス、開いた系のエントロピバランス、エントロピー生成 4.6　エントロピーの利用 　エントロピー変化の式、理想気体、液体、固体のエントロピー変化、蒸気表でのエントロピー変化、エントロピー生成、線図 第5章　エネルギー有効利用とエクセルギー 5.1　エクセルギー解析の必要性 5.2　仕事を発生する潜在能力 5.4　自由エネルギー 　さらに、実在気体、蒸気の性質、エントロピー生成の具体例、サイクルなどの事例紹介を行う。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第1回 JABEE概要，教科書，シラバス・授業日程の説明（成績評価法）

第1章　概要
1.1　熱力学の意義
1.2　熱の授受と熱力学
1.3　熱力学の歴史的背景

第2回
第2章　基本概念と熱力学第0法則
2.1　系・物質・エネルギー
2.2　熱力学の微視的理解
2.3　温度と熱平衡（熱力学第0法則）
2.4　熱量と比熱
2.5　状態量
2.6　単位系

第3回
第3章　熱力学第1法則
3.1　熱と仕事（動力発生装置）
3.2　閉じた

履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 熱力学は工学的にも、物理的にも非常に重要な学問です。毎回講義に出席し、系統的に理解を深めてください。そのための演習も随時行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、講義中に行う小テストと中間試験（これらを平常成績という）および期末試験の総合点によって評価する. その重みは、おおよそ平常成績の得点を20%、期末試験の得点を80%とする。合格の目安は、講義内容の6割以上を理解することであり、上記の総合点が、満点を100点として60点を超えていることが条件である。 授業の最後に講義内容に関連する簡単なテストを実施することがある.
テキスト/Text	JSMEテキストシリーズ「熱力学」丸善
参考書/Reference Book	Yunus A. Çengel and Michael A. Boles, Thermodynamics - An engineering approach (4th edition) 2002, McGraw-Hill
質問・相談/Contact Information	電子メールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱流体システム第1
担当教員/Instructor	長坂 雄次
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	モデリングと熱力学
内容/Lecture Contents	熱および流体の関わる問題を、総合的に理解するための基礎的な科目である。従来の熱力学、流体力学を部分的に講義するのではなく、非平衡開放系からスタートし、熱流体システムにおける基礎方程式とモデル化の基本を教える。身近なテーマの演習問題やアニメーション等を利用して、本講義内容がデザインにどのように役立つかを強調する。熱流体システム第2とは内容が連続している。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション　2. 熱流体システムの基本概念　3. 流れを記述する方法、輸送現象の基本法則　4. 熱流体システムの基礎方程式　5. 集中定数系とダイナミクス　6. 準静的過程とスタティクス　7. 理想気体とその準静的過程　8. 想変化と線図の利用　9. 熱力学の第2法則と不可逆過程　10. エントロピーと有効エネルギー　11. ガスサイクル　12. 蒸気サイクル　13. 最先端の熱流体システム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	長坂 雄次 先生からのメッセージ: 毎回の演習には関数電卓が必要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習および期末試験
テキスト/Text	学科で作成し配布するテキスト
参考書/Reference Book	JSMEテキストシリーズ、「熱力学」、(日本機械学会、2002年、1886円)
質問・相談/Contact Information	nagasaka@sd.keio.ac.jp　に質問などして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱流体システム第1
担当教員/Instructor	佐藤 春樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	熱力学
内容/Lecture Contents	熱および流体の関わる問題を、総合的に理解するための基礎的な科目である。従来の熱力学、流体力学を部分的に講義するのではなく、非平衡開放系からスタートし、熱流体システムにおける基礎方程式とモデル化の基本を教える。身近なテーマの演習問題やアニメーション等を利用して、本講義内容がデザインにどのように役立つかを強調する。熱流体システム第2とは内容が連続している。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション　2. 熱流体システムの基本概念　3. 流れを記述する方法、輸送現象の基本法則　4. 熱流体システムの基礎方程式　5. 集中定数系とダイナミクス　6. 準静的過程とスタティクス　7. 理想気体とその準静的過程　8. 想変化と線図の利用　9. 熱力学の第2法則と不可逆過程　10. エントロピーと有効エネルギー　11. ガスサイクル　12. 蒸気サイクル　13. 最先端の熱流体システム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 毎回の演習には関数電卓が必要です。 佐藤 春樹 先生からのメッセージ: ホームページ http://www.sato.sd.keio.ac.jp で最新情報および講義資料等を公開しています.
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の演習および期末試験
テキスト/Text	学科で作成し配布するテキスト
参考書/Reference Book	JSMEテキストシリーズ、「熱力学」、(日本機械学会、2002年、1886円)
質問・相談/Contact Information	T.A.がいます. 担当教員への質問は, まず, メールで尋ねて下さい. hsato@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱流体システム第2
担当教員/Instructor	谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	流れのメカニズムを理解するための基本
内容/Lecture Contents	システムデザインに即座に適用できる，流体力学及び流体工学に関して授業を行う.
授業計画/Lecture Plan	1．流れとの遭遇：熱流体システム第二で学ぶこと 2．流れを表す方法：ラグランジュとオイラーの方法 3．流体の運動の捉え方 4．流れを調べる方法その1：質量保存 5．流れを調べる方法その2：運動量保存 6．流れを調べる方法その3：静水力学 7．流れを調べる方法その4：エネルギ保存則と境界条件 8．非粘性の流れ 9．二次元ポテンシャルの流れ 10．粘性流体の流れ 11．次元解析と相似則 12．流体力学の拡がり
履修者へのコメント/Teacher's Comment	谷下 一夫 先生からのメッセージ： 毎回，演習を行うので，実践的な知識が身につきます.
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・演習の状況を配慮し、学期末試験の結果より評価します。
テキスト/Text	システムデザイン工学科用意
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱流体システム第2
担当教員/Instructor	佐藤 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「流れのメカニズムを理解するための基本」
内容/Lecture Contents	システムデザインに即座に適用できる，流体力学及び流体工学に関して授業を行う.
授業計画/Lecture Plan	1. 基礎 2. 圧力 3. 静水力学 4. 粘性 5. 流体運動の数学的記述 6. 保存側 7. 支配方程式 8. 次元解析 9. 流れの様式 10. ベルヌーイの定理 11. 非圧縮性ポテンシャルな流れ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 洋平 先生からのメッセージ: 毎回，演習を行うので，実践的な知識が身につきます.
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・演習の状況を配慮し、学期末試験の結果より評価します。
テキスト/Text	システムデザイン工学科用意
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	熱流体システムデザイン論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Thermal-fluid System Design
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	年金数理
担当教員/Instructor	山口 修　井戸 照喜　横田 克也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	年金への関心が高くなり、公的年金を補完する企業年金の役割は大きくなっている。また、企業間の競争が激しくなり、企業年金を如何にマネージするかが企業経営にとっても重要課題になっている。この講義では、企業年金の給付と掛金の関係を捉える上で基本知識となる年金数理を中心に、企業年金に関係する環境変化や資産運用理論についても取り上げる。この講義は、企業年金の財政運営や退職給付会計などの実務を行う専門家である「年金数理人」（3名）によるオムニバス形式で行われる。経済界の最前線で活躍する講師がこの講義を担当することにより、受講者は、数学や金融工学の理論だけではく、実社会で理論がどのように活用されているかについても学習することができる。
授業計画/Lecture Plan	Ⅰ　年金制度論 １．わが国の年金制度（1） ２．企業年金制度（1） ３．企業年金制度（2） Ⅱ　年金数理 ４．年金数理概論 ５．計算基礎率と年金現価 ６．年金財政論（1） ７．年金財政論（2） ８．財政検証 ９．財政計算 １０．退職給付債務 Ⅲ　投資理論への応用 １１．企業年金の資産運用 １２．年金ALM １３．年金運用の最近の動向
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点および試験により判定
テキスト/Text	年金数理概論（朝倉書房）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	受講対象者は大学院生を基本としますが、4年生に関しては受講を認めます。 確率論や統計学の基礎知識を習得していることを前提として講義をします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Pension Mathematics
担当教員/Instructor	Yamaguchi Osamu, Ido Teruki, Yokota Katsuya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The concern about the pension is growing nowadays, and the corporate pensions' role of complementing the public pensions becomes more important. While the competition between companies are getting more intense, it is one of significant issues for company management how they govern the corporate pensions. This course mainly deals with the pension mathematics which is the basic knowledge for planning the corporate pension scheme including benefits and contributions, and also deals with the changing circumstances of corporate pension plans and investment theory of corporate pension funds. In this course, three certified pension actuaries give omnibus lectures. The certified pension actuaries are the experts of actuarial operations of corporate pensions and liability valuation of retirement benefits. Because the lectures are given by three active certified pension actuaries, who are playing an important role at the forefront of business field, students learn not only a theory of mathematics and financial engineering but also how a theory works in the real business scene.
授業計画/Lecture Plan	Ⅰ　Basis of pension plan 1. Basis of Japanese pension plans 2. Basis of corporate pension plans Ⅰ 3. Basis of corporate pension plans Ⅱ Ⅱ　Pension mathematics 4. Overview of pension mathematics 5. Bases for calculation and present value of annuity
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attending scores and examination
テキスト/Text	Overview of pension mathematics
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Graduate school students are supposed to attend this course, senior class students are also admitted to attend. Lectures are given by supposing the basic knowledge of probability theory and statistics.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	燃焼工学特論
担当教員/Instructor	溝本 雅彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	燃焼とは化学反応を伴った流れの問題であるとの観点に立ち、燃焼の中でも基礎的である均一燃焼（燃料・酸化剤共に気体である際の燃焼）を対象として、反応性ガス力学の基礎理論と現象論の両面から論ずる。
授業計画/Lecture Plan	1. 序 2. 火炎の分類 3. 熱爆発理論 3.1 基礎方程式 3.2 着火の限界条件 4. 層流予混合火炎 4.1 燃焼波とデトネーション波 4.2 一次元火炎理論 4.3 燃焼速度 4.4 可燃限界 4.5 火炎伸長 4.6 ブンゼン火炎先端の局所消炎 4.7 倒立火炎基部の燃焼強度 4.8 よどみ流中に形成される希薄予混合火炎の消炎機構 5. 拡散火炎 5.1 一般的特性 5.2 火炎面モデル 5.3 噴流拡散火炎
履修者へのコメント/Teacher's Comment	溝本 雅彦 先生からのメッセージ: 我々の必要とするエネルギーの90%近くが化石燃料の燃焼により得られている。しかしながら、化石燃料の枯渇、燃焼排出物による大気汚染そして燃焼生成物であるCO_2による地球温暖化など、解決すべき問題は多い。これらに対し、燃料の有効利用、環境汚染物質の低減化など燃焼工学で対応すべき課題は多い。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席及び最終試験による
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	プリント中に紹介
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Combustion Science And Technology
担当教員/Instructor	Mizomoto Masahiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Combustion can be considered as a chemical reaction in fluid flow. This course covers the fundamental theory and phenomena of homogeneous combustion including ignition theory, laminar flame theory, burning velocity and flammability limit, flame stretch and Lewis number effect, extinction, diffusion flames and turbulent flames.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Classification of Flames 3. Thermal Explosion Theory 3.1 Governing Equations 3.2 Critical Condition of Ignition 4. Laminar Premixed Flames 4.1 Deflagration Wave and Detonation Wave 4.2 Theory of Laminar Flames 4.3 Burnin
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Mizomoto Masahiko： Almost 90% of energy which we need are produced through combustion of fossil fuel. However, we have a lot of problems concerning energy conservation and air pollution. We can overcome some of those problems by studying
成績評価方法/Grade Calculation Method	attendance and the final examination
テキスト/Text	handouts
参考書/Reference Book	written on handouts
質問・相談/Contact Information	Please contact after class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	破壊の力学とメカニズム
担当教員/Instructor	山田 邦博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	構造部材の予期せぬ破壊や地球レベルの力で生じる岩盤の破壊によってもたらされる巨大地震による損害の大きさは計り知れない。一方、現代のハイテク巨大システムの崩壊もコンピュータ配線の只一ヵ所の断線により生じ得る。この様に「破壊現象」は組織敏感性と呼ばれる「最弱箇所の挙動」に支配されることから、そのような最弱箇所の性質の把握が重要な意味を持ってくる。そこで本講義では以下について述べる。 1)　初等弾性論の復習（応力と歪解析、変形の解析、Airyの応力関数の取り扱い） 2）線形破壊力学の概念と具体的パラメータの取り扱い 3）亀裂を持つ材料の変形挙動と破壊のクライテリオン 4）破壊靭性の概念と具体的パラメータの取り扱い法 5）構造物の構造健全性の評価と評価法 6）金属疲労と破壊の防止 7）水素に起因する環境劣化挙動のメカニズムとその評価法
授業計画/Lecture Plan	⑴材料の破壊を連続体の力学的観点から捉え、それらの原因となる「割れ挙動」の定量的評価法並びに材料強度上の基本的な考え方を解説する。 ・材料の変形挙動と破壊のクライテリオン ・き裂を持つ物体のエネルギー評価 ・き裂先端近傍の弾性変形状態の評価 ・小規模降伏条件と線形破壊力学の適用 ・応力拡大係数に関する基礎的事項 ⑵実用に供されている構造材料の破壊のマイクロメカニズムを明らかにし、それに基づいて破壊の防止あるいは構造安全性の確保への指針について議論を進める。 ・現
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山田 邦博 先生からのメッセージ: 本講義の履修者は『材料力学』並びに『線形弾性論の初歩」に関する基礎事項を理解しているものとします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mechanics And Mechanisms Of Fracture
担当教員/Instructor	Yamada Kunihiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Critical assessment of structural failure is based on the analysis of the behaviour of weakest spot in the structure, i.e., the weakest link concept of failure. On the basis of this concept, this course covers the fundamental nature of fracture with an emphasis on the quantitative treatment of crack behaviour. Topics covered include: 1) Review on the elementary theory of elasticity（Analysis on the stress and strain, Airy 's stress function） 2) Deformation behaviour of cracked body 3) Energy balance treatment of a cracked body（Introduction to the basics of stress intensity factor） 4) Fracture toughness concepts and fracture criteria 5) Prevention of failure and assessment of structural integrity 6) Prevention of fracture and metal fatigue 7) Evaluation of environmental degradation of metals due to hydrogen damage
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yamada Kunihiro： Having a basic knowledge of ″Mechanics of Materials″ and ″Elementary Theory of Elasticity″ is recommended for taking this course.
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	はじめてのドイツ語
担当教員/Instructor	森 泉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ドイツ語はこんな言葉
内容/Lecture Contents	まず、言葉としての特徴に目を注ぎながら、ドイツ語全体を眺めてみます。週1回の半期科目なので、ドイツ語の基礎をすべて学ぶことはできません。その代わり興味が出てきたら独習が容易にできるような授業を目指したいと思います。とは言っても、語学の授業ですから、ただ聴いていればいいというものではなくて、ごく基本的な語形変化等の文法練習は行います。
授業計画/Lecture Plan	参加者の人数と適性をみて、具体的な方針を決めます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 泉 先生からのメッセージ: 言葉は精神への入り口です。多様な言葉を知ることで多様な世界をのぞいてほしいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の小テストで評価します。
テキスト/Text	未定
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	はじめてのロシア語
担当教員/Instructor	守屋 愛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ロシアを知ろう！
内容/Lecture Contents	ロシアのイメージはここ十数年の間にずいぶんと変わってきました。ソビエト連邦、閉ざされた社会主義国、経済の混乱、物資の欠乏、商店に並ぶ長蛇の列などというイメージはすでに過去のものとなり、ロシア富豪の英国サッカーチーム買収（これはずいぶん前のことですが）、お金持ちのロシア人の日本での豪遊、ソチでの冬季オリンピック開催、次期大統領選の行方などなど、ロシアを取り巻く話題もずいぶんと変わってきました。しかし、ロシアがどんな国か、ロシア語がどんな言語かはまだまだ謎のままでいる人が多いのではないでしょうか。この授業では、ロシア語の習得を通して、ロシアの社会や文化にも目を向け、ロシアに興味をもったみなさんの好奇心に答えていきたいと思います。
授業計画/Lecture Plan	・講義は指定した教科書にそって行います。 1）ガイダンス：ロシア語について。アルファベットと発音 2）文のつくり方／否定文／名詞の性 3）所有代名詞／形容詞／名詞の格変化 4）生格の用法／形容詞の短語尾形／無人称文 5）＜ｙ＋生格＞構文／動詞の命令形／動詞の現在形 6）動詞の現在形（その2）／疑問詞ｋａｋの用法／動詞の過去形 7）動詞の未来形／動詞ｌｙｂｉｔｂなどの用法／天候の表現 8）電話での表現／数詞／買い物の表現 9）位置の表現／移動動詞／移動動詞（＋接続
履修者へのコメント/Teacher's Comment	守屋 愛 先生からのメッセージ： 必ず出席してください。授業には積極的に参加してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	最後に行う試験の結果が評価の大部分を占めます。 初修外国語であることから、出席も重視します。
テキスト/Text	金田一真澄著 「ステップ30・1ヶ月速習ロシア語」 NHK出版 1900円
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問は授業の最後に受けます。なるべく個人的に聞きに来るよりも、授業の中で尋ねてください。他の学生さんのためにもなります。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	発生生物学
担当教員/Instructor	松本 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	発生は、単一の細胞である受精卵が、細胞分裂を繰り返して膨大な数（成人では約60兆）のクローン細胞集団になるとともに、それぞれに特有の形態と機能を持った細胞に分化し、あるべき位置であるべき形態を持った組織・器官を形成し、やがて老化し死んでゆく全過程である。発生は時間的にも空間的にもよく制御されており、常に個体としての整合性を保ちながら進行する。発生現象の枠組み、発生現象の素過程を支える分子生物学的基盤、発生様式の変更と適応・進化などにつき基礎的な理解を得ることを目指す。
授業計画/Lecture Plan	（以下は内容に関する区分で、必ずしも各項目が1回の授業に対応するわけではない。） 1. 序：主要な教科書の紹介。歴史的な背景と基礎的な考え方。 2. 動物の生活環と発生様式の進化 3. 実験発生学の原理 4. 発生遺伝学 5. 発生における時間的空間的遺伝子発現 6. 細胞間の接着と認識：形態形成における細胞間接着の意義。細胞間接着を担う細胞構造。細胞間接着を担う分子の構造と機能。 7. 受精：新しい生命の始まり 8. 発生運命の決定の仕組み：卵の細胞質因子による決定。 9. 発生運命の
履修者へのコメント/Teacher's Comment	星 元紀 先生からのメッセージ： 色々な概念を、単なる事実の集積として伝えるのではなく、歴史的な背景を重視して述べたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	特に指定しないが、最初に紹介する教科書程度のものを1冊読破する事を希望する。
参考書/Reference Book	Developmental Biology 8th Gilbert
質問・相談/Contact Information	mmatsumo@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	半導体工学
担当教員/Instructor	太田 英二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	半導体の物性と素子
内容/Lecture Contents	半導体の物性についてはすでに物性工学などで学んで居るであろう。しかし物性的基礎と半導体素子の動作を定性的・定量的両側面から結びつけることは、半導体素子の動作を理解し、新たな発想を得るためには重要なことである。この授業では、半導体素子とその動作を物性的基礎から理解することを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 半導体の基礎（1回） 電子統計、キャリア数密度 2. 真性半導体と不純物半導体（2回） 真性半導体、半導体中の不純物、不純物における電子統計 3. 半導体を流れる電流（3回） 電気伝導、キャリアの散乱、キャリアの拡散、熱電効果、電流磁気効果 4. 過剰キャリアと再結合（2回） 過剰キャリアとその影響、小数キャリア寿命、キャリア連続の式 5. 半導体の接合（3回） 表面・界面の特性、金属／半導体接合、p-n接合、バイポーラトランジスタ 6. 金属／絶縁体
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび試験の成績を総合評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	太田英二、坂田亮「半導体の物性工学」新教科書シリーズ（裳華房）2005年
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	半導体物性・デバイス
担当教員/Instructor	松本 智
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	先端半導体デバイス--物理と技術--
内容/Lecture Contents	本科目は、半導体材料の多様な物性が最先端半導体デバイスにどのように活用されているかについて、基礎から応用にわたって理解することを目的とする。最先端半導体デバイスの作製技術ーー結晶成長、酸化、拡散、イオン注入等ーーについて講義し、VLSIがどのように作製されるのかを理解する。また、現在、最も重要なデバイスであるMOSデバイスにおいて、微細化に伴う様々な問題点と課題について重点的に述べる。
授業計画/Lecture Plan	1. 最先端半導体作製技術 結晶成長、エピタキシー、酸化、拡散、イオン注入 2.　Si／SiO2界面のエネルギーバンド構造 3.　MOSキャパシタの動作特性 4.　MOSFETの動作特性 5.　微細MOSFET 6.　高性能バイポーラトランジスタ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 智 先生からのメッセージ: 特に予備知識がなくても、図面等を利用して、最先端半導体デバイスの作製技術をマスターすることができる。学部での講義をベースに、さらにエネルギーバンドを用いて、VLSIの構成デバイスであるとMOSTr. とバイポーラTrの動作原理・特性を述べる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、レポートで評価する。
テキスト/Text	SEMICONDUCTOR DEVICES--Physics and Technology-- S. M. SZE (John Wiley & Sons)
参考書/Reference Book	1.Fundamentals of Modern VLSI Devices Yuan Taur & Tak H. Ning（Cambridge Univ. Press）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Semiconductor Materials And Devices
担当教員/Instructor	Matsumoto Satoru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Modern Semiconductor Device--Physics and Technology
内容/Lecture Contents	This course aims to understand the physics and technology of semiconductor devices in relation with material/process from fundamental to application. First, fabrication technologies of modern devices such as crystal growth, epitaxy, oxidation, diffusion, ion implantation and so on has been reviewed. Second, this course covers device fundamentals governing the behavior of MOS and bipolar transistors, which are key components in VLSI devices. After gaining an understanding of the basic physics of p-n junctions and MOS capacitors, which are related to the fundamental principles of both MOSFET and bipolar transistors, basic operation of MOSFET and bipolar devices are developed. Particularly, problems in miniaturization of device size are emphasiszd.
授業計画/Lecture Plan	1. Fabrication technology of modern semiconductor devices crystal growth, epitaxy, oxidation, diffusion, ion implantation 2. energy band structure at the interface of Si/SiO2 3. MOS capacitor 4. MOSFET 5. Minituarization of MOSFET 6. High per
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	SEMICONDUCTOR DEVICES--Physics and Technology-- S. M. SZE (John Wiley & Sons)
参考書/Reference Book	1.Fundamentals of Modern VLSI Devices Yuan Taur & Tak H. Ning（Cambridge Univ. Press）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	半導体物理
担当教員/Instructor	松本 智
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	半導体デバイスの物理
内容/Lecture Contents	「エレクトロニクス・デバイス」では、半導体デバイスのもっとも基本となるpn接合とMOSキャパシタを学び、ダイオード、MOSトランジスタ(MOSFET)の動作原理とその電流ー電圧特性等を述べた。また、MOSトランジスタの回路への応用として、基本論理ゲートの動作を述べた。本講義は、「エレクトロニクス・デバイスII」に相当するものである。はじめに、Si,Ge,GaAsなど各種半導体のバンド構造を説明し、デバイス応用との関連性を述べる。次に、金属ー半導体接触におけるバンド構造、その電流ー電圧特性(ショットキーダイオード)について述べる。ショットキーダイオードをゲート電極とする化合物半導体の高速トランジスタについて説明する。歴史的には最初に開発されたバイポーラ・トランジスタの動作原理、電流ー電圧特性などについて述べる。また、異なるバンド・ギャップを持つ2つの半導体を接合させた構造は、ヘテロ構造と呼ばれ、高周波トランジスタ(ヘテロ・バイポーラ・トランジスタ(HBT)や超高速トランジスタ(HEMT)など)基本的な構造であり、これらの動作原理、特性について述べる。さらに、光を電気エネルギーに変換する太陽電池、フォトダイオード、逆に電気から光エネルギーを取り出す発光ダイオード、半導体レーザなどについてもこれらの動作特性、発光機構を述べる
授業計画/Lecture Plan	1. 半導体の結晶構造 2. 各種半導体のエネルギーバンド構造 3. 金属ー半導体接触 4. バイポーラ・トランジスタ 5. 化合物半導体高速トランジスタ 6. ヘテロ接合のエネルギーバンド図 7. 変調ドーピングとHEMT(高移動度トランジスタ) 8. 太陽電池、フォトダイオード、半導体レーザ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 智 先生からのメッセージ: ヘテロ接合、変調ドーピングなど様々な工夫の基に発明、開発された各種デバイスのメカニズムを是非、理解していただきたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験、期末試験:100点満点 演習、レポートの内容も加味する。
テキスト/Text	半導体デバイスの基礎、松本　智著(培風館、2003年、3255円)
参考書/Reference Book	「半導体デバイス」S.M.Sze,(産業図書)
質問・相談/Contact Information	授業中および授業終了後に受け付けます。 E-mailアドレスによる質問、提案等を常時受け付けます。 matumoto@elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応工学
担当教員/Instructor	海野 肇
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学反応を工学的に利用するための基礎
内容/Lecture Contents	1. 化学反応はどのように利用するか 2. 化学反応速度はどのように表すか 3. 化学反応器はどのように設計するか 4. 化学反応器はどのように操作するか 5. 複雑な反応はどのように扱うか 6. 非等温系の反応はどのように扱うか
授業計画/Lecture Plan	授業科目の内容について、各項目あたり2～3回を当てる。節目ごとにレポートを課す（評価結果はすべて返却する）。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	海野 肇 先生からのメッセージ: 物理化学の基礎知識を備えていることが好ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席ならびにレポート点（40%）、期末クイズ（60%）を総合して評価する。
テキスト/Text	橋本健治著「反応工学」改訂版（培風館）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了時に受付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応工学特論
担当教員/Instructor	海野 肇
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学反応を工業的に応用するための解析方法
内容/Lecture Contents	化学反応速度論の基礎知識の上に立って、化学反応装置ならびに反応操作における化学反応の動的挙動解析手法を理解する。異相系反応の特徴とその装置・操作設計のための基礎知識を整理し、反応プロセス設計への応用について学習する。対象とする反応系は触媒化学反応と生物化学反応を中心とする。
授業計画/Lecture Plan	1. 反応工学特論の学問体系の概要 2. 線形非定常現象の解析手法とその応用 3. 化学反応器における混合現象 4. 固体触媒特性の解析と反応装置 5. 気固反応の扱いと反応装置 6. 気液反応の扱いとその反応装置 7. 生物化学反応とその特徴 8. 生物化学反応プロセスとその装置
履修者へのコメント/Teacher's Comment	海野 肇 先生からのメッセージ: 「反応工学」(学部4年対象)の講義を履修していることが好ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、演習、レポート、QUIZ等を総合して評価する。
テキスト/Text	『反応工学』[改定版]（橋本健治著、培風館）
参考書/Reference Book	『生物化学工学』（海野　肇ら　著、講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	講義終了時に受付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Chemical Reaction Engineering
担当教員/Instructor	Unno Hajime
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Chemical Reaction Engineering
内容/Lecture Contents	This course provides basic knowledge of chemical reaction kinetics and the tools for analyzing the dynamic behavior of chemical reactors under operation in terms of process operation. Target reactions are mostly catalytic and biochemical reactions, with the final objective to gain an understanding of the method for materializing design protocol for the apparatuses and operation schemes.
授業計画/Lecture Plan	1. Framework of "Chemical Reaction Engineering" 2. Analysis and application of linear phenomena under unsteady state 3. Mixing phenomena in chemical reactors 4. Solid catalysts and their reactor application 5. Gas-solid reactions and their reactors 6
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Comprehensively evaluated based on the attendance record, assignment and quiz.
テキスト/Text	"Chemical Reaction Engineering" (in Japanese) by Prof.Kenji HASHIMOTO, Baifuhkan
参考書/Reference Book	"Biochemical Engineering" (in Japanese) by Hajime UNNO et al., Koudansha Scientific
質問・相談/Contact Information	Can be accepted after the class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応システムと環境
担当教員/Instructor	植田 利久　横森 剛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	反応システムとは，化学反応あるいは生物反応など，物質変換をともなうシステムであり，機械工学のさまざまな分野で多く見られます．たとえばエンジンでは，燃料と酸化剤が燃焼反応を起こし，エネルギーを得ています．また，さまざまな用途に用いられる物質を作り出す反応器が活躍しています．医療分野では，さまざまな検査が行われますが，その多くは化学反応を用いています．このような反応システムを取り扱うためには，多成分系の流体力学，熱力学，化学反応動力学などを用いて解析し，理解します．本講義では，このような反応システムの基本的な取扱いと，その環境との関連を取り扱います． 燃焼器などの反応エネルギーシステムについて理解したい，環境問題を科学的に理解し，解決するためにはどのようにすればよいのか知りたい，などに興味のある人は，是非受講してください．
授業計画/Lecture Plan	1. 反応システムとは 2. 多成分系流体の基本（濃度，分率，無次元数など） 3. 多成分系流体の流体力学 1（運動量輸送，物質輸送） 4. 多成分系流体の熱力学 2（エネルギー輸送） 5. 支配方程式とその特徴（運動量，物質，エネルギー方程式） 6. 多成分系流れの解析的取扱い（1次元モデル解析） 7. 化学反応 1（化学平衡，化学反応速度） 8. 化学反応 2（化学反応式（総括反応，詳細反応）） 9. 反応流の解析的取扱い（1次元拡散対流反応） 10. 反応システム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横森 剛 先生からのメッセージ： 反応は、燃焼器や燃料電池などのエネルギー変換技術や、環境汚染物質の生成といった点において非常に重要な現象です。さらに、実際の場で起こる反応は、流れ・熱を含んだ複合現象として存在します。本講義では、反応・流れ・熱の総合的な取り扱い方を学び、環境やエネルギーとの関わりについて理解を深めてもらいたいと考えています。興味のある人は、是非とも受講して下さい。 植田 利久 先生からのメッセージ： 本講義は，反応と流れ，熱を総合的に取り扱う科目です．最初は少し
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は、講義中に行う小テストと中間試験（これらを平常成績という）および期末試験の総合点によって評価する．その重みは、おおよそ平常成績の得点を20%、期末試験の得点を80%とする。合格の目安は、講義内容の6割以上を理解することであり、上記の総合点が、満点を100点として60点を超えていることが条件である。 授業の最後に講義内容に関連する簡単なテストを実施することがある．
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	植田利久著 反応系の流体力学 コロナ社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応装置工学
担当教員/Instructor	寺坂 宏一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学反応装置設計・運転の基礎と実際
内容/Lecture Contents	化学工業プロセスにおける反応装置または反応器は、反応系や用途によって様々な装置形式の中から適切に選択されています。また選択された既往の反応装置についても様々な理由によって異なった設計が要求されます。もし適当な反応装置形式が見あたらない場合には新しい形式による反応装置を開発されます。そこでこうした反応装置の開発や設計を行う場合に必要な、反応器の仕組みや反応器内の基礎的な現象、これまでに提出されてきた知見、要素技術および方法論について論じるとともに、企業で実際に使用されている反応装置やプロセスの設計法や運転法について紹介します。 理解を深めるために、予備知識を習得した後、工場で稼働中の化学プロセスの見学および現場の技術者との討論を行い、翌週再度講義により討論しレポートとしてまとめます。
授業計画/Lecture Plan	1. 化学反応装置プロセスの例 2. 最近の化学反応装置Topics 3. 実働中の化学プロセス 3.1　化学プロセスフローの基礎 3.2　反応装置の特徴 3.3　工場見学 3.4　技術者との討論 3.5　復習・演習 3.6　レポート作成 4. 総括
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺坂 宏一 先生からのメッセージ: 本講義は化学工学量論、反応工学、化学プロセス内の流動および熱／物質移動論を基礎とするので、それに関する知識を習得していることが望ましい。未履修の場合は予め申し出ること。また、工場見学は講義の時間外に半日から終日を費やして行われるので、時間割の都合と工場見学の予定を予め確認すること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況・レポートにより評価します。
テキスト/Text	適宜プリントを配布する。
参考書/Reference Book	流動層ハンドブック：日本粉体工業技術協会編、培風館（1999） 気泡塔・三相流動相実用ハンドブック：上山惟編、アイピーシー（1993） 化学工学会高等教育委員会編：「はじめての化学工学　プロセスから学ぶ基礎」,丸善
質問・相談/Contact Information	相談があれば寺坂宏一まで。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Chemical Reactor Engineering
担当教員/Instructor	Terasaka Koichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Chemical Reactor Engineering
内容/Lecture Contents	For chemical industry, various chemical reactors such as bubble column, stirred tank, fixed bed and fluidized bed are utilized. In this lecture, we visit some chemical factories and observe the actual chemical processing with chemical engineers after studying the details of the process.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction of the process and reactor 2. Recent process in industries in Japan. 3. Commercial plant 3.1 Process flow diagram 3.2 Characteristics of the plant 3.3 Visit to commercial plant 3.4 Discussion with engieers 3.5 Review
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Terasaka Koichi: Before applying, please contact Prof. Terasaka.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report and attendance
テキスト/Text	Some papers will be distributed.
参考書/Reference Book	Some books will be referred.
質問・相談/Contact Information	If you have any question, please contact Prof. Terasaka.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応熱流体力学
担当教員/Instructor	植田 利久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	エンジンやロケットモーターなどの各種動力・推進機関、大気や水の循環などの環境問題、高分子化学に重要なさまざまな反応装置、さらにはバイオリアクターや食品加工など、流れと各種反応が同時に進行し、物質変化やエネルギー変化が生じる場面が多く見られます。そして近年、エネルギーの有効利用、安全で快適な環境での生活などの観点からそのような場をより高度に取り扱う必要性が高まっています。本授業では、このような流れと反応が同時に進行する場合の基本的な考え方を解説します。エネルギー、環境問題などに関心のある学生諸君の受講を希望します。 1. 単成分系の流れの取扱い 2. 多成分系の流れの取扱い 3. 化学反応の取扱い 4. 解析例 5. 乱流における拡散, 混合, 化学反応の取扱い 6. カオス流れにおける拡散, 混合, 化学反応の取扱い
授業計画/Lecture Plan	１. 序論　反応性流体の具体例など ２. 単成分系の流体力学 2.1 物性値、座標系、流体挙動の分類（無次元数） 2.2 流体運動の定式化、連続の式、オイラー方程式 2.3 粘性流体の運動方程式、ナビアーストークス方程式 2.4 エネルギー方程式、パッシブスカラーとアクティブスカラー ３. 多成分系の流体力学 3.1 多成分系流体の取り扱い、濃度と分率、物性値 3.2 流体運動の定式化、速度の定義、連続の式 3.3 運動方程式、エネルギー方程式、化学種の保存方程式 3
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと最終試験
テキスト/Text	反応系の流体力学 植田利久著 コロナ社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	ueda@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Thermal And Reactive Fluid Dynamics
担当教員/Instructor	Ueda Toshihisa
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Reactive flows, flows with chemical- and/or bio-reaction, are seen in the fields of mechanical engineering, chemical engineering, food engineering, environmental engineering, and so on. In this course, the basic concept of reactive flows is presented. 1. Fluid dynamics of single component flow 2. Fluid dynamics of multi component flow 3. chemical reaction 4. Some example of reactive flow analysis 5. Diffusion, mixing and chemical reaction in turbulent flows 6. Diffusion, mixing and chemical reaction in chaotic flows
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Fluid dynamics of single-component flows 2.1 Properties, coordinate system, classification of flow motion(non-dimensional number) 2.2 Formulation of flow motion, Continuity equation, Eular equation 2.3 Equation for viscous flow
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports and final examination
テキスト/Text	Fluid dynamics in reactive systems, Toshihisa Ueda, Korona-sha (in Japanese)
参考書/Reference Book	Kuo,K.K., Principles of Combustion, Wiley International Edition, John Wiley & Sons,Inc, ISBN 0-471-62605-8
質問・相談/Contact Information	ueda@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応有機化学
担当教員/Instructor	山田 徹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「有機化学反応をいかに理解し合成化学に利用するか」
内容/Lecture Contents	複雑で膨大な数の有機化学反応を反応形式で分類し、電子密度の片寄り、立体規制などの基本原理にもとづく理解を目ざす。有機反応の基礎・酸と塩素・求核置換反応・脱離反応・求核付加反応・求核付加一脱離反応・求電子付加反応・芳香族求電子置換反応・芳香族求核置換反応，これらの機構を「曲がった矢印」で電子の流れを記述できることを学び、反応を原理から理解する。
授業計画/Lecture Plan	1．有機反応の基礎 2．酸と塩基 3．求核置換反応その1 4．求核置換反応その2 5．脱離反応 6．求核付加反応その1 7．求核付加反応その2 8．求核付加-脱離反応 9．求電子置換反応 10．芳香族化合物の求電子置換反応 11．芳香族求核置換反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山田 徹 先生からのメッセージ: 例年40人程度の受講者数なので，黒板を使う授業形式で行います。板書・解説・ノートによる学習効果に期待しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	参考書:ボルハルト・ショアー、古賀・野依・村橋監訳『現代有機化学』化学同人　ストライトウィーザー、湯川泰秀監訳 『有機化学解説』 廣川書店　畑一夫著 『有機化合物の命名ー解説と演習ー』 培風館、ISBN 4- 563- 04222- 6　演習書:吉原・神川・上方・藤原・鍋島共著『有機化学演習』三共出版
質問・相談/Contact Information	随時受け付けますが、質問時間は電子メールで予約して下さい。アドレスは講義時間中にお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	反応有機化学特論
担当教員/Instructor	山田 徹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	立体選択的合成反応の発展をたどる
内容/Lecture Contents	有機合成化学には、望みの化合物だけをより効率的に合成することが求められている。とりわけ化学的性質の類似する異性体を立体選択的に合成する反応は、医薬品など生理活性化合物の合成のみならず機能性材料の製造にも重要な役割を担っている。本講では、立体化学の構築法を化学合成の観点から、 （1）還元反応（ヒドリド還元、水添還元） （2）酸化反応（エポキシ化） （3）炭素結合生成反応（アルドール反応、Diels-Alder反応） など反応形式別に分類し、それぞれについてジアステレオ選択的反応、エナンチオ選択的合成、さらに最新の遷移金属錯体を触媒とする高選択的不斉合成に至るまで、発展の過程を実践的な立場から紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. 不斉シクロプロパン化反応（第1回） 銅／カルベノイドの化学 2. 不斉Diels-Alder反応（第2回） 光学活性チタン錯体触媒 3. 不斉酸化 3-1　不斉エポキシ化反応（第3回） チタン／酒石酸エステル 香月-Sharplessエポキシ化反応 3-2　不斉ジヒドロキシ化反応（第4回） 不斉オスミウム酸化：当量反応から触媒化へ 3-3　不斉エポキシ化反応（第5回） 光学活性salenマンガン錯体：Jacobsen錯体・香月錯体 4. 不斉還元
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Applied Organometallic Chemistry and Catalysis, Robin Whyman, Oxford Chemistry Primers ISBN 0-19-855917-8 有機金属と触媒　工業プロセスへの展開　R. Whyman著、碇屋隆雄・山田　徹　訳　化学同人　ISBN 4-7598-0948-1
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。電子メールで質問時間の予約をして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Stereoselective Organic Reactions
担当教員/Instructor	Yamada Toru
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	TOPICS IN STEREOSELECTIVE ORGANIC REACTIONS
内容/Lecture Contents	The synthetic methods for only the desired compound was required for modern organic synthesis. Stereoselective synthesis of one of the enantiomers is the basic chemical reaction for manufacturing of medicinal compound and functionalized chemicals. This course will deal the following reactions: (1) Reduction (with hydride or hydrogenation) (2) Oxidation (epoxidation) (3) Carbon-Carbon bond formation reaction (aldol reaction and Diels-Alder reaction) In each reaction, the development of diastereoselective and/or enantioselective processes including the catalytic process will be introduced from the view point of organic synthetic chemistry.
授業計画/Lecture Plan	1. Asymmetric cyclopropanation reaction Chemistry of Cu-carbene 2. Asymmetric Diels-Alder reaction Chiral titanium complexes 3. Enantioselective oxidation reactions 3-1. Asymmetric epoxidation reaction Titanium/tartarate complexes Katsuki-Sh
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report should be submitted.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Applied Organometallic Chemistry and Catalysis, Robin Whyman, Oxford Chemistry Primers ISBN 0-19-855917-8
質問・相談/Contact Information	On an appointment with e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオインフォマティクス第1
担当教員/Instructor	榊原 康文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	人間の長さ約30億のゲノム配列が完全決定されたポストゲノム時代において、遺伝子配列解析やタンパク質の構造予測、機能解析などの諸問題を、計算機科学や人工知能のアルゴリズムと手法を用いて解析する研究がバイオインフォマティクスである。網羅的な実験手法により大量のデータが生成される現代の生命科学の研究において、計算機を用いた解析は必須である。本講義では、配列解析を中心に動的計画法に代表されるアルゴリズムや隠れマルコフモデル，またBLASTなどの汎用検索ソフトウエアなどの代表的な手法について説明する。さらに、マイクロアレイデータを使った遺伝子発現解析やポストゲノム時代における分子進化系統樹の解析、DNAコンピュータなどの最新の研究についても紹介する。
授業計画/Lecture Plan	・講義計画の説明とゲノム配列の決定法の紹介 ゲノムショットガン法と配列アセンブリについて説明する ・ペアワイズアライメントと動的計画法の仕組みと理論 大域的アライメント、局所的アライメントについて解説 置換行列の算出法やギャップスコアの種類なども説明する ・マルチプルアライメントと応用 ツリーベース法、反復改善法の説明とプロファイル解析法や進化系統樹について ・データベース検索 BLASTの仕組みとBLASTが用いるパターン照合アルゴリズムについて説明 ・遺伝
履修者へのコメント/Teacher's Comment	榊原 康文 先生からのメッセージ: バイオインフォマティクスの役割は、コンピュータを使ったさまざまな解析ソフトウエアの提供だけでなく、生命科学の研究に情報科学的なアプローチを導入することでもある。すなわち、従来の生命科学が基礎としている生物や化学的な考え方ではなく、情報科学的なものの見方や考え方で生命現象を解析していくことである。ぜひ、この講義を通して情報科学的なセンスを身につけて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	バイオインフォマティクス基礎講義 アーサー・M. レスク（著），岡崎他訳 メディカルサイエンスインターナショナル
質問・相談/Contact Information	質問などは、電子メール（yasu@bio.keio.ac.jp）で受け付けている また、講義ノートなどの情報は、次のウエブページを参照のこと: http://dna.bio.keio.ac.jp/lecture/bioinfo/
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオインフォマティクス第2
担当教員/Instructor	舟橋 啓
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在、バイオインフォマティクスの分野では生物情報データベース、配列解析、タンパク質の立体構造予測など様々なサービスが一般に公開されている。 バイオインフォマティクス第2では、これらの技術を具体的な用途にて活用する演習を行う。具体的には、Perl等のプログラミング言語を用いて、 1. 分子生物学の分野で日常的に利用されるサービス 2. 大量の情報から用途に応じて情報を抽出する技術 3. 多様なデータフォーマットを統一的に取り扱う技術 を利用するプログラムを実装し、考察を行う。 本講義では実際にバイオインフォマティクスの技術、サービスを利用することにより、今後必要となる技術、サービスを創出するための発想、着眼を身につけることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1. Perl、及びBioPerlの講義、演習 2. プライマー設計を行うプログラムの実装 3. 簡易ゲノムブラウザの実装 4. データベース毎に異なるデータフォーマットの変換を行うプログラムの実装
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート提出
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオインフォマティクス特論
担当教員/Instructor	榊原 康文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現代の分子生物学の研究分野において欠くことのできない研究技術となったバイオインフォマティクスの最新の研究について紹介していく。 遺伝子の配列解析、比較ゲノム、プロモータ解析、発現プロファイル解析、遺伝子ネットワークの解析などの話題を取り上げる。
授業計画/Lecture Plan	以下のそれぞれの課題について具体的な研究を取り上げて講義を行う予定： ・遺伝子発現プロファイル（マイクロアレイデータ）解析 ・網羅的データの統計的解析手法 ・遺伝子オントロジー ・隠れマルコフモデルの導入 　確率的有限オートマトンの定義、動的計画法を用いた確率値の計算 　パラメータ学習のためのforward-backwardアルゴリズムについて説明 ・隠れマルコフモデルの応用 　プロファイルHMMを用いた応用を中心に、モチーフ検索、遺伝子発見への応用について触れる ・R
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと期末試験試験により成績評価を行う
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	質問などは、電子メール（yasu@bio.keio.ac.jp）で受け付けている また、講義ノートなどの情報は、次のウエブページを参照のこと： http://dna.bio.keio.ac.jp/lecture/tokuron/
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Special Lectures On Bioinformatics
担当教員/Instructor	Sakakibara Yasubumi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Bioinformatics
内容/Lecture Contents	The current researches in modern molecular biology and life science requires computational analyses and mathematical modeling. I introduce some advanced topics in the research are of bioinformatics.
授業計画/Lecture Plan	For each topic in the followings, I pick up an example research work and analyse its contents: -expression profile analyses -stochastic analyses -gene ontology Also I provide some explanations about computer sciences needed for understanding those
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	evaluated by reports and a term-end examination
テキスト/Text	none
参考書/Reference Book	none
質問・相談/Contact Information	Please contact via email: yasu@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオサイバネティクス
担当教員/Instructor	牛場 潤一　正門 由久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生物はその内部に、あるいは外部との関わりあいにおいて、様々なシステムを有している。細胞レベルでの代謝システム、個体レベルでの自律神経・感覚運動調節システム、個体群レベルでの社会システムなどがその一例である。本講義では、生物の様々な側面で観察されるこれらシステムの仕組みについて、人工機械における制御論、通信論との対比とともに解説する。バイオサイバネティクスの基本概念とその理論、および応用技術として確立された幾つかの医用機器に関する理解を深めることを本講義の学習目標とする。講義の冒頭では毎回、履修者の学習度を確認するために小試験をおこなう。また、ITCでのプログラミング実習を通して、生物と機械の制御・通信理論を学習する。
授業計画/Lecture Plan	1. バイオサイバネティクスとは？ 2. 生物の様々な階層スケールにみられるシステムとその数理モデル （ア）神経細胞の膜モデル （イ）眼球運動系と瞳孔調節系 （ウ）神経筋骨格系 （エ）生物の群れモデル 3. システム制御と生体リズム （ア）分子時計　ー遺伝子発現のオシレーションー （イ）パターンジェネレータ　ー神経活動のオシレーションー 4. 生体情報処理 （ア）生体信号の特徴 （イ）生体信号の計測 （ウ）時間領域および周波数領域
履修者へのコメント/Teacher's Comment	富田 豊 先生からのメッセージ: システム制御論，線形数学および微分方程式を理解しておくこと
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義冒頭での小試験、ITC演習の際に提出するレポート、平常点により採点する。 履修者全体の学習度をみて、期末試験および面接試験の有無を決定する。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	あらかじめ予約をして下さい. ushiba@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオシステム
担当教員/Instructor	内山 孝憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	制御、電子・電気回路、信号処理を結びつける。
内容/Lecture Contents	1．生体と制御 （1）筋骨格系 （2）体温 2．生体機能の数学モデル （1）神経系 （2）循環系 （3）視覚系
授業計画/Lecture Plan	1．生体と制御 （ア）筋骨格系（3時間） （1）生体におけるフィードバック制御 （2）生体におけるフィードフォワード制御 （3）生体における大規模システム構造 （イ）体温調整（1時間） 2．生体機能の数学モデル （ア）神経系（3時間） （1）ホジキンハックスレイ方程式の導出 （2）ホジキンハックスレイ方程式の解法 （3）ホジキンハックスレイ方程式の解の解釈 （イ）瞳孔調節系の眼球運動系（2時間） （1）瞳孔調節系
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 基本的な制御理論を理解していることを前提とする。 例えば、伝達関数、系の安定性、ボード線図、フィルタなど。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業最後の演習30%＋試験70%
テキスト/Text	なし。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	予め電子メールで予約してください。 uchiyama@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオプログラミング第1
担当教員/Instructor	榊原 康文　牛場 潤一　柚木 克之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	C 言語の学習と実践を通して、プログラミングの基本的な考え方と、技術を習得することを目標とする。C 言語は、現在もっとも広く使われている実際的なプログラミング言語である。まずはじめに、プログラムの制御構造と基本的なデータ型、及び関数の使い方を学習する。次に、より実際的なプログラミング技術を習得することを目指し、関数の再起処理やポインタ、ファイル処理などを学習する。毎回、講義中にプログラミングの演習を行う。成績評価は、4 回くらいを予定しているレポートと期末試験により行う。プログラミングの勉強は、とにかく自分でプログラムを作成して、何度も間違いを起こすことを通じて、プログラミング技法を覚えていくことが重要である。
授業計画/Lecture Plan	(1) オリエンテーション （C言語について，プログラミングからコンパイルまでの流れ， 演習の進め方，パソコンの使い方など） (2) Cのプログラムの構造，main関数，最も単純なプログラム (3) Cプログラミングの基礎： 定数，変数，データ型，式，代入文，入出力 (4) 処理の流れ：分岐，演算子の優先度 (5) 処理の流れ：繰り返し（for文，while文） (6) 配列 (7) 構造体 (8) 関数：関数の構造/作り方，関数の引数/戻り値 (9) 関
履修者へのコメント/Teacher's Comment	榊原 康文 先生からのメッセージ： プログラミングの勉強は、とにかく自分でプログラムを作成して、何度も間違いを起こすことを通じて、プログラミング技法を覚えていくことが重要である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は、3 回くらいを予定しているレポートと期末試験により行う。 また，毎回演習問題のプログラミングを行ない，翌週に提出する.
テキスト/Text	石田晴久他著 『入門ANSI- C 』 実教出版
参考書/Reference Book	カーニハン・リッチー著 石田訳 『プログラム言語C（第2 版）』 共立出版
質問・相談/Contact Information	質問などは、電子メール（yasu@bio.keio.ac.jp）で受け付けている また、講義ノートなどの情報は、次のウエブページを参照のこと： http://dna.bio.keio.ac.jp/lecture/progen/
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオプログラミング第2
担当教員/Instructor	榊原 康文　舟橋 啓
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	バイオプログラミング第1でのC言語習得を踏まえて，第2ではより実際的な問題の解法のために必要となるプログラミング手法とアルゴリズムについて学ぶ．プログラミング言語の文法を学んだだけでは問題の解を計算するためのプログラムを書くことは出来ない．効率的なプログラムを書くためには，アルゴリズムと呼ばれる基本的ないくつかのプログラム手法を習得して，それらを組合わせることにより目的の問題のためのプログラムを作成できる．本講義では，生命科学における具体的な問題として配列のアライメントを計算するプログラムの作成と，行列計算等の数値演算プログラムの作成を中心に勉強する． 毎回，講義中にプログラミングの演習を行なう．
授業計画/Lecture Plan	1．配列のアライメントを計算するプログラムの作成 2．ポインタを利用したプログラムの作成 3．行列計算等の数値演算プログラムの作成
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： バイオプログラミング第1の内容については，十分復習しておくこと． 本講義は，バイオインフォマティクスおよびシステム生物学を学ぶ上で必須のアルゴリズムを精選して教える． 榊原 康文 先生からのメッセージ： 「アルゴリズムと情報処理」とともに履修するとより効果的である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価は，レポートにより行なう．
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	質問などは、電子メール（yasu@bio.keio.ac.jp）で受け付けている また、講義ノートなどの情報は、次のウエブページを参照のこと： http://dna.bio.keio.ac.jp/lecture/progen2/
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオマス利用建築論
担当教員/Instructor	坂本 功
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	バイオマスすなわち木材などの生物資源は、建築を作る材料となる資源であるが、鉄やコンクリートと違って、同じ生物である人間と親しい関係にある資源であり、かつ、サステナビリティにとって、非常に重要な役割を果たす資源である。 その生物資源によって作られる建築や空間について、資源、地球環境、人間に対する影響などの観点から考察する。 　このようなテーマは、研究課題としてきわめて新しい観点に立つものであり、学生と一緒になって、進むべき方向を探ってゆきたい。
授業計画/Lecture Plan	・　序論（建築における生物資源・バイオマス） ・　森林等生物資源と地球環境問題 ・　生物資源とサステナビリティ ・　建築における生物資源の活用（1．木質材料） ・　建築における生物資源の活用（2．木質材料以外） ・　リサイクルとリユース ・　木のぬくもりと木質材料 ・　木造建築と人間 ・　自然と人工 ・　生命親和建築 ・　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	坂本 功 先生からのメッセージ: 「生命親和建築」とは何か一それは諸君が見つけだす。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席率とレポートによる
テキスト/Text	適宜プリントを配布する
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Bio-mass Utilized Architecture
担当教員/Instructor	Sakamoto Isao
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Bio-mass, wood for example, is one of the materials to be used for architecture. Bio-mass, however, is very familiar with us, human beings, because we are also living creature, and it is very important for sustainability. Bio-mass based architecture and space, as wood architecture, are discussed from the view points of resources, global environment and relations to human beings. This topic is very new one to study, then a future scope would be found with students.
授業計画/Lecture Plan	授業計画 ・ Introduction (Bio-materials in architecture) ・ Bio-mass as resources and global environment ・ Bio-mass and sustainability ・ Utilization of bio-mass(1.wood based materials) ・ Utilization of bio-mass(1.other materials) ・ Recycles and reus
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Sakamoto Isao： "What is bio-familiarized architecture?" It is the question for you!
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and reports
テキスト/Text	Printed materials
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオメカニズム
担当教員/Instructor	南谷 晴之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生命体の仕組みを考える
内容/Lecture Contents	多くのサイエンスの中で未知の領域が宇宙と生命であることは多くが語っていることであり、21世紀の科学技術はライフサイエンス、バイオサイエンスを中心に発展していくと予想されます。本科目では、人類をはじめとする生命体の仕組みを考え、その不思議さの一端を紹介していきたいと考えています。生命体の発生と構成、多様な機能、様々な物理的特性、病態との関連、寿命と死など、生命体の多様な仕組み・メカニズムについて述べるとともに、それらを探る技術的側面やそのメカニズムを利用したり、模倣するための方策を紹介します。
授業計画/Lecture Plan	1. 生命体の構成 2. 生体エネルギーと生理機能 3. 生命体の寿命：アポトーシスとネクローシス 4. 生命体の物理的特性 5. 血液の不思議 6. マクロな流れとミクロな流れ 7. 生体防御の仕組み 8. 酸化ストレスとレドックス制御 9. バイオリズムの仕組み 10. ストレスと疲労のメカニズム 11. 自律神経の働き 12. 生体から発する電気・磁気現象 13. 電気と磁気で体を癒す・動かす （内容と順序は変更になる場合があります）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	南谷 晴之 先生からのメッセージ： 生命体の仕組みについて興味をもって頂き、講義を通して理工学的観点からのアプローチの仕方を理解してもらい、生命体のメカニズムから学ぶ新しい技術的発想を育んでもらえれば幸いです。とくにライフサイエンスやバイオサイエンス関連技術の開発に携わるものにとって、本講義で得た知識を、大いに活用してもらいたいと思っていま
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点、レポート、期末試験。
テキスト/Text	プリント「バイオメカニズムー生命体の仕組みを考えるー」
参考書/Reference Book	1. 斉藤正男　著「生体工学」コロナ社 2. 松尾正之、根本幾、南谷晴之、内山明彦　共著「医用電子工学」コロナ社 3. 神谷瞭、井街宏、上野照剛　共著「医用生体工学」培風館 4. 貝原眞、坂西明郎　共著「バイオレオロジー」米田出版 5. 井上正康　編著「活性酸素とシグナル伝達」講談社サイエンティフィク 6. 橋本嘉幸、山田武　編著「新アポトーシスの分子医学」講談社サイエンティフィク
質問・相談/Contact Information	授業の前後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオメディカルエンジニアリング同演習
担当教員/Instructor	富田 豊　谷下 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	生体医工学分野の研究に必要な基盤的理解の修得
内容/Lecture Contents	生体医工学分野の研究のレビュー並びに研究遂行のための討論
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	生体医工学分野における討論や研究発表の内容で成績を評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Biomedical Engineering:lecture And Exercises
担当教員/Instructor	Tomita Yutaka, Tanishita Kazuo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	4 units
サブタイトル/Subtitle	Preparation for study on biomedical engineering field
内容/Lecture Contents	Review for current progress of biomedical engineering field and technical discussions to persue the research
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	To evaluate the grade based on the presentations and discussions for the biomedical engineering subjects
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	バイオレオロジー
担当教員/Instructor	岡 浩太郎　小茂鳥 潤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生体を理解するための力学
内容/Lecture Contents	物質の変形と流動について、特に生物とかかわりの深い分野について扱う。生体におけるレオロジー的現象や、生物体を構成する物質のレオロジーについて、応力とひずみとの関係から流体の基礎方程式に関する広範な話題を、連続体の力学についての背景知識を交えて講義する。また生物とのかかわりとしては、血液、筋肉、骨などのレオロジーについて詳述する。数理的な目で生物を見る方法を養うことを目的とするが、あまり数式に拘らずに直感適に理解できることを目指す。
授業計画/Lecture Plan	0. 序論 1. 変形する物体の力学 　生体内で使用する物体に作用する応力 2. 組み合わせ棒の変形と重ね合わせの原理 3. 段つき棒に作用する熱応力 4. はりに作用するせん断力と曲げモーメント 5. 静定はりのたわみ 6. 不静定はりのたわみ 7. 生物と流体との関わり 8. 流体の基礎方程式（4回分） 9. 力学刺激に伴う細胞の応答
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡 浩太郎 先生からのメッセージ: 生命を理解する方法は分子生物学だけではありません。例えば血管の内側にある内皮細胞は血流からつねにせん断力を受けており、血管壁の弛緩は内皮細胞での力学刺激の受容により引き起されます。本講義では日吉で教わった力学の知識を連続体の取り扱いに拡張し、生命現象を解明するための力学的な考え方をできるだけ平易に講義します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	最終試験の結果に講義中に課すレポートと演習の結果をあわせて評価する。
テキスト/Text	プリントを配布する
参考書/Reference Book	講義の際に適宜指定する。
質問・相談/Contact Information	適宜講義の最中に質問を受けますが、面談等必要な場合は必ずアポイントメントをメールにて担当者にとるようにしてください。 小茂鳥（komotori@mech.keio.ac.jp） 岡（oka@bio.keio.ac.jp）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	場の理論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Field Theory
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	パターン認識
担当教員/Instructor	萩原 将文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	パターン情報処理の基礎
内容/Lecture Contents	実際の内容は、「パターンを扱うための情報処理手法の基礎」です。 【概要】 コンピュータで、データやさまざまなパターン情報を扱うためには、パターン認識の知識が必要である。本講義では伝統的なパターン認識技法から比較的新しい方法まで説明する。新しいトピックスとして、ニューラルネットワーク、ファジィ理論、進化的コンピュテーションについても説明する。 【目標】いくつかの方式が説明されるが、それぞれの原理を理解し、長所短所について把握することが目標である。
授業計画/Lecture Plan	1. パターン認識とは パターン認識系の構成 特徴ベクトルと特徴空間 プロトタイプと最近傍決定則 2. 学習と識別関数 学習の必要性、線形識別関数 3. パーセプロトンと学習ベクトル量子化 4. 誤差評価に基づく方法 最急降下法の原理 5. ニューラルネットワーク バックプロパゲーション 6. 応用例 7. ファジィ論理 ファジィとは、ファジィ論理、ファジィ推論 8. ニューラルネットワークとファジィの応用例 9. 進化的コンピュテーション 10
履修者へのコメント/Teacher's Comment	萩原 将文 先生からのメッセージ: 春学期の「ディジタル信号処理」が数値情報処理であるのに対し、「パターン認識」はパターンを扱うための情報処理となっています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義での課題(およそ30%)、期末試験(およそ70%)の予定です。
テキスト/Text	(準教科書的):石井健一郎、他「パターン認識」オーム社
参考書/Reference Book	尾上守夫:パターン識別、新技術コミュニケーションズ
質問・相談/Contact Information	講義終了後等、どうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	パワーエレクトロニクス
担当教員/Instructor	大西 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電気エネルギーを利用しやすいように加工する技術を中心にその応用分野まで含めた幅広いシステム技術をパワーエレクトロニクスと総称している。エネルギーの加工には電力用半導体素子のスイッチング動作が用いられており、そのような非線形動作を非線形回路において実現することがキーポイントになる。そのため ・電力用半導体素子の動作 ・回路とトポロジー ・電力変換方式 についてまず講義する。特に回路とトポロジーでは非線形回路における解析・設計を取り上げ、主回路形式やその実現のみならず、有効電力や無効電力についての物理的な意味を明らかにする。また、電力変換方式では直流－直流、直流－交流、交流－直流、交流－交流といった変換形式に留まらず、電力貯蔵や無停電電源などのシステムについても講義する。次にパワーエレクトロニクス技術を用いる幾つかのシステムについてケーススタディーを行う。具体的には ・直流送電システム ・照明システム ・電気加熱システム 等を取り上げ、原理やシステム解析・設計等について論じる。
授業計画/Lecture Plan	1　パワーエレクトロニクスの基礎（2） デバイスとスイッチング回路、歪波の取り扱いと電磁環境問題 2　整流と順変換器（4） コンバータ、高調波解析や力率などの解析を含む。 3　逆変換器（2） 4　DC-DCコンバータ、チョッパ、サイクロコンバータ（2） 5　パワーエレクトロニクスを用いた電力応用システムⅠ（2） 直流送電、電源システム、照明システム、電気加熱システム 6　パワーエレクトロニクスを用いた電力応用システムⅡ（2） 電機駆動、可変
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、期末試験
テキスト/Text	資料プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールにて随時受け付け ohnishi@sd.keio.;ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	比較文化論
担当教員/Instructor	森 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「中国文化とフランス文化」
内容/Lecture Contents	中国とフランスの風土、気質、文化的伝統、および東西文化の交渉などの話をします。『論語』『老子』を欧文訳で読む時間、漢詩制作の時間も設定しています。
授業計画/Lecture Plan	第一講 中国的性格 １）風土と民族 ２）中国人の性格 ３）中国的精神 ４）文学と一般文化 第二講 フランス的性格 １）国土と住民 ２）フランス人気質 ３）フランス的精神 ４）文学と一般文化 ５）フランス格言集　６）フランス人と中国人 第三講 中国と西欧との接触 １）古代 ２）中世・近世 ３）ヨーロッパにおける中国研究 第四講 儒教と啓蒙思想 １）近代フランスと中国 ２）ヴォルテールの中国観 ３）その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 英樹 先生からのメッセージ: ・多いに知的好奇心をふるい起こすこと。 ・自分に関心のあるテーマについては、文献や資料を渉猟して個性味のあるレポートを提出すること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・レポートによる評価 ・毎時間提出するコメントの内容 ・出席率
テキスト/Text	森　英樹（南仙）著 『中国とフランス　比較文化論講義・新版』
参考書/Reference Book	森　南仙 著 『南柯の四季』
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	比較文化論
担当教員/Instructor	森 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	中国とフランスの風土、気質、文化的伝統、および東西文化の交渉などの話をします。『論語』『老子』を欧文訳で読む時間、漢詩制作の時間も設定しています。
授業計画/Lecture Plan	第一講 中国的性格 １）風土と民族 ２）中国人の性格 ３）中国的精神 ４）文学と一般文化 第二講 フランス的性格 １）国土と住民 ２）フランス人気質 ３）フランス的精神 ４）文学と一般文化 ５）フランス格言集　６）フランス人と中国人 第三講 中国と西欧との接触 １）古代 ２）中世・近世 ３）ヨーロッパにおける中国研究 第四講 儒教と啓蒙思想 １）近代フランスと中国 ２）ヴォルテールの中国観 ３）その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 英樹 先生からのメッセージ: ・多いに知的好奇心をふるい起こすこと。 ・自分に関心のあるテーマについては、文献や資料を渉猟して個性味のあるレポートを提出すること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・レポートによる評価 ・毎時間提出するコメントの内容 ・出席率
テキスト/Text	森　英樹（南仙）著 『中国とフランス　比較文化論講義・新版』
参考書/Reference Book	森　南仙 著 『南柯の四季』
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光・像情報工学特別演習
担当教員/Instructor	高橋 信一　岡田 英史　神成 文彦　青木 義満　池原 雅章　中島 真人 佐藤 幸男　梅垣 真祐　浜田 望　本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光・像情報分野の教員が分担して、夫々の専門分野のトピックスを講義する。それを基本にして、与えられた課題について原理・手法、研究開発動向の個人・グループ調査とその調査発表を通じて、当該分野および、光・像情報分野の教員・学生相互の理解を深めるとともに、調査方法、プレゼンテーション手法の習得も目標とする。 各教員が毎時間毎に与える課題を分担して、例えば現在までに行われている技術開発とその課題について比較するための文献調査などを行う。発表では単に、概要を羅列するのではなく、方式の原理などの詳細を調べ、同じ目的の複数の手法との比較を行う。 調査した内容は、グループごとに発表し全体で検討する。他の研究分野の学生とのディスカッションを通じて自分の修士論文研究と関連した、新しい手法のアイデアが生まれることを期待する。担当教員は、調査、まとめの方向付けをアドバイスし、関連した分野の講師の講演をアレンジすることも予定している。
授業計画/Lecture Plan	（1）　教員の講演テーマの紹介とグルーピング （2）　講演（その1） （3）　講演（その2） （4）　調査結果の発表（その1） （5）　調査結果の発表（その2） （6）　講演（その3） （7）　講演（その4） （8）　調査結果の発表（その3） （9）　調査結果の発表（その4） （10）講演（その5） （11）講演（その6） （12）調査結果の発表（その5） （13）調査結果の発表（その6）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 修士論文のテーマとは別に、光・像情報分野の教員研究室の研究内容を知ることで、研究活動の領域に幅を持たせることが期待されます。他分野の学生の意見を聞くことで、新しいアイデアを考えるたり、調査、発表の手法について学ぶ機会として本科目を活用していただきたい。当専修に所属する教員の研究室の学生諸君は、是非、推奨科目として捉えて履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	調査、発表への取り組み方をもって評価します。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Seminar In Optical And Imaging Information Engineering
担当教員/Instructor	Takahashi Shinichi, Aoki Yoshimitsu, Ikehara Masaaki, Kannari Fumihiko, Nakajima Masato, Okada Eiji, Sato Yukio, Hamada Nozomu, Umegaki Shinsuke, Honda Ikuji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This class is aiming to learn know-how for analyzing background of a certain research topics, categorizing the technology issues and some practical approaches, and finding a potential way to participate yourself in the research, through actual survey and discussion on a particular research topics assigned in each lecture. Relating lectures by experts in this research field will be planned.
授業計画/Lecture Plan	(1) Guidance for lectures and grouping of students (2) Lecture (No.1) (3) Lecture (No.2) (4) Presentation (No.1) (5) Presentation (No.2) (6) Lecture (No.3) (7) Lecture (No.4) (8) Presentation (No.3) (9) Presentation (No.4) (10)Lecture (N
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Staffs of the center for photonics and image information engineering want you to build up a tight academic and technology connections and to activate the education and research in this center. Therefore, the graduate students ar
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grades will be decided on the basis of presentation.
テキスト/Text	No text.
参考書/Reference Book	No reference.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光・像情報工学特別講義
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Optical And Imaging Information Engineering
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光エレクトロニクス
担当教員/Instructor	神成 文彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高速・大容量情報ネットワークを支える光通信・情報処理のコア技術である、光エレクトロニクス・デバイス工学について学ぶ。次世代の大容量通信のための、超高速光エレクトロニクスについてもその基礎を習得することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	0. イントロダクション（1週） 1. 半導体レーザ （2週） 2. 時間多重光通信用の集積デバイス（2週） 3. フェムト秒エレクトロニクスデバイスの展開（1週） 4. 超短パルスレーザ光学 （1週） 5. 光検出における雑音 （2週） 6. 光検出器 （2週） 7. 高密度波長多重光通信用のコンポーネント （1週） 8. 光導波路, 通信用ファイバ増幅器 （1週）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	神成 文彦 先生からのメッセージ: 学部において、量子エレクトロニクスあるいはレーザに関する講義を履修していることを条件とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義の中での演習、宿題レポート、期末テストで評価。重みづけは、それぞれ10%、20%、70%。
テキスト/Text	講義は, power pointで作成された資料を用いて行います。この資料は, ホームページからダウンロードしてもらいます。最初の講義でアドレスとアクセスコードをお知らせします。
参考書/Reference Book	「Optical Electronics」A. Yariv, Saunders College Publishing
質問・相談/Contact Information	授業後, あるいはメールで対応します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Opto-electronics
担当教員/Instructor	Kannari Fumihiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course focuses on generating and detecting optical radiation, as well as its use for practical communication. Special emphasis is placed on the optical component technologies used in the current TDM and WDM optical communication networks. Students should have an undergraduate background in quantum electronics or in laser engineering. Topics covered include: 1) Semiconductor Lasers 2) Detection of Optical Radiation 3) Noise in Optical Detection and Generation 4) Propagation of Optical Beams in Fibers 5) Optical Devices in TDM Optical Communication 6) Optical Components in DWDM Optical Communication 7) Ultra-Short Pulse Laser Optics 8) Femtosecond Opto-Electronics Devices
授業計画/Lecture Plan	0. Introduction (1week) 1. Semiconductor lasers (2 weeks) 2. Optical devices for time division multiplexed optical communication (2 weeks) 3. Femtosecond opto-electronics (1 week) 4. Femtosecond opto-electronics (1 week) 5. Noise in optical dete
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kannari Fumihiko: Students should have already completed the basis of quantum electronics or laser engineering in an undergraduate school.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on exercise during the class, homework and the final examination with relative weights of 10%, 20% and 70%, respectively.
テキスト/Text	The lecture will use original materials written with Power-Point, which can be downloaded from my homepage. The instruction will be given at the beginning of this class.
参考書/Reference Book	「Optical Electronics」A. Yariv, Saunders College Publishing
質問・相談/Contact Information	Questions are welcome after lectures or by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光及び放射線化学
担当教員/Instructor	綱島 滋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光および放射線と物質との相互作用、およびそれによって引き起こされる化学反応について次の項目について解説する。光化学序論、原子の量子状態、原子による光の吸収と発光、2原子分子の励起状態、多原子分子の励起状態、群論序説、振動状態と群論、励起状態と群論、光と分子の相互作用、光増感反応、光分解、励起分子の発光、真空紫外光による光化学、放射線、放射線と物質の相互作用、水の放射線分解、原子およびラジカルの反応
授業計画/Lecture Plan	第1週　光化学序説 第2週　原子の量子状態 第3週　原子による光の吸収と発光 第4週　2原子分子の励起状態 第5週　多原子分子の励起状態 第6週　群論序説 第7週　振動状態と群論 第8週　励起状態と群論 第9週　光と分子の相互作用、光増感反応、光分解、励起分子の発光 第10週　真空紫外光による光化学 第11週　放射線、放射線と物質の相互作用 第12週　水の放射線分解 第13週　原子およびラジカルの反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験および出席点
テキスト/Text	プリントを配布する
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光機能物質
担当教員/Instructor	小池 康博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光学ならびにフォトニクスの分野において、重要な役割を果たす物質に焦点をあて、物質の構造と光機能の関係を解説し、光機能発現のメカニズムを明らかにする。本講義では、まず物質在りきとした従来型の既存物質の構造解析のみを行うのではなく、21世紀のフォトニクス分野を支える新しい光機能物質をデザインし、創造していく基本的な考え方を身につけていくことに主眼を置く。講義は高分子物質を中心に進める。
授業計画/Lecture Plan	1）講義概要の紹介 2）ミクロな不均一構造制御による低損失ポリマーのデザイン 3）振動吸収、電子遷移吸収制御による低吸収損失ポリマーのデザイン 4）ポリマー鎖の配向に伴う複屈折を高分子鎖内で打ち消し合うゼロ複屈折性ポリマーのデザイン 5）高分子の分極制御による高屈折率ならびに低屈折率ポリマーのデザイン 6）新規光機能物質の提案とそのデザイン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小池 康博 先生からのメッセージ: フォトニクスポリマーに代表される光機能物質は21世紀のIT社会を支えていく重要なキーアイテムです。興味とやる気のある学生は是非一緒に勉強しましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポートの提出による
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Optical Functional Materials
担当教員/Instructor	Koike Yasuhiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Optical polymers have been put into practical use as liquid crystal display devices, plastic optical fibers, pickup lenses for CD, etc. As optical polymers have unique properties that cannot be found in inorganic glasses, they are beginning to establish their own position as materials in the fields of optics and photonics. At present, however, there is still a great difference between optical properties estimated from basic physical theories and the actual properties. The purpose of this class is to understand the relation between photonics polymers and their optical properties, focusing on how polarized waves or photons relate to polymer materials. Details are described according to the dimension (from micro to macro levels) as follows:
授業計画/Lecture Plan	1. Light emission and absorption concurrent with transition between energy levels caused with interaction between atomic systems and electromagnetic field: Application to plastic optical fiber laser and amplifier. 2. Birefringence caused by anisotropic
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光情報計測
担当教員/Instructor	岡田 英史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光のもつ物理的性質である粒子性と波動性を利用した情報の取り扱いと計測への応用について講義をおこなう。まず、光学の基礎となる幾何光学、波動光学について概説したのち、光の空間情報としての像形成について論じる。計測への応用については、干渉を利用した計測技術と、生体光計測で重要となる散乱計測について述べる。
授業計画/Lecture Plan	1. 幾何光学 1.1 反射、屈折 1.2 結像、収差 2. 波動光学 2.1 干渉 2.2 回折とフーリエ光学 3. コヒーレンス 3.1時間的コヒーレンス 3.2空間的コヒーレンス 4. 光計測への応用 4.1光波の検出 4.1変位と形状の計測 4.2速度の計測 4.3生体組織の分光計測
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Information Optics And Optical Measurements
担当教員/Instructor	Okada Eiji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The course covers the fundamentals of optics and their application to measurements. Topics include image formation by lens and aberration, Fourier optic techniques, coherence theory, applications of interferometry to measurement, and scattering in biological tissue and its effects on optical measurements.
授業計画/Lecture Plan	1. Geometrical Optics 1.1 Reflection, Refraction 1.2 Imaging, Aberration 2. Wave Optics 2.1 Interference 2.2 Diffraction and Fourier Optics 3. Coherence 3.1 Temporal Coherence 3.2 Spatial Coherence 4. Optical Measurements 4.1 De
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	term-end examination
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光通信工学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Optical Communication
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光デバイス工学
担当教員/Instructor	高橋 信一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光ディスク、レーザプリンタ、デジタルカメラといった製品や光通信には種々の光デバイスが高度情報化（IT）社会を維持していくのに不可欠なものとして多数使われている。 　この講義ではそうした光デバイスの動作原理を固体中の光の吸収と放出の基本から理解して、光デバイスをよりよく利用出来るようにする。前半では光の持つ性質と固体中の電子のエネルギー構造を理解して吸収・発光の理論及びそれらと密接に関連する光学定数について学ぶ。後半では光デバイスの例として光伝導素子、太陽電池、フォトダイオード、アバランシェフォトダイオード、CCD、発光ダイオード、半導体レーザを取り上げ、その動作原理や応用について述べる。 　最後に人工超格子や低次元の量子井戸などの量子サイズ効果を利用した各種光デバイスを紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. 光と物質：光の粒子性と波動性、熱放射、ボーアの原子模型、ド・ブロイ波、波動方程式、量子井戸（2回） 2. 固体のエネルギー構造：結晶構造、バンド構造、直接・間接遷移、不純物準位、励起子（2回） 3. 光の吸収：吸収の理論、各種の吸収現象、光伝導、光起電力（2回） 4. 光学定数：屈折率、吸収係数、反射率、透過率（1回） 5. 発光過程：発光の理論、各種の発光現象、非発光過程（2回） 6. 受光デバイス：光伝導素子、太陽電池、フォトダイオード、アバランシェフォトダイオード、電荷結合素子（CCD
履修者へのコメント/Teacher's Comment	高橋 信一 先生からのメッセージ： 半導体と光デバイスの係わりについて定性的な理解に努めてほしい。そこから新たな光デバイスの発想が生まれることを期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	光の現象を定性的・定量的に把握するためのレポート数回と期末試験時の筆記試験あるいはレポートに、出席状況も評価に加える場合があります。
テキスト/Text	板書しながら講義を進めます。OHP（パワーポイント）の図表等はプリントで配布します。
参考書/Reference Book	「オプトエレクトロニックデバイス」青木昌治編著（昭華堂） 「光エレクトロニクスデバイス」針生 尚著（培風館） 「半導体レーザー工学の基礎」沼居貴陽著（丸善） その他個々のデバイスについて適宜講義の中で紹介します。
質問・相談/Contact Information	随時受付けます。 電話：045-566-1540 E-mail:nstaka@educ.cc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光電磁波デバイス
担当教員/Instructor	小原 實　木下 岳司　野口 晃
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光電磁波デバイスは、超高速情報通信、エネルギー伝送、リモートセンシング、イメージング、化学・工業・医療計測、マテリアルナノプロセシングなどに不可欠である。この科目では、光のコヒーレント波動としての物理的性質を理解させ、これに基づく以下に示す基本的な受動的光デバイスを述べるものである。 （オムニバス形式、プレゼンテーション） （野口） 光の波動としての特徴である光の干渉とコヒーレンスについて延べ、この特徴を生かした導波デバイスについて説明する。具体的には光導波路、ガウス波、ベッセル波、ナノプラズモニクス、近接場応用などについて述べる。 （小原） 光電磁波デバイスの中で、周波数の極めて高いテラヘルツ領域のフォトニックデバイスおよびフェムト秒レーザについて講義を行う。例えば、量子井戸型半導体レーザ、光検出器、光増幅器、フェムト秒レーザ応用などに関して説明する。 （木下） 光と物質の相互作用から起きる興味深い現象として位相共役波をわかりやすく述べる。フォトリフラクティブ効果、縮退四光波混合等を扱う。
授業計画/Lecture Plan	講義（10回）とプレゼンテーション（2回）を行う。各人が課題に関するプレゼンテーション（一人1回）を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 實 先生からのメッセージ: 光電磁波デバイスは波の性質を高度利用したデバイスを取り扱い、最新の科学技術を含めて興味深く講義するので履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	プレゼンテーションを採点する。レポートを課して採点することもある。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Optical And Electromagnetic-wave Devices Engineering
担当教員/Instructor	Obara Minoru, Kinoshita Takeshi, Noguchi Akira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Photonic and RF Device Physics and Technology
内容/Lecture Contents	This course covers optical and electromagnetic-wave devices based on wave physics and technology. Topics include optical waveguides, optical fiber, Gaussian and Bessel waves, solitons, femtosecond laser, photorefractive optics, and phase-conjugate waves
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	presentation and reports are rated.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光ナノ量子制御
担当教員/Instructor	斎木 敏治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	デバイスのナノスケール化にともない、電子のもつ量子力学的な性質が顕在化する。これにより、従来のデバイススキームは大きな変更を強いられるとともに、われわれは大きな恩恵を受ける。具体的には、離散化したエネルギー準位構造と波動関数を設計し、スピンを含む電子状態を制御することにより、超高速デバイスや新しいコンピューティング技術を獲得する。本講義では、特に光と電子の相互作用による分極、スピンのコヒーレント制御を中心に、最新のナノオプティクス技術までをカバーしながら、将来のデバイス像を描いていきたい。
授業計画/Lecture Plan	・半導体量子構造の復習 ・量子構造における発光現象 ・光学コヒーレンスの制御 ・スピンコヒーレンスの制御 ・量子情報処理技術への応用 ・ナノオプティクス ・プラズモニクス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と期末レポートで評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Optical Control Of Quantum Systems
担当教員/Instructor	Saiki Toshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Miniaturization of electronic devices will bring essential complications in the form of quantum mechanical effects. This concern may force us to consider alternative schemes for device operations and provide us with great benefits. The design and manipulation of electronic wavefunctions will make it possible to create ultrafast devices and quantum computers. This course focuses on the wavefunction engineering for future promising devices, including the concept of coherent control of electronic quantized states through the interaction with light. Topics include: ・ Review of semiconductor quantum structures ・ Light emission from quantum structures ・ Control of optical coherence ・ Control of spin coherence ・ Application to quantum information processing
授業計画/Lecture Plan	Review of semiconductor quantum structures Photoemission from quantum structures Control of optical coherence Control of spin coherence Quantum information processing Nano-optics Plasmonics
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and report
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光ネットワークシステム
担当教員/Instructor	津田 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光ネットワークシステムをハードウェア・デバイス技術と方式・プロトコルの両面から理解できるようにする。基幹網、メトロポリタン網、アクセス網、プライベート網（LAN／WAN）等ネットワーク構成の特徴を把握して、ハードウェア・方式との対応を理解できるようにする。さらに、次世代の光ネットワーク技術を概観し、今後の研究開発の方向性を明らかにする。
授業計画/Lecture Plan	(1)光通信システムの歴史 (2)光ファイバ中の光の伝搬 (3)光送信器 (4)光受信器 ・増幅回路 ・雑音と受信感度、符号誤り率 ・感度劣化の要因 (5)光増幅器 ・光増幅器の雑音特性 (6)通信システム構成 ・単チャネル光通信システム ・波長多重通信システム (7)SDH／SONET ・ディジタル多重化技術 ・SDH伝送技術 ・網同期 ・G.691規格 (8)10GB Ethernet (9
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	光ネットワークシステム技術に関わる調査レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	「Fiber-Optic Communication Systems」、G. P. Agrawal
質問・相談/Contact Information	http://tsud.elec.keio.ac.jp/で連絡先を確認の上、予約して下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Optical Network System
担当教員/Instructor	Tsuda Hiroyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course will cover the following topics: 1) History of optical communication systems 2) Light propagation in optical fibers 3) Optical transmitter 4) Optical receiver, amplification circuit, noise, sensitivity, bit-error-rate, and sensitivity degradation 5) Optical amplifiers/noise characteristics 6) Optical communication system, single and multi channel systems 7) SDH/SONET, digital multiplexing technology, synchronous digital hierarchy, and network synchronization 8) 10-GB Ethernet 9) Photonic network, photonic network configuration, new transmission frame, and future systems
授業計画/Lecture Plan	(1) Optical Communication System Overview 1.1 Need for optical communication Electrical line vs. optical fiber Wireless vs. optical communication 1.2 Basic configuration of the optical communication systems Optical Sender (Transmitter) Opt
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Research reports about optical network systems
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「Fiber-Optic Communication Systems」、G. P. Agrawal
質問・相談/Contact Information	Please contact me by the e-mail. (Addresses are shown in http://tsud.elec.keio.ac.jp/.)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	光・量子エレクトロニクス
担当教員/Instructor	小原 實
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	コヒーレントな光としてレーザの応用は、バイオ技術、光通信、微細加工、医学、情報処理、計測などの広範で重要な分野で貢献している。レーザなしでは、最先端科学技術、極限計測技術は語れないのが現状である。システムLSIもリソグラフィー用UVレーザなくしては作製できません。これからの科学技術、医学・通信・バイオ等の分野で活躍を目指している諸君に、レーザの基礎知識の習得を目標にする。
授業計画/Lecture Plan	授業は、電磁気学の基礎、量子力学の基礎を習得していることが望ましいが、興味があれば努力によって克服できる。物理的な解釈に主眼を置きつつも、光学的な知見をも習得するような講義をする。授業では下記の項目順にわかりやすく解説する。レーザの応用では、最先端の研究を行っている研究者に講義をお願いすることもある。 （1）レーザ光学の基礎 （2）光と原子の相互作用 （3）光の増幅とは （4）光共振器とモード （5）レーザ発振器とは （6）レーザ光の性質 （7）レーザ制御技術 （8）今まで
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小原 實 先生からのメッセージ: 21世紀の科学技術は、学科の中の狭い領域の知識だけの取得ではBreakthroughができない。21世紀の技術は、先端の基礎知識がすぐに技術に発展する、面白い時代である。レーザ理工学は、ノーベル物理学賞でもかなり受賞が多い分野です。ノーベル賞受賞分野がすぐに応用技術に発展する21世紀です。光・量子エレクトロニクスは、その基礎になる科目のひとつである。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末テストと11月末から12月初旬に授業時間に行われる演習（90分）の合計で評価する。教科書等の持ち込みは可とする。
テキスト/Text	小原　他著　光・量子エレクトロニクス（コロナ社）
参考書/Reference Book	レーザ応用光学（共立出版）中国語訳本：激光応用光学（中国科学出版社）
質問・相談/Contact Information	Please contact me at obara@obara.elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非晶質材料科学
担当教員/Instructor	平島 碩
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	非晶質固体の熱力学、構造化学、物理学ならびに応用に関する講義を行う。
授業計画/Lecture Plan	以下の内容について講義する。 (1)非晶質固体の構造 ガラスとゲル、化学結合によるガラスの分類、構造モデル、電子構造、 構造研究の実験技術 (2)非晶質固体の熱力学 ガラス形成の熱力学と速度論、ガラス転移 (3)非晶質固体の物性 熱的、力学的、化学的、電気的、光学的、および生物学的性質 (4)非晶質固体の合成 固体、液体、気体からの非晶質固体合成 (5)非晶質固体の応用 伝統的な用途、先端的材料としての非晶質固体、ナノテクノロジーと非晶質
履修者へのコメント/Teacher's Comment	平島 碩 先生からのメッセージ: 講義を通して、非晶質固体の特徴的な構造と物理的性質の関係、その特徴を生かした応用分野への理解を深めて欲しい。また、非晶質固体の科学の新しい流れおよび応用技術の将来展望についても述べる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	配布するプリントに記載
質問・相談/Contact Information	火・木・金曜日、昼休み、23-302A号室、またはE-mail(hirasima@applc.keio.ac.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Science Of Amorphous Materials
担当教員/Instructor	Hirashima Hiroshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course covers thermodynamics, structural chemistry, physics, and applications of amorphous solids. Course topics include: (1) Structure of amorphous solids (2) Thermodynamics of amorphous solids (3) Physical properties of amorphous solids (4) Preparation of amorphous solids (5) Application of amorphous solids (6) Future prospect of amorphous solids
授業計画/Lecture Plan	Lectures on the following topics will be given. (1) Structure of amorphous solids ・Glass and Gel ・Classification of glass with chemical bond ・Structural models ・Electronic structure of amorphous solids ・Experimental methods to study the struct
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Hirashima Hiroshi: The objective of this lecture is better understanding of characteristic structures and physical properties of amorphous solids and their applications. In addition, new trends in science and applications of amorphous so
成績評価方法/Grade Calculation Method	Term examination
テキスト/Text	Lecture materials will be distributed.
参考書/Reference Book	Shown in the lecture materials
質問・相談/Contact Information	From 12.15 to 13.00 on Tue., Thu. and Fri. at Room No. 23-302A, or send e-mail to hirasima@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非線形系の情報物理
担当教員/Instructor	相吉 英太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	非線形力学モデル(非線形微分方程式や非線形差分方程式)の知識を用いて、最適化計算手法を中心とした情報処理システムのモデルを設計する。
内容/Lecture Contents	情報処理や信号処理の過程を人工言語によって記述するのではなく、力学モデルとして記述し設計する、いわば力学と情報処理の融合による方法論を体系的に述べます。いわゆるニューラルネットワークによる情報処理も、力学系の数理モデル演算回路化したものとして、より一般的な枠組みの中で解説します。 このほか、集団遺伝学のモデルなど、多様体上に束縛された力学系や、それをカオス化した力学系などを計算モデルとした、最適化計算や近似計算、主成分分析手法について詳説します。また、ゲーム問題の計算法も、いわゆる干渉系・結合系のモデルとして解説します。
授業計画/Lecture Plan	第1回　勾配系モデルとHopfield型神経回路 第2回　慣性系モデルとメモリー付神経回路 第3回　最適化問題の逆問題としての連想記憶モデル 第4回　0-1組合せ空間の力学系モデルと2値神経回路 第5回　各種の結合系モデル 第6回　カオス力学系モデルとカオスニューラルネットワーク 第7回　連続ゲーム問題とその均衡解探索モデル 第8回　擬似勾配系モデルと相互干渉系モデル 第9回　双方向連想記憶モデルとセルラーニューラルネットワーク 第10回　多目的最適化問題とその非劣解探
履修者へのコメント/Teacher's Comment	相吉 英太郎 先生からのメッセージ: 最先的な話題を易しくかつ工学的に解説すると同時に、大学院の授業として研究テーマの発掘のための目の付け所や、未解決の課題とその解決の糸口などにも言及します。 なお、担当者自身の記憶力や思考力を鍛えるために、パワーポンイトは勿論、できる限り教材や資料を参照せず、板書のみでかつ早い速度で講義をします。聴講者もオンラインで思考力をフルに働かせながら、その場で脳裏に刻むつもりで授業を受けてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートの課題を5題程度課します。そのすべてに対して十分なレベルの内容のレポートが提出されたらAとします。その4/5程度ならばB、また3/5程度ならばCで、それ以下は不合格とします。
テキスト/Text	このような枠組みで書かれた教科書はありません。また、資料などもほとんど参照せずに板書しながら解説します。
参考書/Reference Book	話題ごとに関連した参考書を紹介します。
質問・相談/Contact Information	原則として授業の後にしてください。そうでなければ、事前に連絡の上研究室に来てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Information Physics Of Nonlinear System
担当教員/Instructor	Aiyoshi Eitaro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非線形現象とカオス
担当教員/Instructor	田中 敏幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　物理情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	身の回りで起こる物理現象は全て非線形現象である。非線形現象の解析を行う場合、いままで習ってきた線形方程式の計算手法は利用できなくなってしまう。そのようなとき、非線形問題を線形近似して簡単化するということが行われてきたが、最近ではカオスなど非線形特有の問題も注目されるようになってきた。この授業では非線形現象の古典的な解析方法から最近研究が進んでいる時系列解析までをわかりやすく解説する。また、カオスやフラクタルの応用についても説明する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 微分方程式を作る 3. 線形微分方程式の解法 4. 線形ベクトル場 5. 保存系と準保存系 6. 力学系の定義 7. 非線形微分方程式の近似解法 8. パラメータ振動 9. 分岐とカオス 10. カオスの診断法 11. カオスの応用 12. カオスの研究分野 13. フラクタル
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田中 敏幸 先生からのメッセージ: 毎時間、授業の最後に演習を行います。演習問題は授業内容がどの程度理解できているかの自己評価にもなります。また、翌週の授業の最初に演習の解答を行いますので、授業が十分に理解できなかった人は演習の解説を通して理解することができます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点:毎回の授業で演習問題を解き、平常点とする(例年100～120点程度)。平常点は、解答により、0点～10点の範囲で採点する。 レポート点:3回～4回のレポートを提出してもらう。ひとつのレポートは、1～3週間くらいかかるもので、授業内容と連動している。レポートの合計点を約200点で採点。 期末試験は行わない。 レポート点と平常点だけで評価するが、各レポートの合計点は、例年だと平均で140点程度になっている。レポートと平常点を合わせて(約300点中の)総合点によって合否を判断する。
テキスト/Text	授業中に資料配布
参考書/Reference Book	授業中に指示
質問・相談/Contact Information	質問はいつでも受け付けています。また、次のメールアドレスでも質問を受け付けています。 tanaka@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非線形現象論
担当教員/Instructor	野口 晃
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	振動・波動現象は物理学、工学さらには数学における重要な課題であり、古くから研究されてきており、線形の取り扱いが可能なものは、基本的な理論としては確立している。しかし、非線形な現象については、研究対象として取り上げられ、進展を見せてきた。特に、20世紀後半、電子計算機の進展により、これまで扱うことのできなかった非線形の諸現象に対して新たな展開が見られるようになった。 　本講義では、このような非線形の振動・波動現象について基本的な取り扱いより始まり、近年注目されているカオス、フラクタル、ソリトンなども取り上げる。講義の中では、計算機シミュレーションを実行し視覚的にも理解を深めてゆく。
授業計画/Lecture Plan	非線形の振動・波動現象に関する以下のような内容 非線形振動 ・線形振動と位相平面 ・自励振動 ・強制振動 ・漸近法 ・平均法 ・同期現象 ・カオス ・フラクタル 非線形波動 ・非線形分散関係 ・Korteweg-de Vries方程式 ・非線形シュレーディンガー方程式 ・定常進行波解 ・逆散乱法による解法 ・Nソリトン解
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価方法は、出席状況および授業態度に基づき評価の予定であるが、状況により他の方法を採ることもある。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Theory Of Nonlinear Phenomena
担当教員/Instructor	Noguchi Akira
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非線形工学
担当教員/Instructor	大森 浩充
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	非線形現象の理解と工学的な応用
内容/Lecture Contents	実世界は決して線形的な要素で構成されているのではなく、非線形性が本質である問題が数多く存在する。その非線形現象の解析や工学的応用のためには、非線形システムに関する基礎的知識を習得する必要がある。 講義では、まず、実際の非線形現象として非線形振動、分岐現象、カオス現象、摩擦，非劣駆動系などを紹介し、次に、それらの非線形現象の解析法として、位相面解析法、記述関数法、摂動法、調和平均法、リアプノフ安定定理、スモールゲイン定理などの手法を説明する。最後に、カオス、フラクタル、（ニューロ、ファジー）などを用いた非線形性の工学的応用についても概説する。
授業計画/Lecture Plan	1．線形と非線形1（線形システムの数理表現、リプシッツ条件） 2．線形と非線形2（非線形現象） 3．非線形システムの解析1 （平均化法、記述関数法、摂動法、調和平均法） 4．非線形システムの解析2 （位相面解析法、セパラトリクス、リミットサイクル） 5．非線形システムの解析3 （リアプノフの安定性、ラサールの不変性原理） 6．非線形システムの解析4 （信号とシステム、入出力安定性） 7．非線形フィードバックシステムの解析1 （内部安定性、受動
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大森 浩充 先生からのメッセージ： 非線形現象の解析ツールを身に付けたい方はどうぞ，履修してください．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点、レポート、演習，学期末試験などにより評価する．
テキスト/Text	授業中にプリントを配布する．
参考書/Reference Book	授業中に随時指定する．
質問・相談/Contact Information	授業終了後． もしくは，下記へ事前連絡すれば予定に併せて可能である． 大森浩充　矢上キャンパス　24棟420号室 電話：045-563-1151-48041, FAX: 045-566-1720 電子メール：ohm@sd.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非線形モデル
担当教員/Instructor	江口 真透
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	統計的学習理論
内容/Lecture Contents	本科目では最近，盛んになりつつある統計的学習理論について講義する．統計的学習とはデータを学習するアルゴリズムの研究であるが，単にアルゴリズムの説明だけでなく，その背景，特に確率的な考察を通して学習アルゴリズムの確率的振る舞いを理解することを目標にする．特に統計的パタン認識について，基本的な事柄から最先端の発展までを統一的な視点から把握できるような構成を考えている．そのため，Fisherの線形判別からロジスティック判別について学び，その基本的な理解に立って，最近のサポートベクターマシン，アダブーストについて統計的な考え方から考察したい．
授業計画/Lecture Plan	・確率，分布，条件付期待値，カルバック・ライブラー ・判別モデル，誤判別確率，ベイズルール ・Fisherの線形判別関数 ・ロジスティック判別関数 ・指数ロス関数とロジスティックモデル ・アダブースト学習アルゴリズム ・サポートベクターとカーネル空間
履修者へのコメント/Teacher's Comment	江口 真透 先生からのメッセージ: 統計的パタン認識の最先端の方法を紹介します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	The element of statistical learning, T. Hastie, R. Tibishirani, J. Friedman, Springer
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非線形理論特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Nonlinear Analysis
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	非平衡プラズマエレクトロニクス
担当教員/Instructor	中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	（真壁）21世紀の新しい科学技術は非平衡現象を制御し、デザインすることから生まれる。この潮流は半導体のナノスケール超微細加工や、新材料の創製を行なうプラズマプロセス分野、マイクロサイズのプラズマセルを何万個と制御し画像化するプラズマディスプレーパネル、プラズママイクロリアクターなどに現れている。この科目では、原子分子の物理／化学と計算科学の発展に支えられ発展途上にある非平衡衝突プラズマの分野を、従来の概念にとらわれることなく、ボルツマン方程式とマクスウェル方程式から学術的に体系化する。計算科学の立場から、数値的に安定に非平衡プラズマの構造や機能をデザインするための手法まで講義する。 （中村）電子−原子分子衝突素過程および荷電粒子−表面反応素過程などのプラズマが関わる各種素過程の物理と観測原理について講義する。
授業計画/Lecture Plan	（真壁） 1. プラズマフェーズとプラズマの分類[1] 2. 電子輸送の半定量的記述[2] 　位置空間での輸送 　速度空間での輸送 3. ボルツマン方程式[3] 　位相空間と荷電粒子輸送 　2体衝突過程、衝突項と保存則 　衝突確率と衝突断面積 　スウォームパラメータ 4. 輸送方程式[1] 　数密度連続式 　運動量緩和式 　エネルギー緩和式 　マクスウェル方程式 5. 非平衡プラズマとモデリング[2] 　モデリングの分類
履修者へのコメント/Teacher's Comment	真壁 利明 先生からのメッセージ: 非平衡科学技術のツールを身につけてほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義内容に付随した内容の宿題（5回）を課し、この成績をもとに絶対評価。
テキスト/Text	「プラズマエレクトロニクス」（真壁著：培風館）
参考書/Reference Book	"Advances in Low Temperature RF Plasmas −Basis for process design" (T.Makabe: Elsevier)
質問・相談/Contact Information	ホームページ、"www.mkbe.elec.keio.ac.jp"上の講義欄により質問など。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Nonequilibrium Plasma Electronics
担当教員/Instructor	Nakamura Yoshiharu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Non-equilibrium Plasma Electronics
内容/Lecture Contents	(Summary) Innovative science and technology in the 21st century will require control and design of non-equilibrium phenomena, e.g., non-equilibrium plasmas such as plasma processing for nm-scale device fabrication, flat displays with millions of micro-cell-plasma, and a micro-plasma reactor. This course provides an introduction to advanced non-equilibrium plasma based on computational plasma science of the Boltzmann equation and Maxwell's equations. (Reference book) 1. T. Makabe, "Plasma Electronics"(in Japanese) (Baifukan 1999). 2. T. Makabe Edt., "Low Temperature RF Plasmas-Basis for process design" (Elsevier 2002). (Assessment) 1. Assignments related to topics are given. (Syllabus) 1. Plasma phase and classification of plasmas [1] 2. Semi-quantitative description of electron transport [2] 1) Transport in real space 2) Transport in velocity space 3. Boltzmann equation [3] 1) Charged particle transport in phase space 2) Two-body collision, its collision term, and the conservative law 3) Collision probability and collision cross section 4) Swarm parameter 4. Transport equation [1] 1) Conservation equation for number density 2) Momentum relaxation equation 3) Energy relaxation equation 4) Maxwell' equations 5. Non-equilibrium plasma and its modeling [2] 1) Classification of modeling 2) Relaxation equation and its governing equations 3) boundary condition 6. Drift-diffusion equation and its stability [2] 7. Example 1: plasma etching and its design [1] 8. Example 2: micro-cell-plasma [2]
授業計画/Lecture Plan	(Makabe) 1. Plasma-phase and classification of plasmas [1] 2. Semi-quantitative description of electron transport [2] transport in configuration space transport in velocity space 3. Boltzmann equation [3] phase-space and charged-particle tr
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Exercise and homework(5) will be set and evaluated.
テキスト/Text	"Plasma Electronics" (T.Makabe: Baifukan)
参考書/Reference Book	"Advances in Low Temperature RF Plasmas -Basis for process design" (T.Makabe: Elsevier)
質問・相談/Contact Information	Contact by using Home-page, "www.mkbe.elec.keio.ac.jp".
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマン・ファクターズ
担当教員/Instructor	岡田 有策
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人間の諸特性に関する管理工学的基礎
内容/Lecture Contents	作業者と機械・製品だけでなく、作業者をとりまくシステム、組織・社会までを対象とし、そこにおける人間に関わる諸要因を総合的に評価する学問であるヒューマンファクターズの基本概念とアプローチの仕方について概説する。
授業計画/Lecture Plan	1) 人間工学とヒューマンファクターズ 2) 人間・機械系 (Man Machine System) 3) ヒューマン・マシン・インタフェース(Human Machine Interface) 4) 人間の行動のモデル化 （人間の情報処理過程） 5) メンタルモデルとアフォーダンス 6) PSF（Performance Shaping Factors） 7) ユーザ中心型設計(User Centered Design) 8) ユニバーサルデザイン 9) 快適性 10)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 有策 先生からのメッセージ: 講義を聞くだけでなく、教員に対し積極的にコミュニケーションを図るような姿勢を望みます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	2回のレポートと学期末試験
テキスト/Text	ヒューマンファクターズ概論 岡田　有策　著 慶應義塾大学出版会　ISBN　4-7664-1173-0
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業において随時に質問してください。 あるいは、okada-lab@ae.keio.ac.jp まで　内容を明記してメールしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマンインターフェイス
担当教員/Instructor	小林 稔
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	通信、放送、出版、教育、娯楽などあらゆる分野に多彩なディジタル映像を駆使し、しかもネットワークによって世界中にアクセスできるコンピュータシステムが登場してきた。このようなシステムが社会で浸透していくためには、人が容易にそして楽しくシステムを使えるヒューマンインタフェースが必須となる。本講義では以下の項目について論じ、新しいシステムのインタフェースデザインの視点を学ぶことを目的とする。 1. 身近な道具のデザイン 2. ヒューマンインタフェースの視点 3. バーチャルリアリティ・拡張現実感 4. コミュニケーションのためのインタフェース 5. マルチモーダルインタフェース 6. インタフェースの未来
授業計画/Lecture Plan	・第1週：身近な道具のデザイン ・第2・3週：ヒューマンインタフェースの考え方 ・第4週：演習・討論 ・第5週：ユーザを知るための認知モデル ・第6週：使いやすい道具のデザイン ・第7・8週：バーチャルリアリティ、拡張現実感 ・第9週；演習・討論 ・第10週：協同作業支援のインタフェース ・第11週：マルチモーダルインタフェース ・第12週：公共空間のインタフェース ・第13週：インタフェースの未来
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習とレポート
テキスト/Text	テキストは使用しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	授業中、または授業終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマンインタフェース
担当教員/Instructor	岡田 謙一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	人間とコンピュータの接点
内容/Lecture Contents	人間とコンピュータは如何に対話すべきか．よりよいシステムを構築するためには，人間の特性をよく理解し，人間を中心としたインターフェースを実現しなければならない．ヒューマンコンピュータインターフェースとは，人間がコンピュータと出会う場所，すなわちコンピュータと人間の間に存在する物質的，感覚的，知的な空間である．この講義では，ヒューマンコンピュータインターフェースの基礎を理解するために，コンピュータの発展と共に改善されてきたインターフェースの変遷，実際のインターフェース設計の指針，及びシステム評価の方法論を述べる．この授業を通じて，人間の特性から実際のインターフェース，特に最もよく用いられているGUIまでの理解を深める．
授業計画/Lecture Plan	授業計画 ・背景，キーワード，学会，授業全体の流れの紹介 ・ヒューマンインターフェース（1）使いやすさとは ・ヒューマンインターフェース（2）記憶と人間情報処理モデル ・対話型システムの設計（1）ユーザとタスク ・対話型システムの設計（2）メンタルモデル ・対話型システムの設計（3）インターフェース設計のガイドライン ・ヒューマンインターフェースの評価 ・対話形式（1）メニュー，空欄記述 ・対話形式（2）コマンド ・対話形式（3）直接操作 ・情報の入力（1）キー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 謙一 先生からのメッセージ： コンピュータパワーの多くはヒューマンインターフェースの改善に注がれてきました．それほど重要なテーマなのです．
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験もしくはレポート（80%），出席（20%）
テキスト/Text	岡田謙一他著「ヒューマンコンピュータインタラクション」オーム社
参考書/Reference Book	Jenny Preece ed. Human-Computer Interaction, Addison-Wesley, 1994. D. A. ノーマン，誰のためのデザイン？，新曜社認知科学選書，1988.
質問・相談/Contact Information	授業中，もしくは授業終了後に受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマン・ファクターズ特論
担当教員/Instructor	岡田 有策
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ヒューマンエラー・マネジメント
内容/Lecture Contents	安全管理上、また品質管理上、重要な問題を呈するヒューマンエラーについて、組織におけるマネジメントという観点から講義する。特に、実際の事故・インシデント事例をもとに、ヒューマンエラーの原因であるPSF(Performance Shaping Factors)の分析、さらには対策の立案および対策の効果測定までを述べる。また、組織内でヒューマンエラー防止活動を円滑化させるという観点から、ヒューマンエラー・マネジメントについて紹介する。そのことを通じ、働きやすい職場を作ることが、ヒューマンエラー・マネジメントの目的であることの理解を深める。
授業計画/Lecture Plan	・ヒューマンファクターズ概論 ・ヒューマンエラーの定義、ヒューマンエラーのメカニズム ・事故事例 ・ヒューマンエラー事例分析と要因分析 ・Performance Shaping Factors ・PSF管理 ・PSFリファレンスリスト ・ヒューマンエラー・マネジメント ・ヒューマンエラー・マネジメント評価 ・組織におけるヒューマンエラー・マネジメントの実際 ・ヒューマンエラー・マネジメント支援
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 有策 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	数回のレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業中に随時に質問して構いません。むしろ歓迎します。授業の直後でも構いません。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Human Factors
担当教員/Instructor	Okada Yusaku
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Human Error Management
内容/Lecture Contents	This course focuses on management of human error that would induce incidents in safety and quality management in technological society. The topics include analysis of performance shaping factors (PSF) that is causes of human error, design of human error prevention strategies, and evaluation of the strategies' efficiency. Furthermore, human error management is introduced from the viewpoint of supporting the human error prevention activity in organizations. The course introduces that the final purpose of human error management is to establish the comfortable work conditions for all workers.
授業計画/Lecture Plan	Human Factors Definition of human error Taxonomy of human error Mechanism of human error occurrence Accident reports Root causes analysis Performance shaping factors Control of performance shaping factors Prediction of human error Human
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Okada Yusaku: The students who learn positively are welcomed.
成績評価方法/Grade Calculation Method	report in lectures
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	None
質問・相談/Contact Information	Questions and suggestions are welcome anytime in/after class.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマン・リライアビリティー特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Human Reliability
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマンインタフェース設計・評価論
担当教員/Instructor	大門 樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ヒューマンインタフェースに関わる設計手法や評価手法、また標準化との関連について、ITS（Intelligent Transport Systems）や車載システム、HCI（Hman Computer Interaction）などの事例を交えて概説する。
授業計画/Lecture Plan	・イントロダクション ・人間の特性とインタフェース 　視覚特性と視覚インタフェース 　聴覚特性と聴覚インタフェース 　その他の知覚特性とインタフェース ・設計・評価のための諸手法 ・ITSやHCIにおける設計・評価の事例 　HCIにおける設計・評価事例 　　認知モデルに基づく設計と評価 　　行動計測に基づく評価 　　発話プロトコル分析によるユーザビリティ評価 　ITSにおけるヒューマンインタフェースの設計・評価事例 　　ITS機器利用時におけるドライバの視認
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義内での演習と期末試験
テキスト/Text	必要に応じて講義資料プリントを配布する。
参考書/Reference Book	必要に応じて講義中に紹介する。
質問・相談/Contact Information	講義終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ヒューマンロボティクス
担当教員/Instructor	佐藤 知正　森 武俊　西田 佳史　中田 亨
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	～人とロボットの新しい分野～
内容/Lecture Contents	人とロボットの新しい関係を創造する学問分野、ロボットを通して人を知る学問分野をとりあげ、人間のとらえかた（含む人間のモデル）、基礎となる原理・理論や技術、研究結果や応用を紹介する。講義では、知能ロボットの歴史、人間の生理的・物理的・心理的側面とかかわるロボットの機能とその実現手法を、人間のモデリングや情報処理手法、最新の研究成果とともに説明する。
授業計画/Lecture Plan	＜序編　概要紹介＞ ●第 1章　ヒューマンロボティクス　イントロダクション 人とロボットの科学技術（人のモデルとロボットアーキテクチャ） 人間情報と情報処理手法 ＜第一編　知能ロボットの歴史＞ ●第 2章　人をめざすロボット　知能ロボット 人の機能を実現するロボット（感覚・計画・行動モデル） ●第 3章　人を超えるロボット　極限作業ロボット 人ができないことをするロボット（人間・ロボット・環境モデル） ●第 4章　人と共棲する
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 人とロボットとのかかわりの議論を通じて，新しいロボットのイメージを獲得するとともに、人間への理解をその情報処理手法とともに、深めて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点とレポートにより評価する。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	電子メール、直接の訪問、いずれも歓迎。 佐藤 知正（東京大学本郷キャンパス工学部2号館2F210 tomomasasato@jcom.home.ne.jp）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Human Robotics
担当教員/Instructor	Sato Tomomasa, Mori Taketoshi, Nakata Toru, Nishida Yoshifumi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	-New field of Human and Robot-
内容/Lecture Contents	This course covers human robotics, providing an introduction to human-related aspects of intelligent robots, robotic functions mimetic to humans, and human modeling and its related information processing to realize a human-robot symbiosis system.
授業計画/Lecture Plan	Introductory Part 1.Human Robotics: Introduction Science and technology of human and robot (Human model and robot architecture) Part I History of Intelligent Robot 2.Robot Aiming at Human: Intelligent Robot Robot to realize human function
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report and Presence to the lecture
テキスト/Text	N.A.
参考書/Reference Book	N.A.
質問・相談/Contact Information	Please contact the following mail adress. Tomomasa Sato(tomomasasato@jcom.home.ne.jp)
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	表面界面科学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Surface And Interface Science
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	表面物性
担当教員/Instructor	中村 義春
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	最近の電子デバイスの構造の微細化と機能の高度化、および新しい機能素子の開発には表面および界面の詳細な理解が不可欠であり、また、真空技術の進歩と走査トンネル顕微鏡（STM）に代表される新しい表面観察技術の開発がそれを可能にしつつある。本講義では、まず、なぜ表面物性が必要とされるかについての説明に続いて、表面観測の諸法の概略、表面の電子構造、表面の特徴（表面原子の運動と吸着現象など）について述べ、表面の構造と表面固有の特徴の理解を促す。
授業計画/Lecture Plan	1. はじめに 2. 表面の組成の解析 3. 表面の構造の解析 4. 表面の電子構造 5. 表面での原子の運動 6. 表面への原子・分子の吸着
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義での小テストおよび定期試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Introduction to Surface Physics, M. Prutton, Oxford, 1995.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	表面物性特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Interface Science
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	品質管理
担当教員/Instructor	長田 洋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では過去、日本企業の発展を支え、国際的にも競争優位にある品質管理（QC）についてその考え方と手法、企業経営における役割などを豊富な事例を用いて解説する。また近年、品質管理は品質経営（TQM）と呼ばれ、従来の品質管理を包含する新しいマネジメント技術へと進化している。このTQMは経営の質を向上させる方法論として多くの企業に浸透しているが、本講義ではTQMのコンセプトとそれを構成する手法、さらに最近のトピックスを紹介し、TQMの重要性とその方法論を理解することを狙う。本講義は経営工学を学習する上で必須のものである。本講義は隔週土曜日1、2限に実施する。
授業計画/Lecture Plan	(1)品質管理（QC）のコンセプトと歴史的変遷 (2)QCの手法－統一的手法とQC7つ道具 (3)QC的問題解決法－QCストーリー (4)マネジメント技術としてのQCの体系 (5)日常管理、経営要素別管理（機能別管理） (6)経営戦略と戦略的方針管理 (7)製造物責任（PL）とQCの役割 (8)経営品質とTQM (9)経営品質の評価方法
履修者へのコメント/Teacher's Comment	長田 洋 先生からのメッセージ: 豊富な企業での事例をもとに講義するのでぜひ多くの学生に聴講して欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	最終課題のレポートと演習のレポートにより評価する。
テキスト/Text	藤田「これからはじめる人のためのTQC入門」日本規格協会
参考書/Reference Book	長田洋編著「TQM時代の戦略的方針管理」日科技連出版社 長田洋編著「企業革新を導く経営システムの自己評価」日本規格協会 長田洋「ベストプラクティス企業」日科技連出版社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	20世紀の美術
内容/Lecture Contents	20世紀美術史の講義です。知的なアプローチによって美術作品のなかに込められた作家の主張を正確に理解することを目的とします。 内容としては、20世紀初頭のパリにおいて美術にどのような革新がおこったかマティス、ピカソを中心に考えます。 　この講義では近・現代美術を見る上での基本的な知識の習得を目的としますので、ある程度作品や語句を暗記することが求められます。
授業計画/Lecture Plan	1、19世紀における近代都市パリの成立と印象派。(2回) 2、万国博覧会(1回) 3、後期印象主義と新印象派(1回) 4、マティス初期(2回) 5、マティス中期(3回) 6、マティス後期(3回) 7、フォーヴィスム(1回) 8、春学期のまとめ(2回) 9、ピカソ(5回) 10、キュビスム(2回) 11、ブランクーシ(1回) 12、エコール・ド・パリ(1回) 13、ﾀﾞﾀﾞ(1回) 14、シュルレアリスム(1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: 自主的に展覧会を見に行き美術について考えてみようとする学生の履修を希望します。 興味のない学生がでてきて私語をすると授業を熱心に聴こうとする学生に迷惑がかかるので出席はとりません。毎年熱心な学生が多い授業なので冷やかしで受講するのは謹んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学年末定期試験期間内に持ち込み不可の試験をおこないます。
テキスト/Text	ありません。
参考書/Reference Book	適宜、授業中に参考文献を挙げます。
質問・相談/Contact Information	毎授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	冨田 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	木下 亮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	杉村 浩哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	樋口 一貴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	日野原 健司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	金山 弘昌
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術
担当教員/Instructor	塩澤 寛樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「20世紀の美術」
内容/Lecture Contents	20世紀美術史の講義です。知的なアプローチによって美術作品のなかに込められた作家の主張を正確に理解することを目的とします。 内容としては、20世紀初頭のパリにおいて美術にどのような革新がおこったかマティスを中心に考えます。 　この講義では近・現代美術を見る上での基本的な知識の習得を目的としますので、ある程度作品や語句を暗記することが求められます。
授業計画/Lecture Plan	1、19世紀における近代都市パリの成立と印象派。(2回) 2、万国博覧会(1回) 3、後期印象主義と新印象派(1回) 4、マティス初期(2回) 5、マティス中期(3回) 6、マティス後期(3回) 7、フォーヴィスム(1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: 自主的に展覧会を見に行き美術について考えてみようとする学生の履修を希望します。 興味のない学生がでてきて私語をすると授業を熱心に聴こうとする学生に迷惑がかかるので出席はとりません。毎年熱心な学生が多い授業なので冷やかしで受講するのは謹んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	『世界美術大全集』(小学館) 『カラー版20世紀の美術』(美術出版社) など
質問・相談/Contact Information	毎授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	冨田 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	木下 亮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	林 温
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	杉村 浩哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	樋口 一貴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	日野原 健司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	金山 弘昌
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術 I
担当教員/Instructor	塩澤 寛樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	内藤 正人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	近藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	20世紀の美術ーキュビスム以降
内容/Lecture Contents	20世紀美術史の講義です。知的なアプローチによって美術作品のなかに込められた作家の主張を正確に理解することを目的とします。 内容としては、20世紀初頭のパリにおいて美術にどのような革新がおこったかピカソを中心に考えます。 　この講義では近・現代美術を見る上での基本的な知識の習得を目的としますので、ある程度作品や語句を暗記することが求められます。
授業計画/Lecture Plan	1、序（2回） 2、ピカソ（5回） 3、キュビスム（2回） 4、ブランクーシ（1回） 5、エコール・ド・パリ（1回） 6、ﾀﾞﾀﾞ（1回） 7、シュルレアリスム（1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	近藤 幸夫 先生からのメッセージ: 自主的に展覧会を見に行き美術について考えてみようとする学生の履修を希望します。 興味のない学生がでてきて私語をすると授業を熱心に聴こうとする学生に迷惑がかかるので出席はとりません。毎年熱心な学生が多い授業なので冷やかしで受講するのは謹んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験期間内に持ち込み不可の試験をおこないます。出席、レポートはありません。
テキスト/Text	特にありません。
参考書/Reference Book	『カラー版20世紀の美術』美術出版社 『世界美術大全集』（小学館） など
質問・相談/Contact Information	毎回授業後
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	冨田 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	木下 亮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	杉村 浩哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	樋口 一貴
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	日野原 健司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	金山 弘昌
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	美術Ⅱ
担当教員/Instructor	塩澤 寛樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	微生物学
担当教員/Instructor	須貝 威
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	我々人類を含む動物は、植物のみならず細菌（バクテリア）、カビ、酵母、ウイルスなどさまざまな微生物と共存し、あるときは戦い、あるときは恩恵に浴しながら生活している。微生物は、多様なこと、増殖がはやいこと、生態系の分解者としてさまざまな物質やエネルギー源を利用することができるという、3つの大きな特徴を有しており、これらの性質が良くも悪くも、さまざまな曲面で発揮されている。本講義は、我々が微生物と付き合いながら生活するための、また研究、開発、製造、商品管理など諸方面に有用な基礎的知識を習得することを目的として開講する。
授業計画/Lecture Plan	講義内容は、以下の項目を中心に行う予定である。 1) 序論ー微生物学の歴史 2) 微生物の分類と構造、真核・原核微生物、バクテリア、カビ、酵母、ウィルス、原生動物 3) 微生物の感染と病気：免疫、インフルエンザ、エイズと治療、食中毒、院内感染、SARS、水虫、結核の予防と治療 4) 微生物が関わる食品と健康：納豆、ヨーグルト、キムチ、鰹節、チーズ、ワイン、ビール、日本酒
履修者へのコメント/Teacher's Comment	須貝 威 先生からのメッセージ： この講義は、出てきて実際に聴講する方が、単に履修して試験にのみ挑戦するよりは圧倒的に得をすることは間違いない。講義の記述に若干の化学構造式が出てくるので、1,2年次の化学関連の講義を思い出しておくと有益であるが、応用化学科、化学科、生命情報学科の学生さんが有利になるようには決して進めない。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果で成績を評価する。試験では講義中に配布したプリントに自筆記入したもののみ持込可とする。
テキスト/Text	講義はプリントを配布する。
参考書/Reference Book	生物工学基礎コース：微生物工学、百瀬春生編、丸善株式会社を参考書として挙げる。
質問・相談/Contact Information	2008年度は薬学部から非常勤として出講するので、事前にsugaibroc@yahoo.co.jp宛、アポイントメントをとって日時場所をその都度決める。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	微粒子科学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Science Of Fine Particles
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フィナンシャル・エンジニアリング特論
担当教員/Instructor	枇々木 規雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ポートフォリオ理論と最適化モデル
内容/Lecture Contents	個別の株式や債券のポートフォリオ選択問題をはじめ、資産配分問題（アセット・アロケーション）、ALM（資産負債管理）の問題解決のために、数理計画モデルによる最適化手法が用いられている。本講義では、金融工学分野で用いられる最適化手法、特に数理計画法によるモデル化の考え方や手法を中心に講義する。金融工学で取り扱う問題に対するモデル化の考え方を理解し、数理計画モデルの取り扱い方（使い方）を学ぶことを第一の目標としたい。もちろん、数理計画法に対する数学的理解は十分にある方が望ましいが、本講義ではそれを特に要求しない。この授業では講義だけでなく、各自にポートフォリオ最適化に関する論文を読み、プレゼンテーションを行うことによって、理解を深めるとともに、「実際にできる」ことを目指したい。金融機関では、投資信託や年金基金の運用など、金融工学の技術の一つとして最適化手法を用いた商品設計能力も必要である。受講者はこの講義を通じて、その基本的な考え方や技法を学んで欲しい。
授業計画/Lecture Plan	0. 講義の概要(1回) 1. 金融工学のための最適化モデル(1回) 2. リスクとリターン(1回) 3. 効率的フロンティア(1回) 4. ポートフォリオ選択問題(2回) 5. 様々なポートフォリオ選択モデル(2回) 6. 戦略的資産配分問題に対する数理計画モデル(1回) 7. シナリオ・ツリー型多期間確率計画モデル(1回) 8. ポートフォリオ最適化モデルのモデリング・テクニック(1回) 9. プレゼンテーション(2回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	枇々木 規雄 先生からのメッセージ: 本講義は、金融（工学）の基礎的な考え方はある程度分かっているというもとで、講義を進める予定である。したがって、管理工学科4年生科目（春学期）「フィナンシャル・エンジニアリング」（枇々木担当）を履修している、または講義を聴くための必要な基礎知識をすでにある程度身につけていること、もしくは講義を聴く際に必要となる知識を自ら勉強してくれる意欲があることを要求します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は中間テスト、プレゼンテーションによって評価する。
テキスト/Text	・枇々木規雄[2001]:金融工学と最適化, 朝倉書店. ・枇々木規雄, 田辺隆人[2005]:ポートフォリオ最適化と数理計画法, 朝倉書店. ・ただし、講義の際には、講義資料を配布する。 ・講義資料は、http://www.ae.keio.ac.jp/lab/soc/hibiki/lecture/afe_2008/index.htm からダウンロードできるが、パスワードが必要。（パスワードは授業で発表する。）
参考書/Reference Book	今野浩:理財工学1－平均・分散モデルとその拡張－、日科技連、1995。 今野浩:理財工学2－数理計画法による資産運用最適化－、日科技連、1998。 竹原均:ポートフォリオの最適化、朝倉書店、1997。
質問・相談/Contact Information	・授業終了後もしくは 25-610B室 にて受け付けます。 ・E-mail では、授業内容に関する質問には返事をしません。（質問等を受けたい時間を尋ねることはできます。）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Financial Engineering
担当教員/Instructor	Hibiki Norio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Portfolio Theory and Optimization Model
内容/Lecture Contents	Many problems must be solved concerning financial markets and institutions. Institutional investors and fund managers in banks, insurance companies, and pension funds need to have abilities allowing the design of financial products using optimization techniques. To solve such problems, this course covers financial optimization models, especially mathematical programming models in financial engineering. Mathematical programming model can be used to solve portfolio selection, asset allocation, and risk management problems. Since understanding the mathematical programming approach to various financial problems is the course objective, financial theory, modeling techniques, and numerical methods are studied to solve actual problems with market data using mathematical programming tools. Topics covered include one-period optimization model for solving portfolio selection problems, e.g., the mean-variance model, lower partial moments model, and conditional value at risk model.
授業計画/Lecture Plan	0. Introduction (1 day) 1. Optimization model for financial engineering (1 day) 2. Risk and return (1 day) 3. Efficient frontier (1 day) 4. Portfolio selection problem (2 days) 5. Various portfolio selection models (2 days) 6. Mathematical pro
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Hibiki Norio: Three either shown below are requested (1) You took "Financial enginnering" which is the lecture provided by department of administration engineering. (2) You have already learned the basic knowledge to take a class.
成績評価方法/Grade Calculation Method	A test and a presetation are evaluated.
テキスト/Text	HIBIKI, Norio: Kinyu Kougaku to Saitekika (Financial Engineering and Optimization), Asakura Shoten, 2001.(in Japanese) HIBIKI, Norio and Tanabe, Takahito: Portfolio Saitekika to Surikeikakuho (Portfolio Optimization and Mathematical Programming), Asakur
参考書/Reference Book	KONNO, Hiroshi: Rizai Kougaku 1 (Financial Engineering 1), Nikkagiren, 1995.(in Japanese) KONNO, Hiroshi: Rizai Kougaku 2 (Financial Engineering 2), Nikkagiren, 1995.(in Japanese) TAKEHARA, Hitoshi: Portfolio no Saitekika (Portfolio Optimization), Asa
質問・相談/Contact Information	I can answer questions and give advises after the class or in 25-610B room. I don't answer your question associated with my lecture by e-mail, but you can get an appointment by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フィナンシャル・エンジニアリング
担当教員/Instructor	枇々木 規雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	キャッシュ・フロー管理のための金利理論とポートフォリオ理論
内容/Lecture Contents	金融機関の経営破綻、年金基金の問題など、金融を取り巻く環境は厳しさを増している。日本ではさまざまな金融改革が進められいるが、まだまだ途上である。 金融の本来の役割は、私たち生活者が必要が資金に関するキャッシュ・フローの交換機能であり、それに伴うリスクをコントロールすることにある。今後、ますます顧客のニーズに合わせた新商品の開発が必要であり、それらに適切に対処するためにはファイナンスに関する理論武装をしていることがますます重要になってくる。本講義では、金融工学における標準的な教科書を用いて、ファイナンス（経営財務）に対する工学的なアプローチを試みるための基礎的な考え方を学ぶ。そして、具体的な例題や演習を通して、ファイナンス理論の知識と技法に対する理解を深めることを目標とする。演習には、パソコン上で表計算ソフトウェア（Microsoft Excel）もしくは、統計ソフトウェアを用いた課題を出すので、それらのうちで少なくても一つは使いこなせることが前提にな
授業計画/Lecture Plan	以下のように、教科書に沿って、講義を進める。教科書の第1章～第7章が対応する。 1. 授業の概要およびイントロダクション (1回) 2. 基本的な金利理論 (2回) 3. 確定利付証券 (2回) 4. 金利の期間構造 (2回) 5. 応用金利分析 (2回) 6. 平均・分散ポートフォリオ理論 (2回) 7. 資本資産価格付け理論 (1回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	枇々木 規雄 先生からのメッセージ: 確率・統計、経済性工学の基礎的な知識が前提として必要。ただし、必要に応じて、各自勉強すればよい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績は毎回の小テストと数回の課題レポートによって評価する。
テキスト/Text	今野浩、鈴木賢一、枇々木規雄 : 金融工学入門, 日本経済新聞社, 2002.
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	・授業終了後もしくは 25-610B室 にて受け付けます。 ・E-mail では、授業内容に関する質問には返事をしません。（質問等を受けたい時間を尋ねることはできます。）
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フォトニクス
担当教員/Instructor	梅垣 真祐
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	20世紀前半、4半世紀の間に作られた量子力学を基にしてエレクトロニクスが発展し、現代に至る近代社会の構築に寄与してきた。同じく量子力学を基にしてレーザーが発明され、その後の半導体レーザーの発展とともに、もっと光を利用してフォトンとエレクトロニクスを融合させた技術を発展させようという発想から「フォトニクス」という言葉が生まれた。「フォトニクス」の基礎は「光学」である。「光学」はマクスウェルの方程式でまとめられる「電磁気学」の完成と共に誕生した。このマクスウェルの方程式を基にして、等方的かつ均一な媒質内での光波のふるまいを説明することから始め、誘電率や透磁率がテンソルで表される異方性媒質や旋光性媒質、均一でない媒質さらには人工的に構造を設けた媒質中を伝搬する光波を順次、解説する。
授業計画/Lecture Plan	授業の具体的内容を目次とキーワードで示す。(（　）内は授業回数の予定) 1．マクスウェルの方程式と数学(0.5回) 　マクスウェルの方程式、ベクトル微分演算、 　境界条件、電磁場のエネルギー 2．平面波(1.5回) 　波動方程式、単色平面波の反射と屈折、 　反射率と透過率、偏光角、全反射と楕円偏光 3．回折する光波(2.5回) 　回折理論、フラウンホーファーとフレネルの回折、 　フーリエ光学、ホログラフィー 4．金属内の光波(0.5回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	梅垣 真祐 先生からのメッセージ: 教科書・参考書は一人で読み切れるものではない。授業に出席することが最も効率の良い学習法である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績(80点以上:A、70～79:B、60～69:C)
テキスト/Text	フォトニクス基礎(電気・電子・情報工学系シリーズ、培風館、発売予定)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	居室:24棟201A Eメール:umegaki@elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フォトニクス
担当教員/Instructor	荒井 恒憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在の社会において、光・レーザ応用機器は電気機器に次いで幅広く使用されており、近年その重要性は高まっています。本講義においては、レーザ装置を応用した機器を開発したり、使用したりする場合に必要となるレーザビームおよびその発生装置の原理を学びます。理論的な考察だけでなく、それを利用した実際の装置、応用を紹介することで、実際に使える学問の講義を目指しています。第3学年のオプティックス講義における、光の基本的な性質を基礎として習得している事が望ましいです。（必須ではありません）
授業計画/Lecture Plan	・色々な光の発生と性質（黒体放射、時間的・空間的コヒーレンス、誘導放出、スペクトル） ・誘導放出光を発生させる基本的原理（反転分布、ポンピング、利得、３準位、４準位レーザシステム） ・レーザの理論（2準位、3準位、4準位系のレート方程式） ・誘導放出からレーザ装置へ（光共振器、安定動作、不安定動作、共振器のないレーザ装置） ・ガウシアンビームの伝搬 ・色々なレーザ装置１（気体レーザ） ・色々なレーザ装置２（固体レーザ） ・色々なレーザ装置３（半導体レーザ、色素レーザ） ・光
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒井 恒憲 先生からのメッセージ: 応用する立場になってレーザを学びましょう。具体例を見て、中身に興味を持ってもらいたいと思います。 最近の学生さんは「ノートをとる」という基本的な情報収集能力が少し低下しています。これはWeb, DBなどで情報を収集できる環境が昔よりも整備されているからだと考えられます。しかし、社会に出ますとそれでは通用いたしません。仕事は常に新しく、調査不能だからです。私は情報収集能力を高めてもらうために、ノートをとる、授業をさせて頂きたいと思っております。 毎年第三
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業時間内に行う10分テスト数回による平常点と、期末試験。
テキスト/Text	プリントを毎回配布します。 図、式などはプリントに網羅されています。解説は自分で授業時間内にノートを採る必要があります。
参考書/Reference Book	光エレクトロニクス教科書シリーズVol. 7、レーザ応用工学（コロナ社）、小原、荒井、緑川共著 日本分光学会　測定法シリーズ　37, 固体レーザー（学会出版センター）、小林喬郎編
質問・相談/Contact Information	5分間最後に質問時間を設けます。 tsunearai@appi.keio.ac.jpに質問いただいても結構です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フォトニクス材料
担当教員/Instructor	梅垣 真祐
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物質の光学的性質は、以下の2通りの方法で論じることができる。(1)光が絶縁体（誘導体)、半導体あるいは導体（金属）に入射してきたとき、その内部で起こる応答を中心として論じる。(2)種々の材料中での光波のふるまいを中心として論じる。 光と物質との相互作用は、巨視的には誘電率、透磁率、導電率などによって記述できるが、(1) はこれらを荷電粒子の電荷や質量あるいは有効質量など微視的なパラメータで表すための物性解明であり、(2) はこれらを介して生じる巨視的現象の解明である。 本講義では、より応用に近い後者の立場で材料の光学的性質を解説する。必要となる光学の基礎から始め、電気光学（EO）効果、音響光学（AO）効果、磁気光学（MO）効果さらには非線形光学効果など光制御に関連する項目を取り上げ、必要に応じて前者についても触れる。
授業計画/Lecture Plan	1．光学の基礎（2回） 1.1 電磁気学　1.2 波動方程式　1.3 反射と屈折 1.4 偏光　1.5 旋光性　1.6 光の分散 2．結晶光学（3回） 2.1 誘電率テンソル　2.2 異方性媒質中の平面波 2.3 1軸および2軸結晶中の光伝搬 3．電気光学効果（1．5回） 3.1 異方性結晶の屈折率　3.2 屈折率楕円体の変形 3.3 ポッケルス効果　3.4 EOデバイス 4．音響光学効果（1回） 4.1 光弾性効果による光変調　4.2 AOデ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	フォトニクス基礎（電気・電子・情報工学系シリーズ、培風館）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Photonics Materials
担当教員/Instructor	Umegaki Shinsuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フォトニクス特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Photonics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フォトニクスポリマー
担当教員/Instructor	小池 康博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本授業では、高分子（ポリマー）物質学とフォトニクス（光学）の学問領域の壁を取り払い、光の偏波またはフォトンが、様々なポリマー鎖（ナノのオーダー）やその集合体（数十ナノのオーダー）、高次構造、さらに巨大な不均一構造とどのような関わりを有するかを、その起源までさかのぼって詳細に講義する。それらの基礎の下に、高速光通信や高画質ディスプレイなどのITを支えるフォトニクスポリマーを紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. 講義概要の紹介 2. 屈折率とポリマー構造 2.1. Lorentz-Lorenz式による屈折率の導出 2.2. ポリマーのアッベ数と屈折率の関係 2.3. ポリマー屈折率の温度依存性 3. ポリマー鎖の配向と複屈折 3.1. 複屈折発現原理 3.2. 複屈折媒体中での光の挙動 3.3. ポリマーの配向複屈折 3.4. ポリマーの配向複屈折消去のメカニズム 4. ポリマーの光損失要因 4.1. 吸収損失 4.2. Rayleigh散乱の導出
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	オリジナルテキストを配布。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フォトニックネットワーク
担当教員/Instructor	山中 直明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	光ネットワークの基礎から応用
内容/Lecture Contents	インタネットの急速な発展でネットワークの光化が進展している。また、WDM(波長多重)ネットワーク技術により、大きなブレークスルーを得た。光ネットワークは、その必要性が大きいのに伴って最も将来性のある技術といわれています。この授業では、光通信、ネットワークの基礎から応用まで、トピックスごとに、外部講師もお願いしながら講義する予定である。
授業計画/Lecture Plan	光ファイバ通信 光の伝播 光ファイバ 光ファイバケーブル 半導体レーザの基本原理 光の受光素子 光ネットワーク原理 光バーストスイッチ、光パケットスイッチ 光スイッチ フォトニックネットワークの最先端
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山中 直明 先生からのメッセージ: 情報工学科は、通信とコンピューターサイエンスをカバーしているが、学部の授業で唯一有線の通信技術を学ぶ授業である。そのため、フィジカルに近いところからの説明に始まり、最先端のフォトニックネットワークまでカバーしている。光ネットワークが次世代の中心となることは確実視されており、通信の基礎を学ぶ大きなチャンスとなると確信している。
成績評価方法/Grade Calculation Method	通常の演習　簡単なテスト　最終レポート(予定) 毎回、簡単な演習を行ない全て採点して返却する。2007年度は中間での簡単なテスト、最終レポートを行なったが、授業中に相談して決めている。
テキスト/Text	特に指定しない OHPは　以下のホームページからダウンロードしてくること http://www.yamanaka.ics.keio.ac.jp/
参考書/Reference Book	入門光ファイバ通信工学(コロナ社) 広帯域光ネットワーク技術(電子情報通信学会)
質問・相談/Contact Information	質問は　yamanaka@ics.keio.ac.jpまでメールを送ってください。 研究室は開放しているので覗きに来てくれることを希望します。特に“研究所で働きたい人”“エンジニアになりたい人”“グローバルに活躍したい人”Welcomeです。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	複素解析
担当教員/Instructor	本田 郁二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科　電子工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	複素関数の微分積分
内容/Lecture Contents	複素関数の微分積分計算が行えるようになることを当面の目標とします。 そのために原則として毎回講義の後に演習を行います。
授業計画/Lecture Plan	1. 複素数の演算 （複素数の四則） 2. 複素関数 （多項式、指数関数、対数関数） 3. 複素関数の微分 （正則関数、コーシーリーマン関係式） 4. 複素関数の積分 （積分は微分の逆演算？） 5. コーシーの積分定理 （微分が積分で表せる？） 6. べき級数 （無限に続く多項式） 7. テイラー級数展開 （正則な関数の正体？） 8. 特異点とローラン級数展開 （特異な点て何？） 9. 留数 （湧き出しの強さ？） 10. 解析接続 （ローカルからグローバルへ）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本田 郁二 先生からのメッセージ: 複素解析は理工学部、特に数学,物理,情報系の各専門分野を理解する上で欠かせないものです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間テスト(2回または3回の予定)と学期末試験の結果に日常の演習態度を加味して評価します。なお中間テストと学期末は同等の比重とします。
テキスト/Text	用いません。補充プリントを配布します。
参考書/Reference Book	補充プリント内で提示します。
質問・相談/Contact Information	随時、任意の形式で受け付けます。電子メール可。アドレスは授業時に提示します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	複素解析
担当教員/Instructor	宮崎 琢也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	複素関数が舞う世界
内容/Lecture Contents	これまでの微分積分学では実数を変数とする関数をあつかってきました。しかしたとえばよく勉強してきた多項式関数、三角関数などでも実は複素変数の世界で考えることができ、さらにそうやって広い視野に立ってみると、ずっと優雅で統制のとれた風景が開けてきます。こういう豊かな舞台のうえで複素変数関数をのびのびと解析してみましょう。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	複素数、複素平面 べき級数の決める関数 解析関数、初等関数 複素関数の微分積分 コーシーの積分定理、積分公式 留数定理とその適用 ガンマ関数の解析接続、無限積表示
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮崎 琢也 先生からのメッセージ: 数学A1,B1の内容になじんでいると役に立つことがあると思われる。 特に線積分の定義とか大事です(一応もう一回繰り返して説明しますが)。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点、定期(中間、期末)試験を適当に配分して得点をつけ、60点をもって合格の基準とする。
テキスト/Text	特になし。
参考書/Reference Book	神保道夫 「複素関数入門」 岩波書店 K.マイベルク、P.ファヘンアウア「工科系の数学6　関数論」 サイエンス社 R.V.チャーチル、J.W.ブラウン 「複素関数論入門」 サイエンティスト社
質問・相談/Contact Information	質問は常に奨励される。講義の後に質問されるのが、コミュニケーションが直接でとりやすく実質的だろう。後はe-mailなど。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	符号理論
担当教員/Instructor	大槻 知明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ディジタル通信や記録システムで広く用いられている代表的な誤り訂正・検出符号の原理と生成方法について説明する．講義では演習も行ない，符号化・復号法について具体的に学ぶ
授業計画/Lecture Plan	・符号理論とは何か ・誤り検出・誤り訂正の原理 ・ハミング距離とmod2の計算 ・巡回符号 ・ハミング符号・拡大ハミング符号 ・BCH符号 ・ガロア体と原始多項式の根 ・リード・ソロモン符号 ・畳み込み符号 ・ビタビ復号
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大槻 知明 先生からのメッセージ： 携帯電話や無線LAN，CD，DVD等で用いられている誤り訂正符号を理解しましょう．
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に演習を行なう．成績は，演習も含めて，期末テストの成績を主として評価する．
テキスト/Text	特になし.適宜プリント配布
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	質問・相談があればohtsuki@ics.keio.ac.jpまでメールをしてください．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	小川 直之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	石井 啓子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	岩崎 洋介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	関 幸太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	今村 純子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語1
担当教員/Instructor	ボダン，エマニュエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	小川 直之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	石井 啓子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	岩崎 洋介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	関 幸太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	今村 純子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語2
担当教員/Instructor	ボダン，エマニュエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	小川 直之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	石井 啓子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	岩崎 洋介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	関 幸太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	今村 純子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語3
担当教員/Instructor	ボダン，エマニュエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	小川 直之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	石井 啓子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	岩崎 洋介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	関 幸太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	高桑 和巳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	今村 純子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語4
担当教員/Instructor	ボダン，エマニュエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語インテンシブ1
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 水曜 4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業はフランス語の初級文法を習得済みの学生を対象とします。総合的な語学力（読む・書く・聞く・話す）の向上を目指し、日常的な場面で実際にフランス語が使えるようになることを目標とします。 ビデオ教材を使って、会話が成立する状況の理解や「聞く・話す」能力の訓練を中心に組み立てられた授業が週二回、同じ教材の中に現れる文法事項に注目して、読解力や作文能力を鍛える授業が週一回、という組み合わせです。 少人数のクラスが予想されるので、じっくり学べる環境が作れると思います。 また、理工学部にはフランスの主要な理工系大学との交換留学制度や語学研修制度がありますが、この授業は留学に興味のある学生にとっても有益だと思います。
授業計画/Lecture Plan	春学期の第一週目の一コマ目の授業でガイダンスを行い、同じ週の二コマ目から通常の授業を行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 予習・復習は不可欠です。（おそらく）少人数で、しかも週に三コマもあるので、みんなで仲良く楽しくやっていけると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	受講者の人数次第では期末試験を課すことになる可能性もありますが、基本的には平常点で判断したいと思っています。
テキスト/Text	REFLETS – Méthode de français 1, éd. Hachette.
参考書/Reference Book	特になし。
質問・相談/Contact Information	授業中に遠慮せずに何でも質問して下さい。メールや研究室での質問・相談も可能な限り受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語インテンシブ2
担当教員/Instructor	小野 文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 水曜 4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	6単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業はフランス語の初級文法を習得済みの学生を対象とします。総合的な語学力（読む・書く・聞く・話す）の向上を目指し、日常的な場面で実際にフランス語が使えるようになることを目標とします。 ビデオ教材を使って、会話が成立する状況の理解や「聞く・話す」能力の訓練を中心に組み立てられた授業が週二回、同じ教材の中に現れる文法事項に注目して、読解力や作文能力を鍛える授業が週一回、という組み合わせです。 少人数のクラスが予想されるので、じっくり学べる環境が作れると思います。 また、理工学部にはフランスの主要な理工系大学との交換留学制度や語学研修制度がありますが、この授業は留学に興味のある学生にとっても有益だと思います。
授業計画/Lecture Plan	春学期の「フランス語インテンシブ1」の続きですが、秋学期からの履修者も歓迎します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 予習・復習は不可欠です。（おそらく）少人数で、しかも週に三コマもあるので、みんなで仲良く楽しくやっていけると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	受講者の人数次第では期末試験を課すことになる可能性もありますが、基本的には平常点で判断したいと思っています。
テキスト/Text	REFLETS – Méthode de français 1, éd. Hachette.
参考書/Reference Book	特になし。
質問・相談/Contact Information	授業中に遠慮せずに何でも質問して下さい。メールや研究室での質問・相談も可能な限り受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語基礎1
担当教員/Instructor	岩崎 洋介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	初級文法全般の学習
内容/Lecture Contents	フランス語の初級文法の確認と習得のための授業です。一年生の時に必修フランス語を履修したので初級文法の全体を確認して今後の学習につなげたいと思っている学生や、これまでフランス語を学んだことはないがこれから文法を中心に効率的に学んでいきたいと思っている学生などを対象とします。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	未定
テキスト/Text	『アン・ドゥ・トロワ――フランス語問題集』(白水社・斎藤昌三編)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語基礎1
担当教員/Instructor	関 幸太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	初級文法全般の学習
内容/Lecture Contents	フランス語の初級文法の確認と習得のための授業です。一年生の時に必修フランス語を履修したので初級文法の全体を確認して今後の学習につなげたいと思っている学生や、これまでフランス語を学んだことはないがこれから文法を中心に効率的に学んでいきたいと思っている学生などを対象とします。 本講座にふさわしい学生：気がつくとシーズン中、全出席している方だ。遅刻をしたことがほとんど無い。努力には自信がある。几帳面な性格だと思う。宿題は多ければ多いほど良い。テストがあると、闘志が沸く。緊張感がある授業を好む。成績の結果にはこだわらない。授業中、居眠りしたことなど無い。特に月曜の3時限にはコンディションが優れている。友人にノートを貸したことがある。 本講座にはふさわしくない学生：フランス文化にあこがれている。明るく楽しく学びたい。今年こそフランス語をしっかり学びたい。いざとなると実力を発揮するタイプである。性格はおおらかな方である。自分のキャラには自信がある。是非、A判定の成績が欲しい。自分の時間割りにふたつ以上「楽勝科目」がある。他人のノートを借りたことがよくある。たまたま月曜の3時限ヒマなので、受講したい。
授業計画/Lecture Plan	毎回、ひとつからふたつのテーマの文法事項を学習します。 とにかく、全部やります。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	関 幸太郎 先生からのメッセージ： ガイダンス時に簡単な面接をして、できれば受講者の人数をある程度制限します。ガイダンスに参加せずの受講は勧められません。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の授業での小テスト、毎回の授業での宿題、授業参加における答弁の精度、学期末の試験を総合して評価させていただきます。
テキスト/Text	『アン・ドゥ・トロワ――フランス語問題集』（白水社・斎藤昌三編）
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語基礎1
担当教員/Instructor	原 大地
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	初級文法全般の学習
内容/Lecture Contents	フランス語の初級文法の確認と習得のための授業です。一年生の時に必修フランス語を履修したので初級文法の全体を確認して今後の学習につなげたいと思っている学生や、これまでフランス語を学んだことはないがこれから文法を中心に効率的に学んでいきたいと思っている学生などを対象とします。
授業計画/Lecture Plan	最初の授業でガイダンスを行い、受講者数・フランス語能力を見極めた上で授業の進め方を考えたい。目標としては全14課ある教科書を、前半少し速いペースでこなして全課修了すること。教科書は文法事項の習得に絞った内容なので、フランス語の実態に触れることができる文章・音声資料を適宜補足する。人数があまり多くなければ、会話や聞き取りなど、実践的な訓練を積む機会も多く持てると思います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	原 大地 先生からのメッセージ: 言語の習得にはなによりも継続した努力が大切です。半年で文法規則を一通りおさらいすることになりますが、効果を上げる、つまりフランス語運用の実際の能力を得るためには、少なくとも週1時間程度の復習が必要だと考えてください。例えば電車での通学時間を利用する程度でも断然有効です。綴字と動詞活用の基本さえ身についてしまえば、英語既習者にとってフランス語は格別難しい言葉ではありません。 フランス語に初めて触れる学生はあと少しの努力が必要となるかもしれませんが、ついてく
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席および授業中に行う小テストの点数）と期末試験を合わせて評価します。ただし著しく欠席が多い学生は評価基準を満たさないものとします。
テキスト/Text	『アン・ドゥ・トロワ――フランス語問題集』（白水社・斎藤昌三編）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語基礎2
担当教員/Instructor	宮本 博幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学技術フランス語
内容/Lecture Contents	フランス語で科学技術情報収集、処理および表現法を習得することを目的とします。各人の専門分野についてフランス語でコミュニケーションができる基礎的な力を身につけます。フランス語基本会話，読解、作文のためのコンピュータ利用やVTR、インターネットを利用します。あわせて、インターネット上のオーディオビデオ教材を活用するため、参考となるサイト、iPodなどのデジタルプレーヤーの利用方法を紹介します。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス　理工系学生のためのフランス語の学び方 1）基本的な表現、その変形を覚える 2）基本的な表現、その変形を使ってみる 3）時事科学技術フランス語（Webページを利用しフランスの科学技術ニュースを読む） 4）覚えておくとよい科学技術フランス語表現 1）～4）を毎週、とりまぜて授業を行う。 ・まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮本 博幸 先生からのメッセージ： 初心者でも受講できますが，本人の努力が必要です．語学は、熱意があれば通学時間などの空き時間を利用して学習できます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語基礎3
担当教員/Instructor	原 大地
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	フランス語の実践的演習
内容/Lecture Contents	音声と文章を同等に扱った教材を用いて、フランス語文法を復習しつつ、実践的な言語能力（フランス語検定4級程度）を身につけることを目標とする。 フランス語の初等文法を一度は習った学生を主な対象とするが、基本事項をおさらいしつつ進むので、初習の学生も受講可能であろう。ただし、文法を体系的に学習するのではなく、実際の言語運用にあたることになるので、どうしても語彙数が多く、全く初めてフランス語に触れる学生には難しいかもしれない。初めのガイダンスでご相談ください。
授業計画/Lecture Plan	最初の授業でガイダンスを行い、受講者数・フランス語能力を見極めた上で授業の進め方を考えたい。 受講者のフランス語理解力・発音の水準や受講者数によって実践訓練に要する時間が異なるので、正確な計画は立て難いのだが、全12課ある教科書の第7課ぐらいまで進めば上々か。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	原 大地 先生からのメッセージ: 言葉の規則は一度教わっただけで身につくというものではありません。初めは、ただ、フランス語の文法ってこんな感じだったかなあ、という輪郭がつかめていれば大丈夫です。それを磨き上げて使えるところまでもっていきましょう。 教材の特徴は、文法を復習しつつ、フランスの現在に関する知識が深まることにあります。フランス文化に興味のある方、英語ではない外国語を身につけて、日本を、世界を新たな視点から見たいという方が、初めの一歩を踏み出すお手伝いができれば、と思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席および課題）と期末試験を合わせて評価します。ただし著しく欠席が多い学生は評価基準を満たさないものとします。
テキスト/Text	中里まき子、Michel Sagaz著『シヴィ・ラング』駿河台出版社
参考書/Reference Book	フランス語初等文法を学習したときに使った教科書。 仏和・和仏辞書（定評ある辞書であればどのようなものでも結構です）。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語在外インテンシブ
担当教員/Instructor	伊藤 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	エコール・セントラル・ナント（ECN、フランス）と義塾理工学部の間で結ばれた交流協定に従って、2月初旬から3月下旬の6週間にわたりECNにおいてフランス語とフランス文化を学ぶ語学研修（以下、ECN語学研修）が実施される。 参加希望者は研修が実施される数ヶ月前に塾内国際センターに掲示される応募要項に従って応募し，その選抜審査に合格した学生のみが参加が許可される。 ECN語学研修に参加した学生はECNにおける所定期間（上記6週間）の受講を満了して 帰国後、次年度春学期に当該科目の履修申告を行うことにより単位を認定される。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語上級1
担当教員/Instructor	ボダン，エマニュエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、フランス語によるコミュニケーション技術の向上をめざし、フランス文化についての知識を深め、フランス人の物の考え方をよりよく理解する事を目的とする。教材として、シャンソン、漫画、ビデオ等を使用。成績は小テストとクラス参加で評価する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語上級2
担当教員/Instructor	ボダン，エマニュエル
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この授業では、フランス語によるコミュニケーション技術の向上をめざし、フランス文化についての知識を深め、フランス人の物の考え方をよりよく理解する事を目的とする。教材として、シャンソン、漫画、ビデオ等を使用。成績は小テストとクラス参加で評価する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語スピーキング１
担当教員/Instructor	関 幸太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	（基礎会話の実践）
内容/Lecture Contents	基礎文法をある程度学習された学生、あるいは現在されている学生を対象とします。発音、発話、聴き取り、書き取りなど、総合的な会話の訓練を行います。受講される学生さんの人数が多いと、練習する機会や緊張感が乏しくなります、本当に会話を練習したい方だけをお待ちしております。本講座にふさわしい学生：声を大きく出せる、恥をかいてもかまわない、人前で話すのを恐れない、物事を途中であきらめるのがキライ、あらゆる努力を惜しまない、リスク、スリルが墓碑銘、な学生。本講座にふさわしくない学生：自分の世界を大事にしている。授業中、発言を求められるのが苦手。フランス語は好きだが、フランスへ行くつもりはあまり無い。フランス語に軽く触れてみたい。なんとなくいやされたい学生。
授業計画/Lecture Plan	基礎的な会話力の習得を目標とする市販の教科書を選び、授業回数でページ数を割り、一冊を半期で終えるつもりです。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	関 幸太郎 先生からのメッセージ： 元気に参加していただける学生さんたちをお待ちしております。ガイダンスに必ず出席し、自分が本講座での学習に向いているかどうか、確認をとること。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の授業で提出する宿題の質、毎回の授業での小テストの結果、授業参加の頻度、その質、学期末試験の結果。
テキスト/Text	未定。
参考書/Reference Book	授業中に指示します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語スピーキング2
担当教員/Instructor	原 大地
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	フランス語の実践的演習（音声中心）
内容/Lecture Contents	基本的には「フランス語基礎3」からの継続として授業を設計するが、直接の連続性はもたないので、前期受講しなかった学生の参加も歓迎する。 音声教材を多く用いて聞き取り能力の涵養、発音の矯正を行い、フランス語力を向上させることを目的とする。日常会話のみを取り上げるのではないが、口語的表現を中心に学び、受講者がフランス語およびフランス文化の現在の姿に接する機会としたい。 言語の習得に実践は不可欠である。その実践の場を設けるために、一部の授業はフランス語で行う予定。
授業計画/Lecture Plan	初めのうちは、春学期と同じ教科書（『シヴィ・ラング』）に沿って進めるが、受講者のフランス語力を見極めつつ、早めに、ニュース番組、映画、戯曲、歌謡など、フランス語が現実に使われている場面を取り上げた演習に移りたい。人数が少なければ、受講者の興味に従って教材を選ぶこともできるだろう。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	原 大地 先生からのメッセージ: 意欲あふれる学生の参加を期待します。大きな声で元気よく発音・発言することが、言葉の習得には何より効率的です。喋る人は喋れるようになるし、読む人は読めるようになる。単純な事実です。 （とは言え、恥ずかしがりの学生の受講を拒むものではありません。表現というのは声を張り上げればいいというものではないのですから。）
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席および課題）と期末試験を合わせて評価します。ただし著しく欠席が多い学生は評価基準を満たさないものとします。
テキスト/Text	中里まき子、Michel Sagaz著『シヴィ・ラング』駿河台出版社 プリント配布
参考書/Reference Book	フランス語初等文法を学習したときに使った教科書。 仏和・和仏辞書（定評ある辞書であればどのようなものでも結構です）。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語セミ・インテンシブ1
担当教員/Instructor	石井 啓子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	パリで暮らす三人の若者を主人公にしたビデオ教材を中心に、フランス語の基本文型やコミュニケーションパターンを数多く学んでゆきます。単なる語学の学習にとどまらず、広くフランスの社会やフランス文化への興味を深めていただけるような授業を目指します。受講生としては、フランス語を一年程度学んだ方を想定しています。
授業計画/Lecture Plan	第一回目：ガイダンス 第二回目以降 ①ビデオ視聴 ②フランス語による応答練習・反復練習 ③文法解説・練習問題 ④CIVILISATION を組み合わせて授業を進めてゆきます。 最終回：映画鑑賞
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 啓子 先生からのメッセージ： 受身の姿勢では外国語はなかなか上達しません。まちがいを恐れず積極的に授業に参加してくださる方、学ぶ意欲のある方を歓迎します。楽しい授業をみなさんと一緒に作ってゆきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と授業中におこなう小テストの結果で総合的に評価します。
テキスト/Text	REFLETS 1 (Hachette livre, 1999)
参考書/Reference Book	自分で使いこなせる辞書を一冊用意しておいてください。
質問・相談/Contact Information	受講者にはメールアドレスをお教えします。ご質問・ご相談にはいつでも応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語セミ・インテンシブ2
担当教員/Instructor	石井 啓子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	パリに暮らす三人の若者を主人公にしたビデオ教材を中心に、フランス語の基本的な構文やコミュニケーションパターンを数多く学んでゆきます。単なる語学の学習にとどまらず、広くフランスの社会や文化に興味を広げていっていただけるような授業を目指します。春学期に「フランス語セミ・インテンシブ1」を受講した学生を対象としますが、それ以外でも、今までにフランス語を1年あるいはそれ以上学んだ学生であれば履修することができます。
授業計画/Lecture Plan	第一回目：ガイダンス 第二回目以降 ①ビデオ視聴 ②フランス語による応答・反復練習 ③文法解説・練習問題 ④CIVILISATION を組み合わせて授業を進めてゆきます。 最終回：映画鑑賞
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 啓子 先生からのメッセージ： 受身の姿勢ではなかなか語学は上達しません。まちがうことを恐れず積極的に授業に参加してくださる方、学ぶ意欲のある方を歓迎いたします。みなさんと一緒に楽しい授業を作り上げてゆきたいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点と授業中におこなう小テストの結果で総合的に評価します。
テキスト/Text	REFLETS 1 (Hachette Livre, 1999)
参考書/Reference Book	自分で使いこなせる辞書を一冊用意しておいてください。
質問・相談/Contact Information	受講者にはメールアドレスをお教えいたします。ご質問・ご相談にはいつでも応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語セミ・インテンシブ3
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ヴィデオとテクストで学ぶ中級フランス語①
内容/Lecture Contents	フランス語の基礎を習得済みの学生を対象とします。総合的なフランス語能力（聞く・話す・読む・書く）を身につけ、日常的な場面で実際にフランス語が使えるようになることを目標とします。 ヴィデオ教材を用いて具体的な状況の中でのフランス語の用法を学び、会話のための力をつけると同時に、比較的平易なテキストの講読や文法事項の確認を行うことで、しっかりとしたフランス語力の獲得を目指します。
授業計画/Lecture Plan	春学期の第１週目の１こま目の授業（火曜１限）でガイダンスを行い、２こま目（同日２限）から通常の授業を行う予定です。 秋学期の「セミ・インテンシブ４」では春学期の続きを行いますが、秋学期からの履修も歓迎します。秋学期にはガイダンスを行いませんので、秋からの履修を検討している学生は春学期の授業を（いつでも好きなときに）見学しに来て下さい。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: 予習は不可欠です。 少人数のクラスが予想されるので、じっくり楽しく学べる環境が作れると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験は行わず、平常点で評価します。授業への参加姿勢を重視します。
テキスト/Text	『Reflets 2』（Hachette社）
参考書/Reference Book	文法を確認するには次のものが便利です。 目黒士門著『現代フランス公文典』白水社、2000年。
質問・相談/Contact Information	常時受け付けます。メールでの質問・相談も可能です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語セミ・インテンシブ4
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ヴィデオとテクストで学ぶ中級フランス語②
内容/Lecture Contents	「フランス語セミ・インテンシブ3」(春学期)の続きです。 (秋学期からの履修も歓迎します。) 「フランス語セミ・インテンシブ3」の講義要目を参照して下さい。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語トレーニング１
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	発音のトレーニング①
内容/Lecture Contents	フランス語の発音の規則の確認と発音練習を行います。 すでにフランス語の学習歴（独学を含む）が少しでもあるか、又はこの授業と平行して他の授業などでフランス語を学習する学生を対象とします。
授業計画/Lecture Plan	春学期の「フランス語トレーニング１」では、教科書『コミュニケーションのためのフランス語発音法』の前半部分を扱います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: なるべく通年で履修して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席を重視します。場合によっては何らかの形で試験を行うかもしれません。
テキスト/Text	『コミュニケーションのためのフランス語発音法――発音の規則と練習（CD2枚付）』阿南婦美代ほか著、駿河台出版社、2005年。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後、又はメールにて。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語トレーニング２
担当教員/Instructor	荒金 直人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	発音のトレーニング②
内容/Lecture Contents	フランス語の発音の規則の確認と発音練習を行います。 すでにフランス語の学習歴（独学を含む）が少しでもあるか、又はこの授業と平行して他の授業などでフランス語を学習する学生を対象とします。
授業計画/Lecture Plan	「フランス語トレーニング１」（春学期）の続きです。「フランス語トレーニング２」では、教科書の後半部分を扱います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒金 直人 先生からのメッセージ: なるべく通年で履修して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席を重視します。場合によっては何らかの形で試験を行うかもしれません。
テキスト/Text	『コミュニケーションのためのフランス語発音法――発音の規則と練習（CD2枚付）』阿南婦美代ほか著、駿河台出版社、2005年。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後、又はメールにて。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語ライティング
担当教員/Instructor	原 大地
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	フランス語作文の基礎
内容/Lecture Contents	フランス語作文の準備のために、和文仏訳の演習を行う。実際にフランス語を運用してゆく中で、綴字や文法事項の定着を計る。
授業計画/Lecture Plan	最初の授業でガイダンスを行い、受講者数・フランス語能力を見極めた上で授業の進め方を考えたい。人数が多くなければ、受講者の期待に沿ってトピックを選択する。 毎回課題を出し、それを授業前日までに教員にメールで送ってもらい、答案の採点、コメントを行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	原 大地 先生からのメッセージ: 初等文法を一通り終えた学生を対象として考えています。もちろん、一度教わっただけで言葉の規則が身につくというものではないので、完璧に覚えている必要はありません。ただ、フランス語の文法ってこんな感じだったかなあ、という輪郭がつかめていれば大丈夫です。 外国語で作文するのは容易なことではありませんが、難儀しながらでもコツコツ努力を積むことで、会話や読解などの実力も上がり、より豊かな言語実践に手が届きます。意欲あふれる学生の参加を期待します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席および課題）と期末試験を合わせて評価します。ただし著しく欠席が多い学生は評価基準を満たさないものとします。
テキスト/Text	プリント配布予定。
参考書/Reference Book	フランス語初等文法を学習したときに使った教科書。 仏和・和仏辞書（定評ある辞書であればどのようなものでも結構です）。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語ライティング・リーディング
担当教員/Instructor	宮本 博幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	科学技術フランス語
内容/Lecture Contents	科学技術を中心としたフランス語のコミュニケーション能力を養います。 特に科学技術関係の簡単な論文や科学雑誌，新聞記事を取り上げて読解し、各人の専門について簡単な紹介文を書くことができる練習をします。 あわせて、インターネット上のオーディオビデオ教材を活用するため、インターネットサイト，iPodなどのデジタルプレーヤーの利用方法を紹介します。
授業計画/Lecture Plan	ガイダンス 毎週，配布プリントによる読解、または作文
履修者へのコメント/Teacher's Comment	宮本 博幸 先生からのメッセージ： 英語と対比しながら、フランス語の学習をします。フランス語の科学技術新聞記事程度が理解できることをめざします。授業中にインターネットを活用することで科学技術ニュースにも触れます。語学修得は理屈ではなく，繰り返し実践するです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	フランス語リーディング
担当教員/Instructor	岩崎 洋介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	仏語を一年間程度履修された方を主に前提として仏語のテキストを読んでゆく授業です。初級の教科書の短めの文章ではないある程度まとまったものに接することで語彙を増すだけではなく、仏語の発想、流れに慣れていただければ、と思っています。読むものとして新聞、文学作品からの引用等を考えています。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	未定(恐らくは授業内での評価になるかと思います)。
テキスト/Text	受講される方がどうのような内容のものを読みたいのかを訊いてから決めます。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物質工学
担当教員/Instructor	小池 康博
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	無機物質と比較しつつ、高分子（ポリマー）はどのように作られ、どのような構造をとり、どのような特性を有するかといった一連の授業を通して、高分子のファンダメンタルズを学ぶ。単に知識の羅列をするのではなく、高分子の構造、特性の起源までさかのぼり、「何故そうなるか」ということに主眼をおいた授業を行う。
授業計画/Lecture Plan	1. 講義概要の紹介 2. 原子と分子 2.1. 無機物質 2.2. 高分子物質 3. 高分子の概念 3.1. 高分子の定義 3.2. 高分子溶液の格子モデル 3.3. 浸透圧法による解析 3.4. 光散乱法による解析 3.5. Gel Permeation Choromatography（GPC）法による解析 4. 高分子鎖の微小構造 4.1. 高分子鎖のタクティシティー 4.2. タクティシティーの解明 4.3. Vibration Sp
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	オリジナルテキストを配布。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物質測定
担当教員/Instructor	山元 公寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機能材料化学 −電子と機能−
内容/Lecture Contents	本講義では機能材料化学の基礎として、機能と構造と電子過程の相関に着目し（1）錯体化合物（2）π電子有機化合物（3）生体系を取り上げて、 合成、構造、機能とデバイス化までを電子移動化学の立場から解説する。ナノテクロロジーの進展に伴い強く望まれている精密ナノ材料として、デンドリマー、クラスター、精密金属集積錯体の創製を中心に応用展開も含め紹介する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験、出席、演習
テキスト/Text	なし、プリント配布
参考書/Reference Book	電子移動の化学（渡辺正ほか著。日本化学会編）、Electrochemical Methods（Ed. A. J. Bard, Wiley）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物質の精製分析
担当教員/Instructor	山元 公寿
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「相平衡の物理化学」
内容/Lecture Contents	物質の機能や物性を正確にしかも効率よく引き出し利用するために、分離・精製して高純度の物質を得ることは極めて大切である。物質の分離・精製の過程は相平衡を基盤にしているものが多く、これを中心に物理化学の立場から平易に解説する。次の項目について演習も含めて講義する。 1) 相平衡 2) 分配平衡（溶媒抽出） 3) 沈殿平衡（沈殿、再結晶） 4) クロマトグラフィー 5) 蒸留による分離（気液平衡） 6) 結晶化による分離（固液平衡） 7) 膜分離
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	プリント配布
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性科学
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	佐藤　徹哉(2008)「物性工学入門　ー身のまわりで用いられている材料の性質の理解ー」
内容/Lecture Contents	我々の身のまわりの電子機器の基になる様々な素子は、金属、半導体、磁性体や誘電体といった材料を用いて作られています。物性科学では、我々の生活を豊かにしてくれる電子機器等に用いられる素子などが、材料のどのような性質を利用しているのだろうか、という点を理解してもらうことを目的に勉強を進めていきます。高校の物理と化学の知識のみを前提として、実演やビデオなどの視覚教材を積極的に取り入れて分かりやすく講義します。物性科学の考え方が、将来ものを考える時の基礎として使えるように授業内容を工夫する予定です。
授業計画/Lecture Plan	第１回　物性科学とは？ 第２回　結晶とは 第３回　物質が変形すること 第４回　物質の硬さはどうして決まる 第５回　日本刀はなぜ折れず、曲がらず、良く切れるのか？ 第６回　物質中を伝わる熱 第７回　熱膨張とものの温まり易さ 第８回　物質中を流れる電気 第９回　物質中の電子の波 第１０回　超伝導の面白さ 第１１回　電子素子に使われる半導体を理解する 第１２回　磁石の不思議 第１３回　質問の時間
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 徹哉 先生からのメッセージ: 高校の物理と化学の知識のみを前提とし、実演、ビデオなどを用いて分かりやすく授業を行いますので、材料を身近に感じることと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	佐藤　徹哉(2008) 授業中に毎回クイズを行い、成績が上位の人には、期末試験を免除してAをつけます。その他の人は、期末試験と演習の点を合計して成績をつけます。
テキスト/Text	プリントを毎時間配布します。
参考書/Reference Book	参考書は最初の時間に紹介します。
質問・相談/Contact Information	質問などがある場合には、satoh@appi.keio.ac.jpまで連絡してください。または、矢上の24-509A室（佐藤）または25-517（TA）を訪ねて下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性工学
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物質の電気、磁気、光学的性質を理解するための基礎
内容/Lecture Contents	物性工学では、物質の電気、磁気、光学的な性質がミクロな立場からどのように決まるのかを学ぶ。春学期前半の物性物理に続く科目であり、週2回の講義を行うことで、集中的に物性を理解することを目指す。あらゆる材料の物性において基本骨格となる考え方を身につけることを目的とするが、さらに理解を深めるために具体的な材料についてもできるだけ紹介し、物性に興味を持てるように授業を構成する。
授業計画/Lecture Plan	第1回　結晶構造と化学結合 第2回　逆格子 第3回　回折現象と逆格子 第4回　格子振動と熱的性質 第5回　自由電子の考え方 第6回　第1回演習 第7回　自由電子の電気伝導 第8回　結晶中の電子の挙動 第9回　自由電子に近い電子のモデル 第10回　バンド構造 第11回　固有半導体 第12回　第2回演習 第13回　不純物半導体、光学的性質 尚、毎回宿題を出し、原則として一週間後に提出してもらう。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 徹哉 先生からのメッセージ: TAが毎回の宿題に対してヒントを出す時間を設置します。出席を強制しませんが、宿題を解く上で参考になりますので活用してください。曜日、時間については、授業の1回目に連絡します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の宿題（40%）と2回の演習（60%）の合計点で基準を越えた学生には、期末試験を免除してAを付けます。期末試験を受験した場合、宿題（20%）、2回の演習（30%）と期末試験（50%）の合計点で成績を評価します。
テキスト/Text	第一回の授業でプリントを配付する。
参考書/Reference Book	授業の1回目に紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問等がある場合には、satoh@appi.keio.ac.jpまで連絡するか、24-509A（教員の部屋）または25-517（TAの部屋）まで直接来てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性物理学第1
担当教員/Instructor	辻 和彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物質の性質を調べる性物理学のうち、原子間の相互作用を表す結合、実空間の結晶の原子の配置と対称性、構造を調べるための回折現象の理解に必要な逆格子、逆格子空間と電子の運動量空間の関係、運動量空間とエネルギー空間での電子状態などの基礎的な事項について理解できるようにする。物性物理学第1、物性物理学第2、物性物理学第3を合わせると、物性物理学の主要な事項がほとんど含まれる。 §1. 結合 1.1　ファン・デル・ワールス結合 1.2　イオン結合 1.3　共有結合 1.4　金属結合 1.5　水素結合 §2. 結晶の構造と対称性 2.1　原子の周期的配列 2.2　結晶の構造 2.3　ブラベー格子 2.4　結晶面の指数 §3. 逆格子 3.1　回折 3.2　逆格子 §4. 電子構造 4.1　バンド構造 4.2　ブリュアンゾーンとフェルミ面 §5. 電子の運動
授業計画/Lecture Plan	1　結合Ⅰ ファン・デル・ワールス結合 イオン結合 2　結合Ⅱ 共有結合 金属結合 水素結合 3　結晶の構造と対称性Ⅰ 原子の周期的配列 結晶の構造 4　結晶の構造と対称性Ⅱ ブラベー格子 結晶面の指数 5　逆格子Ⅰ 回折 逆格子Ⅰ 6　逆格子Ⅱ 逆格子Ⅱ 7　電子構造Ⅰ バンド構造 ブロッホ関数 平面波近似 8　電子構造Ⅱ ブリュアンゾーン 9　電子構造Ⅲ フェルミ面
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験およびレポートにより行う。
テキスト/Text	

参考書/Reference Book	「固体物理学－新世紀物質科学への基礎」H. イバッハ/H. リュート著、Springer
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性物理学第2
担当教員/Instructor	山内 淳
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この講義の前提科目となる「物性物理学第1」では主に電子に注目して、結晶を構成する原子は静止しているとしていた。この講義の前半は特に原子の運動に注目して、原子振動をどのように扱うことができるか、またそれらがどのように物性に反映されるかについて説明していく。後半は、量子論に基づく電子の基礎的輸送特性と、特に産業上広く使用されている半導体の基本的性質について講義する予定である。
授業計画/Lecture Plan	1. 結晶中の原子の動力学 2. 熱的性質 3. 電子の運動と輸送現象 4. 半導体 ※前提科目　物性物理学第1
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による評価
テキスト/Text	“固体物理学”H. イバッハ／H. リュート
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性物理学第3
担当教員/Instructor	白濱 圭也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	磁性、超伝導、光物性
内容/Lecture Contents	物性物理学第2の続編として、固体内の電子が示す興味深い性質のうち、磁性、超伝導、誘電的性質と光物性について学ぶ。 1. 磁性 1-1. 原子の磁気モーメント 1-2. 交換相互作用 1-3. 磁気秩序と相転移 1-4. 伝導電子の磁性 2. 超伝導 2-1. 超伝導の基本的性質 2-2. 超伝導の熱力学・電磁気学 2-3. ギンツブルグ-ランダウ理論 2-4. BCS理論 2-5. 新しい超伝導体 3. 光物性 3-1. 物質の光学的性質 3-2. 金属 3-3. 誘電体 3-4. 半導体
授業計画/Lecture Plan	第1回～第4回　(1)磁性 第5回～第9回　(2)超伝導 第10回～第12回　(3)光物性 各々のテーマが終了後、レポートを提出。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	白濱 圭也 先生からのメッセージ: 物性物理学第3では、これまでに習得した物理学の考え方を、物質が示す具体的な現象に適用します。特に、物理学の中で最もエキサイティングな研究分野である磁性と超伝導の基礎を学ぶことに重点を置きます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3回のレポート提出により評価する。
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	参考書は数多くあるので、各章の始めに紹介する。
質問・相談/Contact Information	時間が許す限り、いつでも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性物理学特論A
担当教員/Instructor	佐藤 勝昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	磁気光学効果の物理的基礎と応用
内容/Lecture Contents	この講義では、磁気光学効果について、はじめに電磁気学、古典電子論、量子論に基づいて物理的概念を習得するとともに、その測定法を学び、さまざまな磁性体についての実験結果、および光磁気記録・光アイソレータなどの応用例を学ぶ。さらに、今後の研究の展望について議論する。
授業計画/Lecture Plan	第1回　序論 第2回　磁気光学効果とは何か。 第3回　電磁気学に基づく磁気光学の理論 (1):誘電率テンソル 第4回　電磁気学に基づく磁気光学の理論 (2):Faraday効果 第5回　電磁気学に基づく磁気光学の理論 (3):反射の磁気光学効果 第6回　光と磁気の電子論(1):古典電子論 第7回　光と磁気の電子論(2):量子論 第8回　磁気光学効果の測定法 第9回　磁気光学スペクトルと電子構造 第10回 磁気光学効果の応用 第11回 磁気光学研究の最近の展開
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 勝昭 先生からのメッセージ: 光と磁気の相互作用についての基礎およびITへの応用に関心のある学生の参加を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席をとります。出席が6割未満の学生は、不合格とします。 出席点(40%),授業中に行う簡単な問題(10%)、宿題(20%)、レポート(30%)により採点
テキスト/Text	佐藤勝昭著「光と磁気(改訂版)」(朝倉書店、2002年、4,300円） に基づいて講義しますが、授業に使う部分はWebからダウンロードできるようにしてます。http://home.sato-gallery.com/education/kougi.html#tadaigakuからアクセスできます。
参考書/Reference Book	復習のために佐藤勝昭のWeb siteでeラーニングコンテンツを見ることができます。 http://home.sato-gallery.com/education/el/mo2007.html 講義ビデオはzipファイルの形でアップしてありますので、ダウンロードして自己解凍し、index.htmをクリックすると閲覧できます。Internet Explorerが必要です。ダウンロードに時間がかかりますので、ご了承ください。
質問・相談/Contact Information	E-mailにて随時受け付けます。 satokats@cc.tuat.ac.jpにメールして下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Condensed Matter Physics A
担当教員/Instructor	Sato Katsuaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Physical Basis and Application of Magneto-optical Effect
内容/Lecture Contents	This lecture provides physical concept of the magneto-optical effect based on electromagnetism, classical electronic theory and quantum theory, as well as measuring techniques for magneto-optical effect. It also gives experimental results and several applications. Finally future perspectives will be discussed.
授業計画/Lecture Plan	1.Introduction 2.What is magneto-optical effect? 3.Phenomenological theory (1) 4.Phenomenological theory (2) 5.Phenomenological theory (3) 6.Electronic theory (1)Classical electronic theory 7.Electronic theory (2)Quantum theory 8.Magneto-opt
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: I welcome participation of students who are eager to learn about fundamental and applied physics on the interaction between light and magnetism.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The student who is absent over 40% of the lectures cannot pass this course. Evaluation will be based on classroom performance, quizzes, homework and reports.
テキスト/Text	K.Sato: "Hikari to Jiki (Revised edition)", Asakura, 2002, 4,300yen (in Japanese) Lecture text can be downloaded from Web site.
参考書/Reference Book	Students can download e-learning contents of the lectures (in Japanese) from Prof. Sato's Web site. The e-learning videos are uploaded as zip files. Students can download the files to defreeze and click "index.htm" to start. Internet Explorer should be in
質問・相談/Contact Information	Send E-mail to satokats@cc.tuat.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性物理学特論B
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Condensed Matter Physics B
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性物理同演習
担当教員/Instructor	伊藤 公平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	固体の結晶＆電子構造について，学ぶ！
内容/Lecture Contents	物質の構造や性質を原子や電子のレベルから理解できるように，結晶構造や電子構造に関する基礎知識を習得しながら，金属，半導体，絶縁体の本質を学びます． エレクトロニクス産業を支えているのは電子機能性材料であるといっても過言ではありません．電子機能性材料とは，「材料の電気的性質を利用した高度な機能を発現する材料」のことです．本講義では，電子材料の具体例やその存在意義を紹介しながら，「機能が発現する舞台」となる結晶構造・電子構造に関する基礎知識をわかりやすく解説してゆきたいと考えています． なお，『物性物理同演習』は，春学期後半に続く『物性工学』とペアになっていて，週2回の講義を行なうことで，集中的に物性を理解することを目指しています．
授業計画/Lecture Plan	1. 化学結合、結晶構造 2. 熱力学基礎 3. 状態相図 4. 反応速度 5. ブラベ格子 6. 逆格子 7. X線回折
履修者へのコメント/Teacher's Comment	的場 正憲 先生からのメッセージ: ★『物性物理同演習』に続いて開講する『物性工学』も一緒に履修してください．2つの科目は，春学期中，火曜日2時限と金曜日1時限をつかった「セメスター制」をとっています．4月～5月は『物性物理同演習』，6月～7月は『物性工学』が開講されます．
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週の宿題、2回の中間テスト、期末試験を行います。宿題の合計点20%、2回の中間試験の合計点30%、期末試験50%で定量的かつ機械的に点数をつけます。
テキスト/Text	バレット、ニックス、テテルマン共著、井形直弘、堂山昌男、岡村弘之 共訳:材料科学1=材料の微視的構造(培風館)ISBN4-563-03163-1
参考書/Reference Book	[参考書] キッテル 著、宇野良清、新関駒二郎、山下次郎、津屋昇、森田章 共訳:固体物理学入門 第8版〈上〉(丸善) ISBN-10 462-107653-1 アシュクロフト、マーミン共著、松原武生、町田一成 共訳:固体物理の基礎(上・Ⅰ)(吉岡書店)ISBN4-8427-0198-6
質問・相談/Contact Information	質問や相談は火曜2限後の昼休みに受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物性有機化学特論
担当教員/Instructor	吉岡 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電子機能のメカニズムと機能材料への展開
内容/Lecture Contents	特異な機能・物性を発現する分子機能材料を設計するには、有機分子の物性を多面的に理解する必要がある。分子性材料では、個々の分子固有の性質と、分子間相互作用によって生じる分子集合体レベルでの性質が協同的に機能発現に寄与している。π電子を機能源とした電気的性質、磁気的性質を対象としてこのような特性を示す共役有機分子、金属錯体、分子錯体の設計法、機能発現に有効な集合体の構築法を物理化学的測定法と関連づけて紹介する。
授業計画/Lecture Plan	・概論 ・分子軌道理論 ・共役分子の電子構造 ・有機固体の化学 ・分子伝導体の基礎理論 ・分子伝導体の設計(1)高分子 ・分子伝導体の設計(2)低分子・錯体 ・分子磁性体の基礎理論 ・分子磁性体の設計(1)高分子 ・分子磁性体の設計(2)低分子・錯体 ・分子エレクトロニクス ・最近のトピックス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	吉岡 直樹 先生からのメッセージ: 有機物質の示すマクロおよびミクロの特性が、分子固体の物性・機能とどのように関係しているかを化学結合や分子間相互作用に基づいて解説します。量子化学等が不得意な学生にもわかりやすく説明します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況とレポートによる評価
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	・授業終了後に受け付けます。 ・E-mail(yoshioka@applc.keio.ac.jp)にて質問等を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Physical Organic Chemistry
担当教員/Instructor	Yoshioka Naoki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Design of Molecule-Based Fuctional Materials
内容/Lecture Contents	This course covers physicochemical properties of organic molecules and coordination compounds in assembled and crystalline states in connection with their measuremets. Also considered are the design of molecule-based functional materials such as molecular conductors, molecular magnets.
授業計画/Lecture Plan	・Introduction ・Molecular Orbital Theory ・Electronic Structure of Conjugated Molecules ・Chemistry of Organic Solids ・Theoretical Backgroud of Organic Conductors ・Design of Organic Conductors(1) Polymer System ・Design of Organic Conductors(2) Lo
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluated by attendance and reports
テキスト/Text	Lecture materials will be distributed.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	・Please contact after lesson. ・Questions through e-mail(yoshioka@applc.keio.ac.jp)is also welcomed.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学1
担当教員/Instructor	木村 敏夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	変化の方向と速度
内容/Lecture Contents	「物質の性質」は、原子やイオンの配置などの「物質の構造」により決まります。そこで、所望の性質を持つ物質（製品）を合成するには、まず製品の構造を設計し、次に、その製品を合成する原料を選択し、反応経路を設計します。この講義は、主に反応経路の設計に関係し、原料から製品ができる反応（変化）が進行するか？　変化が生じるとすれば、どの程度の速さで進行するか？といった問題を取り扱います。これらのことは、変化の速度＝駆動力×移動度という関係で表されます。この講義の目標は、駆動力と移動度を決める原理を理解することです。この講義を受講した結果、物理変化や化学反応の速度についての洞察力が養われ、所望の性質を持つ物質を合成する方法を設計する基礎が身につきます。
授業計画/Lecture Plan	物質の状態変化の方向や化学反応の進む程度を決める原理は「熱力学」から導かれます。また、変化の速度を扱う学問は「反応速度論」です。物質は安定な状態を取るように変化しますので、駆動力とは物質の安定性に関係します。そこで、始めに物質の安定性を表す指標が自由エネルギーであることを示します。次に、物理的変化について、いかに自由エネルギーを指標として用いるかを説明し、それを化学反応に拡張します。最後に、反応速度を表現する方法と、速度を支配する因子を取り上げます。 1．化学反応速度 　速度式 　反
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木村 敏夫 先生からのメッセージ: この講義で扱う内容を身につけるためには演習が必要です。演習は講義の時間内にはできませんが、「物理化学演習」の授業で行います。この科目は選択科目ですが、全員が履修していることを前提に「物理化学1」の講義を行いますので、「物理化学演習」の履修を強く勧めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。
テキスト/Text	アトキンス物理化学（上）（下）第6版（東京化学同人、2001年） 講義資料（プリント）を配布します。
参考書/Reference Book	多くの「物理化学」という名前の教科書が出版されていますが、教科書を含め、どれか一冊を読むと良いでしょう。
質問・相談/Contact Information	e-mail（kimura@applc.keio.ac.jp）による質問・面談予約等を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学2
担当教員/Instructor	片山 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	様々な化学変化
内容/Lecture Contents	「物理化学基礎」および「物理化学1」で習得した物理化学に関する基礎的知識を発展させ，分子の運動論，分子動力学に基づく反応速度論，固体表面における触媒作用および電気化学反応などについて理解を深めることを目標とします．
授業計画/Lecture Plan	本講義では様々な「化学変化」を理解するために，まず，気相における分子同士の化学反応がどのように表現されるかについて解説します．次に固体の表面で起こる特異な現象と化学反応との関わり（触媒作用）について説明し，さらに，特殊な表面である電極で起こる化学反応（電気化学反応）について理解を深めます． 1. 統計熱力学：方法論 ・統計熱力学の応用 2. 運動する分子 ・気体の分子運動 ・液体中の運動 ・拡散 3. 反応の分子動力学 ・衝突理論 ・活性錯合
履修者へのコメント/Teacher's Comment	片山 靖 先生からのメッセージ： 本講義の後半は電気化学に関する内容となります．電気化学に興味をお持ちの方はぜひ履修してください．
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験により評価します．
テキスト/Text	アトキンス物理化学（上）（下）第6版（東京化学同人，2001年）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後に質問を受け付けます．また，電子メール（katayama@applc.keio.ac.jp）によっても質問を受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学演習
担当教員/Instructor	木村 敏夫　藤原 忍　片山 靖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	「物理化学1」の演習
内容/Lecture Contents	専門基礎科目の「物理化学1」の理解を深めるために、講義内容についての演習を行う。
授業計画/Lecture Plan	次の内容の演習を行います。 1. 化学反応速度 2. 複雑な反応の速度 3. 変化の方向を決める指標としての自由エネルギー 4. 物質の物理的な変態 5. 単純な混合物の状態と性質 6. 相図：安定相の図表現 7. 化学平衡 8. 平衡電気化学：イオン間の反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木村 敏夫 先生からのメッセージ： 「物理化学1」の講義内容を身につけるために用意されている科目です。選択科目ですが、履修することを強く勧めます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。
テキスト/Text	アトキンス物理化学（上）（下）第6版（東京化学同人、2001年） 演習問題のプリントを配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	担当の先生にe-mailで質問・面談予約等をとってください。 木村敏夫：kimura@applc.keio.ac.jp 藤原忍：shinobu@applc.keio.ac.jp 片山靖：katayama@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学演習第1
担当教員/Instructor	菅原 道彦　長岡 修平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	物理化学系の授業を演習を通して理解を深める
内容/Lecture Contents	物理化学第1、化学反応速度論の講義に関連した演習を行う。毎時限、これらの授業に即した演習問題を解くことにより関連講義に対する理解を深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	菅原 道彦 先生からのメッセージ: 関連講義を共に履修して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、提出された演習の解答をもとに総合的に評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	michi@chem.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学演習第2
担当教員/Instructor	中嶋 敦　菅原 道彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	物理化学系の講義を演習を通して理解を深める
内容/Lecture Contents	物理化学第2、物理化学第3の講義に関連した演習を行う。毎時限、これらの授業に即した演習問題を解くことにより関連講義に対する理解を深める。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	菅原 道彦 先生からのメッセージ: 関連講義を共に履修して下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、提出された演習の解答をもとに総合的に評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	michi@chem.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学基礎
担当教員/Instructor	朝倉 浩一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	有機、無機に関わらず、化学の基礎として必須の学問である熱力学の初歩を学ぶ。 1. 気体の圧力、温度、体積は、それぞれどのような関係になっているのか？ 2. 系に熱を流すと、どのように温度が変化し、またどのように仕事をするのか？ 3. 化学反応が進行すると、どのように発熱や吸熱がおこるのか？ 4. 熱は高温領域から低温領域へ、物質は高濃度領域から低濃度領域へと流れるのはなぜか？また、その流れはどのような速度で起こるのか？ 5. 化学反応が進行する方向は、どのようにして決まるのか？ 6. 1つの相を形成する個々の分子の挙動と相全体の挙動とは、どのような関係になっているのか？ といった物質の挙動に関する法則を理解し、化学の基盤となる知識を習得する。
授業計画/Lecture Plan	1. 気体の状態方程式と分子運動論 2. 完全気体と実体気体 3. エネルギー保存則（熱力学第1法則） 4. 仕事と熱 5. エンタルピー 6. 熱化学 7. エントロピー増大則（熱力学第2法則） 8. ヘルムホルツエネルギーとギブスエネルギー 9. 化学ポテンシャル 10. 統計熱力学 11. 分子運動と拡散
履修者へのコメント/Teacher's Comment	朝倉 浩一 先生からのメッセージ: 蒸気機関、すなわち熱から仕事を取り出す装置の発明は、18世紀のイギリスにおける産業革命をもたらし、近代社会へと通ずる歴史の扉を開きました。熱力学は、この熱から仕事を取り出す仕組みを考える学問として出発しましたが、その後、物質の相挙動や化学反応の進行といった万物の法則を記述する学問として発展しました。化学分野においては欠かせない学問ですから、充分に楽しみながら勉強して欲しいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と授業中に行なうクイズにより評価する
テキスト/Text	Atkins著、千原・中村訳、「物理化学」、東京化学同人（2001）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学第1
担当教員/Instructor	藪下 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	二年次科目「量子化学基礎」を発展させ、化学の理解に必要となる量子力学を勉強し、とくにその考え方を理解します。あわせて、量子論の議論に必要な数学の復習も行ないます。
授業計画/Lecture Plan	・微積分と線型代数の復習 ・Newton力学、Hamiltonの運動方程式 ・古典力学による分子の振動・回転運動 ・Planckの黒体輻射理論 ・シュレディンガーの波動方程式 ・物理量とその観測値、演算子の固有値と期待値 ・交換関係、同時固有関数、不確定性原理 ・固有関数の対称性と群論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藪下 聡 先生からのメッセージ: かなり抽象的に感じる部分もありますが、「原子や分子とは何か？」ということを原理的なところから知ろうとすると、どうしても量子論は避けて通れません。科学技術がどれだけ進歩しても、「原子や分子」の理解が簡単になったりはしません。いくらか努力が必要ですが、化学現象を本質的に理解したい人は是非ともじっくり勉強してみて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果による評価。場合によっては宿題などレポートによる評価を加味する場合もある。
テキスト/Text	講義内容のプリントを配付します
参考書/Reference Book	原田義也「量子化学」裳華房、 小出昭一郎「量子力学(1)」裳華房、 近藤保、真船文隆「量子化学」裳華房など
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。 E-mail yabusita@chem.keio.ac.jp による質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学第2
担当教員/Instructor	中嶋 敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学統計熱力学の理解を超えて分子の集合状態を微視的に理解する
内容/Lecture Contents	気体・液体の相平衡過程や気相化学反応といった化学反応で重要なプロセスを理解するために、気体分子運動論と分子間力および溶液の微視的性質を論じる。また、量子統計力学の初歩をこれらの理解のために併せて解説する。 1. 化学統計熱力学の復習 2. 分配関数とは？ 3. 並進・回転・振動の分配関数 4. 固体の比熱とオルト・パラ水素
授業計画/Lecture Plan	2年次に学習した化学統計熱力学の理解を基礎として、講義を進める。化学統計熱力学の復習を含めて、量子化学全般の整理を行いながら、分配関数の考え方を中心に解説する。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験（1回）＋出席点
テキスト/Text	指定なし。講義ノートで理解ができるように進めます。
参考書/Reference Book	岩波講座　茅幸二、中嶋敦著「化学の考え方」（岩波書店） バーロー物理化学（上）（東京化学同人）
質問・相談/Contact Information	メールで面会の予約をしてください。アドレスは初回の講義にお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理化学第3
担当教員/Instructor	藪下 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「物理化学第1」の後続科目として、特に分子の電子状態の議論に必要になる波動関数の近似法と多電子関数、スピン関数について詳しく説明します。また現在電子状態計算に用いている手法も、簡単に紹介します。
授業計画/Lecture Plan	・波動関数の性質、直交性と完全性 ・変分原理、Ritzの線型変分法 ・摂動論（非縮重系、縮重系）、時間依存の摂動論 ・変分法・摂動論の応用、Hartree-Fock法、配置間相互作用法 ・摂動論を用いた分子軌道の解釈とその化学反応への応用、軌道混合則 ・角運動量の一般原理 ・電子スピンと磁気モーメント ・多電子関数の作り方、Pauliの排他律 ・二原子分子と化学結合論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果による評価
テキスト/Text	講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	原田義也「量子力学」裳華房、 小出昭一郎「量子力学(1)」裳華房、 近藤保、真船文隆「量子化学」裳華房など
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。 E-mail yabusita@chem.keio.ac.jp による質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学A
担当教員/Instructor	福田 礼次郎　大橋 洋士　千葉 文野
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高校時代の力学とは異なり、ニュートン方程式を微分方程式と捉えて、すべての力学の法則はここから出てくるという、力学はまさに近代的な物理の理論の始まりといわれるゆえんを味わっていただく。 微分、積分、ベクトルなどの基本的な知識を仮定する。
授業計画/Lecture Plan	授業は、講義8回と演習5回を予定している。授業の内容は以下のとおりである。 （1）スカラーとベクトル、座標系 （2）物体の運動 （3）運動の法則、相対運動 （4）さまざまな運動1、力、抗力、摩擦力 微分方程式の解法（変数分離法） 速度に比例する抵抗力の下での運動 （5）さまざまな運動2　微分方程式の解法 （定係数線形微分方程式） 調和振動、単振子 （6）仕事とエネルギー　エネルギー保存の法則
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学A−−一粒子系の力学−−」を使用します。生協で購入してください。 この中には、演習で使う問題、さらに過去の試験問題とその解答が載っています。 大いに活用して大学の力学問題が解ける実力を身につけてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中に受け付ける。終了後でも時間が許せば 受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学A
担当教員/Instructor	齋藤 幸夫　山内 淳　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高校時代の力学とは異なり、ニュートン方程式を微分方程式と捉えて、すべての力学の法則はここから出てくるという、力学はまさに近代的な物理の理論の始まりといわれるゆえんを味わっていただく。 微分、積分、ベクトルなどの基本的な知識を仮定する。
授業計画/Lecture Plan	授業は、講義8回と演習5回を予定している。授業の内容は以下のとおりである。 （1）スカラーとベクトル、座標系 （2）物体の運動 （3）運動の法則、相対運動 （4）さまざまな運動1、力、抗力、摩擦力 微分方程式の解法（変数分離法） 速度に比例する抵抗力の下での運動 （5）さまざまな運動2　微分方程式の解法 （定係数線形微分方程式） 調和振動、単振子 （6）仕事とエネルギー　エネルギー保存の法則
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学A−−一粒子系の力学−−」を使用します。生協で購入してください。 この中には、演習で使う問題、さらに過去の試験問題とその解答が載っています。 大いに活用して大学の力学問題が解ける実力を身につけてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中に受け付ける。終了後でも時間が許せば受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学A
担当教員/Instructor	江藤 幹雄　大橋 洋士　千葉 文野
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高校時代の力学とは異なり、ニュートン方程式を微分方程式と捉えて、すべての力学の法則はここから出てくるという、力学はまさに近代的な物理の理論の始まりといわれるゆえんを味わっていただく。 微分、積分、ベクトルなどの基本的な知識を仮定する。
授業計画/Lecture Plan	授業は、講義8回と演習5回を予定している。授業の内容は以下のとおりである。 （1）スカラーとベクトル、座標系 （2）物体の運動 （3）運動の法則、相対運動 （4）さまざまな運動1、力、抗力、摩擦力 微分方程式の解法（変数分離法） 速度に比例する抵抗力の下での運動 （5）さまざまな運動2　微分方程式の解法 （定係数線形微分方程式） 調和振動、単振子 （6）仕事とエネルギー　エネルギー保存の法則
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学A−−一粒子系の力学−−」を使用します。生協で購入してください。 この中には、演習で使う問題、さらに過去の試験問題とその解答が載っています。 大いに活用して大学の力学問題が解ける実力を身につけてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中に受け付ける。終了後でも時間が許せば 受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学A
担当教員/Instructor	泰岡 顕治　山内 淳　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高校時代の力学とは異なり、ニュートン方程式を微分方程式と捉えて、すべての力学の法則はここから出てくるという、力学はまさに近代的な物理の理論の始まりといわれるゆえんを味わっていただく。 微分、積分、ベクトルなどの基本的な知識を仮定する。
授業計画/Lecture Plan	授業は、講義8回と演習5回を予定している。授業の内容は以下のとおりである。 （1）スカラーとベクトル、座標系 （2）物体の運動 （3）運動の法則、相対運動 （4）さまざまな運動1、力、抗力、摩擦力 微分方程式の解法（変数分離法） 速度に比例する抵抗力の下での運動 （5）さまざまな運動2　微分方程式の解法 （定係数線形微分方程式） 調和振動、単振子 （6）仕事とエネルギー　エネルギー保存の法則
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学A−−一粒子系の力学−−」を使用します。生協で購入してください。 この中には、演習で使う問題、さらに過去の試験問題とその解答が載っています。 大いに活用して大学の力学問題が解ける実力を身につけてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中に受け付ける。終了後でも時間が許せば 受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学B
担当教員/Instructor	小原 實　木下 岳司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	真空中の静電磁気学
内容/Lecture Contents	電界、電位、磁束密度、電流、など電磁気学の基本概念を学びながら、例えば対称性のよい電荷分布による電界の計算法などを身につける。さらに、流体力学、弾性体力学などの背景にある「場」というものの概念も身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもあります。 第１週　クーロンの法則と電界 第２週　同上演習 第３週　電界とガウスの法則 第４週　同上演習 第５週　静電場と電位 第６週　同上演習 第７週　電流と抵抗 第８週　同上演習 第９週　ガウスの法則と静電場の微分形 第１０週　同上演習 第１１週　定常電流と静磁場 第１２週　同上演習 第１３週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第３週から１週おきに演習を行う。その場合には、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績で評価します。講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。なを、期末試験での評価が合格に達していない場合のみ、及第の判定には平常点を参考にします。平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。平常点は最大20点までとします。
テキスト/Text	「物理学 Ｂ＆Ｄ」 毎年更改されますので、当該年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。
質問・相談/Contact Information	最初の授業に E mail アドレスを教えますから、まず、メールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。さらに演習の時間中でも質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学B
担当教員/Instructor	日向 裕幸　古池 達彦　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	真空中の静電磁気学
内容/Lecture Contents	電界、電位、磁束密度、電流、など電磁気学の基本概念を学びながら、例えば対称性のよい電荷分布による電界の計算法などを身につける。さらに、流体力学、弾性体力学などの背景にある「場」というものの概念も身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもあります。 第１週　クーロンの法則と電界 第２週　同上演習 第３週　電界とガウスの法則 第４週　同上演習 第５週　静電場と電位 第６週　同上演習 第７週　電流と抵抗 第８週　同上演習 第９週　ガウスの法則と静電場の微分形 第１０週　同上演習 第１１週　定常電流と静磁場 第１２週　同上演習 第１３週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第３週から１週おきに演習を行う。その場合には、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績で評価します。講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。なを、期末試験での評価が合格に達していない場合のみ、及第の判定には平常点を参考にします。平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。 平常点は最大20点までとします。
テキスト/Text	「物理学 Ｂ＆Ｄ」 毎年更改されますので、当該年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。
質問・相談/Contact Information	最初の授業に E mail アドレスを教えますから、まず、メールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。さらに演習の時間中でも質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学B
担当教員/Instructor	高野 宏　古池 達彦　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	真空中の静電磁気学
内容/Lecture Contents	電界、電位、磁束密度、電流、など電磁気学の基本概念を学びながら、例えば対称性のよい電荷分布による電界の計算法などを身につける。さらに、流体力学、弾性体力学などの背景にある「場」というものの概念も身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもあります。 第１週　クーロンの法則と電界 第２週　同上演習 第３週　電界とガウスの法則 第４週　同上演習 第５週　静電場と電位 第６週　同上演習 第７週　電流と抵抗 第８週　同上演習 第９週　ガウスの法則と静電場の微分形 第１０週　同上演習 第１１週　定常電流と静磁場 第１２週　同上演習 第１３週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第３週から１週おきに演習を行う。その場合には、
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績で評価します。講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。なを、期末試験での評価が合格に達していない場合のみ、及第の判定には平常点を参考にします。平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。 平常点は最大20点までとします。
テキスト/Text	「物理学 Ｂ＆Ｄ」 毎年更改されますので、当該年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。
質問・相談/Contact Information	最初の授業に E mail アドレスを教えますから、まず、メールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。さらに演習の時間中でも質問を受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学B
担当教員/Instructor	神成 文彦　斎木 敏治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	真空中の静電磁気学
内容/Lecture Contents	電界、電位、磁気密度、電流、起電力など電磁気学の基本概念を学びながら、例えば対称性のよい電荷分布による電界の計算法などを身につける。さらに、流体力学、弾性体力学などの背景にある「場」というものの概念も身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもある。 第1週　クーロンの法則と電界 第2週　同上演習 第3週　電界とガウスの法則 第4週　同上演習 第5週　電流（オームの法則とその使い方） 第6週　同上演習 第7週　静電場と電位 第8週　同上演習 第9週　電流と抵抗 第10週　同上演習 第11週　ガウスの法則と静電場の微分型 第12週　同上演習 第13週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第3週から1週おきに演習を行う。そ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	神成 文彦 先生からのメッセージ: 神成が担当するクラスの講義ノートの大枠は，ホームページから講義の時間の前に入手できます。アドレスとアクセスコードは，最初の時間にお知らせします。 ホームページには，演習時間のクイズの回答，質問への回答，問題を解くためのヒント，さらに昨年度の講義に対するアンケート集計および神成からの回答も載せています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には期末試験の成績によりますが、及第の判定には平常点も参考にします。 平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。 講義内容が6割以上理解できていれば合格です。
テキスト/Text	「物理学 B & D 」（プリント） 毎年更改されますので、2008年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。 より詳しく勉強したい場合には，以下の2冊を薦めます． 「電磁気学」高橋秀俊著　裳華房 「電磁気学」川村清著　　岩波書店 電子工学科神成研究室のホームページ上で，講義ノート，解説，例題・回答が閲覧，ダウンロード可能です．ユーザ名とパスワードは最初の講義でお知らせします．
質問・相談/Contact Information	最初の授業に E mail アドレスを教えますから、まず、メールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。 ホームページのスレッドを利用してもらっても結構です．その場合，教員以外に，TA，学生が回答しあうようになります．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学C
担当教員/Instructor	福田 礼次郎　大橋 洋士　柴山 義行
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理学Aに続いて、力学の後半を学ぶ。主に、中心力の場の中の運動、 多粒子系の運動、剛体の運動である。
授業計画/Lecture Plan	講義8回、演習5回を予定している。講義の内容は以下のとおり。 （1）力のモーメントと角運動量 （2）中心力、重力の法則 （3）面積速度一定の法則、惑星の運動 （4）多粒子系の力学 （5）剛体の運動方程式 （6）慣性モーメント （7）剛体の平面運動 （8）衝撃運動、その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学C−−中心力、多体系、剛体−−」を使用します。生協で購入してください。この中には、「物理学A−−一粒子系の力学−−」と同様、演習に時間に使う問題、過去の試験問題、その解答が収められています。積極的に活用して各自のレベルアップにつなげてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中受け付ける。終了後も可能ならば質問を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学C
担当教員/Instructor	齋藤 幸夫　山内 淳　山口 明啓
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理学Aに続いて、力学の後半を学ぶ。主に、中心力の場の中の運動、 多粒子系の運動、剛体の運動である。
授業計画/Lecture Plan	講義8回、演習5回を予定している。講義の内容は以下のとおり。 （1）力のモーメントと角運動量 （2）中心力、重力の法則 （3）面積速度一定の法則、惑星の運動 （4）多粒子系の力学 （5）剛体の運動方程式 （6）慣性モーメント （7）剛体の平面運動 （8）衝撃運動、その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学C−−中心力、多体系、剛体−−」を使用します。生協で購入してください。この中には、「物理学A−−一粒子系の力学−−」と同様、演習に時間に使う問題、過去の試験問題、その解答が収められています。積極的に活用して各自のレベルアップにつなげてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中受け付ける。終了後も可能ならば質問を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学C
担当教員/Instructor	江藤 幹雄　山内 淳　山口 明啓
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理学Aに続いて、力学の後半を学ぶ。主に、中心力の場の中の運動、 多粒子系の運動、剛体の運動である。
授業計画/Lecture Plan	講義8回、演習5回を予定している。講義の内容は以下のとおり。 （1）力のモーメントと角運動量 （2）中心力、重力の法則 （3）面積速度一定の法則、惑星の運動 （4）多粒子系の力学 （5）剛体の運動方程式 （6）慣性モーメント （7）剛体の平面運動 （8）衝撃運動、その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学C−−中心力、多体系、剛体−−」を使用します。生協で購入してください。この中には、「物理学A−−一粒子系の力学−−」と同様、演習に時間に使う問題、過去の試験問題、その解答が収められています。積極的に活用して各自のレベルアップにつなげてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中受け付ける。終了後も可能ならば質問を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学C
担当教員/Instructor	藪野 浩司　大橋 洋士　柴山 義行
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理学Aに続いて、力学の後半を学ぶ。主に、中心力の場の中の運動、 多粒子系の運動、剛体の運動である。
授業計画/Lecture Plan	講義8回、演習5回を予定している。講義の内容は以下のとおり。 （1）力のモーメントと角運動量 （2）中心力、重力の法則 （3）面積速度一定の法則、惑星の運動 （4）多粒子系の力学 （5）剛体の運動方程式 （6）慣性モーメント （7）剛体の平面運動 （8）衝撃運動、その他
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験のみで評価します．演習の際に出席をとる場合もありますが，出席点は最終評価に加算しません．講義において解説する種々の式の導出方法を理解しているとともに，演習の時間に出題する問題とほぼ同等なレベルの問題を解くことができるのが合格の基準です．概ね講義内容の6割を理解しているものを合格とします．
テキスト/Text	教科書として「物理学C−−中心力、多体系、剛体−−」を使用します。生協で購入してください。この中には、「物理学A−−一粒子系の力学−−」と同様、演習に時間に使う問題、過去の試験問題、その解答が収められています。積極的に活用して各自のレベルアップにつなげてください。
参考書/Reference Book	特に指定しません。
質問・相談/Contact Information	授業時間中、演習時間中受け付ける。終了後も可能ならば質問を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学D
担当教員/Instructor	小原 實　木下 岳司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学D
担当教員/Instructor	日向 裕幸　古池 達彦　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	時間的に変動する電磁場および物質中の電磁場そしてマックスウェル方程式
内容/Lecture Contents	時間的に変動する電磁場を考える。電磁誘導や変位電流を導入し、真空中のマックスウェルの方程式を導出すし、真空中の電磁波について論じる。つぎに電磁場中の物質の性質を 扱う。誘電体にはどういう電界ができるか、磁性体中にはどういう磁界ができるか、ということを理解する。同時にベクトル解析の基礎を身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもある。 第１週　電磁誘導 第２週　同上演習 第３週　変位電流の導入とマクスウェルの方程式 第４週　同上演習 第５週　真空中の電磁波 第６週　同上演習 第７週　静電界中の誘電体 第８週　同上演習 第９週　静磁界中の物質・磁性体 第１０週　同上演習 第１１週　磁石が作り磁界および物質中の電磁波 第１２週　同上演習 第１３週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第3週から1週おきに演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	日向 裕幸 先生からのメッセージ: 演習の時には関数電卓を持参してください。 演習の時には積極的に質問をし、講義の疑問も解決してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績で評価します。講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。 なを、期末試験での評価が合格に達していない場合のみ、及第の判定には平常点 を参考にします。平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。 平常点は最大20点までとします。
テキスト/Text	「物理学 Ｂ＆Ｄ」 毎年更改されますので、当該年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。
質問・相談/Contact Information	まずメールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学D
担当教員/Instructor	高野 宏　古池 達彦　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	時間的に変動する電磁場および物質中の電磁場そしてマックスウェル方程式
内容/Lecture Contents	時間的に変動する電磁場を考える。電磁誘導や変位電流を導入し、真空中のマックスウェルの方程式を導出すし、真空中の電磁波について論じる。つぎに電磁場中の物質の性質を 扱う。誘電体にはどういう電界ができるか、磁性体中にはどういう磁界ができるか、ということを理解する。同時にベクトル解析の基礎を身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもある。 第１週　電磁誘導 第２週　同上演習 第３週　変位電流の導入とマクスウェルの方程式 第４週　同上演習 第５週　真空中の電磁波 第６週　同上演習 第７週　静電界中の誘電体 第８週　同上演習 第９週　静磁界中の物質・磁性体 第１０週　同上演習 第１１週　磁石が作り磁界および物質中の電磁波 第１２週　同上演習 第１３週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第3週から1週おきに演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	日向 裕幸 先生からのメッセージ: 演習の時には関数電卓を持参してください。 演習の時には積極的に質問をし、講義の疑問も解決してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績で評価します。講義内容の概ね6割を理解していれば合格とします。 なを、期末試験での評価が合格に達していない場合のみ、及第の判定には平常点 を参考にします。平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。 平常点は最大20点までとします。
テキスト/Text	「物理学 Ｂ＆Ｄ」 毎年更改されますので、当該年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。
質問・相談/Contact Information	まずメールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学D
担当教員/Instructor	神成 文彦　斎木 敏治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物質中の電界・磁界からマックスウェル方程式まで
内容/Lecture Contents	誘電体にはどういう電界ができるか、磁性体中にはどういう電界ができるか、ということを理解する。さらに、電磁気学の基本法則を微分形で表してマックスウェル方程式を導出したのち電磁波についての基本知識を身につける。同時にベクトル解析の基礎を身につける。
授業計画/Lecture Plan	授業計画は以下の通りです。ただし、予告なく順番や内容が変更することもある。 第１週　電磁誘導 第２週　同上演習 第３週　変位電流の導入とマクスウェルの方程式 第４週　同上演習 第５週　真空中の電磁波 第６週　同上演習 第７週　静電界中の誘電体 第８週　同上演習 第９週　静磁界中の物質・磁性体 第１０週　同上演習 第１１週　磁極と磁界・物質中の電磁波 第１２週　同上演習 第１３週　まとめと質疑応答 なお、クラスによっては第３週から１週おきに演習を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	神成 文彦 先生からのメッセージ: 演習の時には関数電卓を持参してください。 演習の時には積極的に質問をし、講義の疑問も解決してください。 神成の講義クラスの講義ノートは，ホームページから事前に入手できます。クイズの解答，問題を解くヒントや質問への回答もあります。 昨年度の講義に対するアンケート集計，および神成からの回答も載せています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には期末試験の成績によりますが、及第の判定には平常点も参考にします。 平常点は、レポート点またはクイズの解答点によってつけます。 講義内容が6割以上理解できていれば合格です。
テキスト/Text	「物理学 Ｂ＆Ｄ 」(プリント) 毎年更改されますので、2008年度版を生協で購入のこと。
参考書/Reference Book	授業中に、学生の質問に応じて推薦します。 より詳しく学びたい人には以下を薦めます. 「電磁気学」高橋秀俊著　裳華房 「電磁気学」川村清著　岩波書店 電子工学科神成研究室のホームページ上で，講義ノート，解説，例題・回答が閲覧，ダウンロード可能です．ユーザ名とパスワードは最初の講義でお知らせします．
質問・相談/Contact Information	最初の授業に E mail アドレスを教えますから、まず、メールで連絡をとってください。もちろん、授業終了後などにもできるだけ質問に応じます。 ホームページのスレッドを使ってもらっても結構ですが，この場合，TA，学生が自由に回答できることになります．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学演習第1
担当教員/Instructor	江藤 幹雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「量子力学第1」の演習をおこなう。したがって本科目の受講者は上記の講義を受講しているものと仮定して授業をおこなう。量子力学の具体的な問題や、その解法に必要な数学の問題を解くことで、講義の理解を深めることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	成績評価にあたっては、出席点と試験の両者を考慮する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学演習第2
担当教員/Instructor	江藤 幹雄　光武 亜代理
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	「電磁気学第１」の講義、物理数学（複素解析、フーリエ変換、ラプラス変換、特殊関数など）に関する演習を行う。従って、本科目の受講者は「電磁気学第１」、「複素解析」の講義を受講しているものと仮定して、授業を行う。また、「振動波動論」、「応用数学」、「応用解析第１」を受講していることが望ましい。
授業計画/Lecture Plan	講義内容の概要 電磁気学の演習 1、2　デルタ関数 ベクトル解析 （ベクトルの微分・積分、ベクトルの発散・回転、勾配、微分演算子の公式） ガウスの定理、グリーンの法則 直交曲座標系 3 Maxwell方程式、スカラーポテンシャル、ベクトルポテンシャル、ゲージ変換 4　ラプラス方程式、ポアソン方程式 5　誘電体と静電界 6　静電界の特殊解法 7　磁性体と静磁性 物理数学の演習 1　複素関数（復習）（写像など） 2　複素積分（復習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	光武 亜代理 先生からのメッセージ: 学部生の時に、自分が気に入った参考書をじっくりと読むことを望みます。 演習に関しては、レポート中心で行いますので、事前にだされたレポート問題を各自、解いてきてください。その際、上記参考書を参考にすると良いと思います。解答を聞くだけでなく、実際に自分で解く努力をして下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的にレポートで評価する。平常点（レポート点）（120点満点）と試験（80 点満点）の合計点に基づい成績を評価する。講義内容の概ね6割以上を理解していることを合格の目安とする。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	電磁気学（学部生の時に、下記の参考書または自分が気に入った本を読むことを望みます。） 後藤憲一、山崎修一郎著 「詳細電磁気学演習」（共立出版） 砂川重信著 「理論電磁気学」（紀伊国屋書店） 後藤尚久 「なっとくする電磁気学」（講談社） 砂川重信著　物理テキストシリーズ 「電磁気学」（岩波書店） 砂川重信著　物理テキストシリーズ 「電磁気学演習」（岩波書店） ファインマン著ファインマン物理学III「電磁気学」（岩波書店） ランダウ＝リフシッツ 「電磁気学」（東京図書株式
質問・相談/Contact Information	相談のある諸君は，予めE-mailでayori@rk.phys.keio.ac.jpまで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学演習第3
担当教員/Instructor	齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	熱統計力学第1に対応した演習を行う。
授業計画/Lecture Plan	熱統計力学Iの進度にあわせて、自習に解くべき問題を指定しますので、各自問題を解いて 来てください。 演習の時間に解答を書き、説明をしてもらう予定です。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	最後の授業時間に試験を行う。 皆の前での解答説明などを評価に加算する。
テキスト/Text	演習問題をkeio.jpに置く予定ですので、各自ダウンロードしてください。
参考書/Reference Book	久保亮五：大学演習「熱学・統計力学」(裳華房)
質問・相談/Contact Information	演習時間中、活発に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学実験第1
担当教員/Instructor	辻 和彦　岡 朋治　宮島 英紀　佐々田 博之　中迫 雅由　白濱 圭也 山田 興一　下村 晋　柴山 義行　千葉 文野　長谷川 太郎　山口 明啓 森藤 明法
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3,4,5限 金曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理量の表記 1. アナログ回路 2. ディジタル回路 3. 磁気測定 4. 半導体 5. マイクロ波スペクトル 6. スピン共鳴 7. 低温 8. 結晶によるX線回折 9. レーザー 10. ホログラフィー 11. 液体金属 12. 気体の特性 13. ブラウン運動
授業計画/Lecture Plan	最初に各テーマについての講義があり、テストを行います。その後、3日間で1テーマを行い、6テーマを行います。実験後に個々にレポートを提出します。 秋学期には物理学実験第2で、残りの6テーマを行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	実験への取り組み方とレポートによる評価、および、授業内試験の結果による評価を行います。
テキスト/Text	物理学科で作成したテキストを使用します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学実験第2
担当教員/Instructor	宮島 英紀　岡 朋治　佐々田 博之　中迫 雅由　辻 和彦　白濱 圭也 山田 興一　下村 晋　柴山 義行　千葉 文野　長谷川 太郎　山口 明啓 森藤 明法
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3,4,5限 金曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	春学期に引き続き、物理学実験から物理現象を理解する
内容/Lecture Contents	春学期に続き同じA班とB班に分かれるが、秋学期は履修するテーマが春学期と交替する。それぞれの班ごとスケジュールに従い、2人でペアを組んで実験を行う。スケジュールは実験室前に掲示する。 A班　アナログ回路、ディジタル回路、X線回折、半導体、 低温、レーザー、光の散乱 B班　気体の特性、電子スピン、液体金属、マイクロ波、 ブラウン運動、磁気測定、ホログラフィ
授業計画/Lecture Plan	前半に実験に関するガイダンスをした後、後半に実験を行う。一つの実験テーマは3日間に分けて実験をおこなう。 予定は次の通りである。ガイダンスの部屋、実験室は実験室前に掲示する。 1　物理学実験第2ガイダンス―1（担当教員が実験内容と基礎的な物理を説明する） 2　物理学実験第2ガイダンス―2（担当教員が実験内容と基礎的な物理を説明する） 3　物理学実験第2ガイダンス―3（担当教員が実験内容と基礎的な物理を説明する） 4　試験（ガイダンスで説明した内容について試
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	各実験テーマごとに、実験終了後レポートを提出する。そのレポートを10点満点で採点する。全実験が終了後、各レポート点を合計し、それをもとに成績を評価する。
テキスト/Text	4月のガイダンス終了後、実験テキストを配布します。実験テキストに従って、実験を行います。 実験の前にはテキストを熟読し、目的・原理や実験方法を理解しておくようにして欲しい。
参考書/Reference Book	特定の参考書はありませんが、実験のテーマに応じて担当教員から参考書を指示する場合があります。
質問・相談/Contact Information	実験の時に担当の先生やTAの学生に質問してください。わからないことは積極的に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学セミナー第1
担当教員/Instructor	福田 礼次郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	マグロウヒル社の「ファイマン経路積分と量子力学」 R.P.ファイマン/A.R.ヒッブス著、北原和夫訳 を読み合わせます。3年生にも読みこなせて将来ためになる教科書を選んだつもりです。 (原著は「Quantum Mechanics and Path Integrals」by R.P.feynman and A.R.Hibbs, Macgrwu-Hill Inc.)
授業計画/Lecture Plan	毎回、輪読を行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席と輪読発表で評価します。
テキスト/Text	マグロウヒル社の「ファイマン経路積分と量子力学」 R.P.ファイマン/A.R.ヒッブス著、北原和夫訳
参考書/Reference Book	特にありません。
質問・相談/Contact Information	授業の後で受け付けますが、その他の時間帯でもメールなどにて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学セミナー第2
担当教員/Instructor	辻 和彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	英文の教科書をテキストにして、輪講形式で発表、討論を行う。
内容/Lecture Contents	英文の教科書をテキストにして、輪講形式で発表、討論を行います。英文の読み方ではなく、書かれている内容についての討論を中心に行います。テキストは "Basic Principle of Plasma Physics--A Statistical Approach" by S. Ichimaru です。
授業計画/Lecture Plan	担当順を決めて、受講者が交代で内容の説明を行い、受講者全員で討論します。授業担当者は、議論の進行を助け、必要に応じて助言します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	辻 和彦 先生からのメッセージ: 全員がテキストを十分に予習してくることを前提にセミナーを行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	セミナーに取り組む姿勢、発表および討論の内容で評価します。
テキスト/Text	テキストは "Basic Principle of Plasma Physics--A Statistical Approach" by S. Ichimaru です。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	可能な限り随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学セミナー第3
担当教員/Instructor	下村 晋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	Eugene Hecht, "OPTICS"を輪講します。
内容/Lecture Contents	「光学」に関する基礎的な内容について、図が多くてわかりやすい記述に特徴がある教科書を用いて、輪読形式でおこないます。
授業計画/Lecture Plan	順番に内容を紹介し、問題点について質問したり議論したりしながら進めていきます。積極的な参加を期待します。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および輪読への取り組みにより評価します。
テキスト/Text	Eugene Hecht, "OPTICS" (Addison-Wesley; 4版)を使用します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	可能な限り随時受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学セミナー第4
担当教員/Instructor	古池 達彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理学の諸分野に関する複数のセミナーが，春学期に平行して開講される。 「 物理学セミナー第4 」では、量子情報理論または関連する分野の教科書を取り上げる予定。 当該分野の理解ももちろんであるが、将来物理を研究する上で重要となる、積極的な議論により互いの理解を深める姿勢と能力を身につけることが大きな目的である。
授業計画/Lecture Plan	輪講形式。各人が担当箇所を発表し、全員で議論する。 担当箇所を予め決めておくかその都度指名するかは未定。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	古池 達彦 先生からのメッセージ: 学生だけでセミナーが成り立つのが理想です。自分だけでなくお互いに補い合って頑張りましょう。また、教科書に書いてあること、教員が述べることが必ず正しいとは限りません。自分の思考力・理解力を駆使して物理を探究していきましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況および授業態度による評価）
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	e-mail : koike@phys.keio.ac.jp 居室 : 矢上キャンパス 22棟2階22-208B室
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学セミナー第5
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学セミナー第6
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学特別講義A
担当教員/Instructor	迫田 和彰
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	フォトニック結晶の物理
内容/Lecture Contents	高度に発達した半導体加工技術などを利用することにより、光の波長程度の周期で屈折率が空間変調された構造物（フォトニック結晶）を作製することができる。フォトニック結晶中では電磁モードの存在しない周波数領域（フォトニックバンドギャップ）や異常に遅い光の群速度などが実現可能で、このような性質を利用して、多数の特異な光学現象が実現できる。この講義ではフォトニック結晶の基礎について解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 光伝搬の基本的な性質（1回） 2. フォトニック結晶の固有モード（2回） 3. 固有モードの対称性（1回） 4. 透過スペクトル（1回） 5. 光学応答の一般論（グリーン関数の導出と応用）（2回） 6. 局在電磁モード（時間領域差分法）（1回） 7. フォトニック結晶導波路（1回） 8. 非線形フォトニック結晶（高調波発生、光双安定性）（1回） 9. 量子光学（パーセル効果、スクイージング、超放射）（2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	迫田 和彰 先生からのメッセージ: フォトニック結晶は基礎物理としての面白さに加えて，光計測，光通信，レーザー等の分野への数多くの応用が期待されています。この講義では，電磁気学に基づいてフォトニック結晶の基礎を平易に解説します。後半では量子光学の入門的な講義も予定していますので，その方面に興味のある皆さんにも参考にしていただけると思います。群論やグリーン関数についても解説します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況および授業態度）およびレポートによる評価を予定しています。
テキスト/Text	迫田和彰著，フォトニック結晶入門（森北出版）
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業中、授業後に受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Physics A
担当教員/Instructor	Sakoda Kazuaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Physics of photonic crystals
内容/Lecture Contents	By means of the sophisticated technologies of semiconductor lithography, we can fabricate photonic crystals, that is, the structures whose refractive indices are modulated spatially with a periodicity on the order of the wavelength of light. In the photonic crystals, we can realize photonic band gaps, or the frequency ranges in which no electromagnetic modes exist, and extremely small group velocity of light. By utilizing these characteristics, we can realize various extraordinary optical phenomena. In this lecture, the fundamentals of the photonic crystals will be reviewed.
授業計画/Lecture Plan	1. Basic properties of light wave propagation 2. Eigenmodes of photonic crystals 3. Symmetry of eigenmodes 4. Transmission spectra 5. General theory of optical response (derivation of Green's function and its application) 6. Localized electromag
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Sakoda Kazuaki: In addition to the interest as a basic physics, photonic crystals are expected to offer various applications in optical measurements, optical communication, lasers, etc. In this lecture, fundamental properties of photonic
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and report
テキスト/Text	Kazuaki Sakoda, Optical Properties of Photonic Crystals (Springer Verlag)
参考書/Reference Book	Not specified
質問・相談/Contact Information	Please feel free to ask questions during/after lectures
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理学特別講義B
担当教員/Instructor	横山 順一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	宇宙論
内容/Lecture Contents	物理学の一分野としての宇宙論について概説する。 予定される内容としては、一様等方時空とフリードマン方程式、宇宙膨張、宇宙論的パラメタ、宇宙の晴れ上がりと背景放射、初期宇宙の軽元素合成、ダークマター、バリオン数生成、地平線問題・平坦性問題、インフレーション、密度揺らぎの生成と進化、宇宙の量子的生成等から適宜テーマを選んで解説する。
授業計画/Lecture Plan	土曜日の1，2限に連続講義を規定回数行う。 第一回目は4月12日、二回目は4月19日の予定。それ以降については、講義中あるいはホームページ上で告知する。 実施状況 4月12日　第一回、第二回の講義を実施 　内容：宇宙論とは何か、物理学の他の分野との違い、理論と観測を結ぶコズミックバリアンス、ロバートソン・ウォーカー計量、一様等方時空のアインシュタイン方程式、アインシュタイン方程式のニュートン力学による導出 4月19日　第三回、第四回の講義を実施 　内容：教科書の第二章に
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に出題した宿題レポートに加え、以下の邦文小論を提出すること。 1　これまでの研究について2000字程度 2　これからの研究について800字程度 ワープロ横書きのこと。7月5日の講義の時間に提出することが望ましい。 最終締め切りを7月15日とします。電子メールで提出すること。 2日以内に確認メールの届かない場合は、問い合わせること。
テキスト/Text	日本評論社 「宇宙論I --宇宙のはじまり」 佐藤勝彦・二間瀬敏史編集 第二刷を購入して戴く必要があるのですが、まだ市中に出回ってないため、4月19日の講義開始時に実費で頒布しました。まだ入手していない人はご連絡下さい。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	毎回、講義中や講義終了後に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Physics B
担当教員/Instructor	Yokoyama Junichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Saturday 1st 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Cosmology
内容/Lecture Contents	This is a series of lectures on physical cosmology. Topics are selected from Homogeneous and isotropic spacetime and Friedmann equation, Cosmic expansion, Cosmological parameters, Decoupling and cosmic microwave background radiation, Big bang nucleosynthesis, Dark matter, Baryogenesis, Horizon and flatness problems, Inflation, Generation and evolution of density fluctuations, Quantum creation of the Universe, etc.
授業計画/Lecture Plan	Lectures are held on Saturday morning, April 12, 19, 26, May 10, May 31, June 7, and July 5, two lectures on each deay.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is done on the basis of homework reports.
テキスト/Text	"Cosmology I--the beginning of the Universe" (Nihon-Hyoronsya) in Japanese
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Question consultation is accepted during and just after each lecture.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報工学実験第1
担当教員/Instructor	宮下 照夫　荒井 恒憲　松本 佳宣　田中 敏幸　藤谷 洋平　横井 康平 山本 直樹　二瓶 栄輔　牧 英之　齊藤 英治　相吉 英太郎　大山 真司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3,4,5限 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	5種に分類される実験テーマを全て行ない、実験を通して実際の現象を体験することで講義で得る知識の理解を深め、合わせて物理情報工学科の研究分野に関連する実験技術の基本を学びます。また、実験結果は毎週レポートにまとめて提出し、実験担当者とディスカッションを行なって研究のまとめ方を身に付けます。
授業計画/Lecture Plan	毎週1テーマを実験し、翌週に結果をレポートにまとめて提出します。提出したレポートは担当者とディスカッションを行い、レポートと知識の完成度を上げます。 A　実験技術：　直流安定化電源 統計処理技術 B　物理計測実験：ブラウン運動 C　デバイス実験：光検出器と太陽電池 ホール効果 液晶 半導体ダイオード D　アナログ・デジタル処理技術： 論理回路 演算増幅器
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週レポートを提出し、実験時の取り組みとレポート内容の評価結果の合計による評価。
テキスト/Text	物理情報工学実験第1テキスト
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	主として実験時間内で受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報工学実験第2
担当教員/Instructor	太田 英二　佐藤 徹哉　小池 康博　足立 修一　的場 正憲　内山 孝憲 白鳥 世明　横井 康平　宮下 照夫　石榑 崇明　二瓶 栄輔　齊藤 英治 堀切 康平　相吉 英太郎　南谷 晴之　本多 敏　奥富 正敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4,5限 木曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	実験第1に引き続き、様々な物理現象の把握・実験データの処理・表現能力だけでなく、洞察力・思考力・判断力の育成や創造性・独創性の発揚のために、実験を通して多様なことを体験する。
授業計画/Lecture Plan	以下の11テーマについて実験を行う。 A　実験技術：電子顕微鏡とX線回折技術 B　物理計測実験：分子シミュレーション 計算ホログラフ 超伝導 強誘導体の相転移 光ファイバ C　アナログ・デジタル処理技術： AD/DA変換技術 実時間処理システム D　系の解析と制御技術： プロセス系の自動制御 筋活動電位の計測
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	定められた回数の実験を行ったうえで、平常点およびレポートの評価を総合する。
テキスト/Text	物理情報工学実験第2　テキスト
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報工学セミナー
担当教員/Instructor	内山 孝憲　伊藤 公平　佐藤 徹哉　松本 佳宣　足立 修一　椎木 一夫 的場 正憲　田中 敏幸　白鳥 世明　畑山 明聖　宮下 照夫　山本 直樹 齊藤 英治　相吉 英太郎　南谷 晴之　本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	基礎学力をかためよう。
内容/Lecture Contents	少人数に分かれたクラスで、各学生は割り当てられた演習問題を黒板でといて説明し、それを教員と学生で批評しながら理解を深める。問題は、これまでの必修講義内容の基礎的な部分からだされる。
授業計画/Lecture Plan	実験にあたっていない火曜または木曜3限。講義が始まるまでに、30人程度のクラスを全部で4つ作る予定である。 クラスによって、順番は異なるが、制御、電磁気学、基礎物理、回路を中心とした問題群を、各3週ずつ演習していく。出された問題のなかのとくに重要な問題を講義中で取り扱う。それ以外の問題は自習してもらうことになる。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の講義で、問題を予習してきたかどうかも評価に含まれる。中間・期末試験では、自習に任せた問題も含めて、出された演習問題が出題範囲となる。演習問題とほぼ同じ問題が出される。具体的な評価方法は、秋学期はじめに開かれるガイダンスで詳しい実施要領を説明する。
テキスト/Text	秋学期初めのガイダンス時に演習問題が配布される。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義中、講義終了直後が望ましいが、それ以外でも可能である。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報工学特別講義
担当教員/Instructor	石榑 崇明　田中 敏幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	視野をひろめよう。
内容/Lecture Contents	ねらい：物理情報工学に密接に関連しながら、学科専任の教員では担当しきれない分野は多い。毎回、学外から一流の専門家を招き、そういった各分野の話題を熱く語って頂く。学生諸君の将来の進むべき方向を決める一助となることを期待する。
授業計画/Lecture Plan	実施手順：学期初めに、各回の話題、講師を掲示し、第一回目の講義で全体の簡単な説明を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席とレポートで行なう。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報数学A
担当教員/Instructor	本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	様々な物理現象の理解とその工学への応用に際して重要となる複素解析およびフーリエ解析の基礎を学びます。
授業計画/Lecture Plan	第1部　複素解析 1)複素数(1回) 2)微分法(1.5回) 3)初等関数(0.5回) 4)積分法(1.5回) 5)関数の展開(1回) 6)留数の原理とその応用(1.5回) 第2部　フーリエ解析 1)直交関数系によるフーリエ展開(0.5回) 2)(狭義の)フーリエ級数展開(1.5回) 3)フーリエ積分(1.5回) 4)複素フーリエ級数展開と複素フーリエ変換(1回) 5)フーリエ解析の応用(2回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	大橋 良子 先生からのメッセージ: 必修科目なので、必ず履修しなければなりません。専門課程への基礎となりますので、マスターしましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・授業内試験(90分)による評価70% ・レポートによる評価30%
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	第1部、第2部ともに同様のタイトルの参考書が多数出版されています。適宜選んで下さい。 第1部　については例えば 「複素関数入門(原書第4版)、R.V.チャーチル/J.W.ブラウン著、中野實訳、サイエンティスト社」が詳細な内容で練習問題も豊富です。
質問・相談/Contact Information	授業終了後受け付けます。メールも可。ohashi@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報数学A
担当教員/Instructor	足立 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	様々な物理現象の理解とその工学への応用に際して重要となる複素解析およびフーリエ解析の基礎を学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	第1部　複素解析 1)複素数(1回) 2)微分法(1.5回) 3)初等関数(0.5回) 4)積分法(1.5回) 5)関数の展開(1回) 6)留数の原理とその応用(1.5回) 第2部　フーリエ解析 1)直交関数系によるフーリエ展開(0.5回) 2)(狭義の)フーリエ級数展開(1.5回) 3)フーリエ積分(1.5回) 4)複素フーリエ級数展開と複素フーリエ変換(1回) 5)フーリエ解析の応用(2回)
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 必修科目なので、必ず履修しなければなりません。専門課程への基礎となりますので、マスターしましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業内試験(90分)による評価70% + 演習による評価30%
テキスト/Text	特に指定しない。プリントを配布する。
参考書/Reference Book	第1部、第2部ともに同様のタイトルの参考書が多数出版されています。適宜選んで下さい。 第1部　については 例:複素関数入門(原書第4版)、R.V.チャーチル/J.W.ブラウン著、中野實訳、サイエンティスト社
質問・相談/Contact Information	適宜受け付けます。電子メール(adachi@appi.keio.ac.jp)でも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報数学B
担当教員/Instructor	相吉 英太郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数理から物理まで横断的に「線形性」を学ぶ
内容/Lecture Contents	大学での「線形代数」という科目で初めて「線形」という用語に接しますが、小学校で習う「1次関数」から、高校で習う「ベクトルや行列」や「微分・積分」まで、そして高校の物理で習う「運動方程式」から「電気回路」に至るまで、これらすべてに「線形」という共通した性質があります。つまり、これまで習得してきた数学や物理の多くの事柄が、場合によっては経済現象や社会現象までも「線形現象」として、統一的に把握できます。そして、これらの性質が工学的に利用され、様々な技術を生み出してきました。この科目では、小学生以来大学1年生までに習得したことを、「線形」という概念の「横糸を通す」ことによって、統一的に把握してその知識を工学の分野に応用できるようにし、1冊の教科書には書けない、きわめて横断的な数理的知識を学習します。
授業計画/Lecture Plan	序論 第1回：線形性(まっすぐ性)を統一的に概観する。 ・1次式と線形結合と関数展開の共通性 ・1次関数の抽象概念としての線形写像 ・線形代数方程式と線形微分方程式の解構造の共通性 第Ｉ部：空間の線形性を把握する。 第2回：線形(ベクトル)空間の基礎 ・内積空間とノルム空間 ・基底と1次結合 ・有限次元線形空間、無限次元線形空間、線形関数空間 演習：工学の世界で線形空間の例を探す。 第3回：関数もベクトルである。 ・関数
履修者へのコメント/Teacher's Comment	相吉 英太郎 先生からのメッセージ： 抽象的な概念も感覚的に分かりやすく解説し、「目から鱗を落として」もらいますが、1回でも欠席したり授業中眠ったりすると、ただちに理解できなくなって不合格となる可能性がきわめて高くなります。また、欠席した人が後からプリントをもらいに来ても渡しません。さらに、最初の10分でその日の講義の全体像を把握してもらいますので、遅刻するとその日内容が把握しにくくなります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と学期末試験の重み付平均点にレポート点を加味した点数に対して、原則としてつぎのような評価をします。85%以上A、70%以上85%未満B、60%以上70%未満C、60%未満D(不合格)。なお、重み付平均点の重み係数は試験の難易度によって年度ごとに違います。演習の回答は提出を義務づけないレポートにし、各自の自主性に任せています。内容も自分で課題を考えていたり、レベルが高い内容のものは、平常点として試験の点数に加算しますので、上記の試験の点数による評価の境界付近の人の評価はこれによって上がります。一方
テキスト/Text	数回に1回の割合で、パワーポイントの内容を縮刷したプリントを配布します。欠席した人には、原則として渡しません。この授業およびプリントの内容は非公開としますので、プリントのコピー・転用・他人への譲渡を厳禁とします。
参考書/Reference Book	授業全体の参考になるような1冊を紹介することは不可能ですので、授業中に適宜紹介します
質問・相談/Contact Information	原則として授業終了後に受け付けます。メールによる質問も受け付けます。メールアドレスは授業開始時にお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理情報数学B
担当教員/Instructor	齊藤 英治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	数理から物理まで横断的に「線形性」を学ぶ
内容/Lecture Contents	大学での「線形代数」という科目で初めて「線形」という用語に接しますが、小学校で習う「1次関数」から、高校で習う「ベクトルや行列」や「微分・積分」まで、そして高校の物理で習う「運動方程式」から「電気回路」に至るまで、これらすべてに「線形」という共通した性質があります。つまり、これまで習得してきた数学や物理の多くの事柄が、場合によっては経済現象や社会現象までも「線形現象」として、統一的に把握できます。そして、これらの性質が工学的に利用され、様々な技術を生み出してきました。この科目では、小学生以来大学1年生までに習得したことを、「線形」という概念の「横糸を通す」ことによって、統一的に把握してその知識を工学の分野に応用できるようにし、1冊の教科書には書けない、きわめて横断的な数理的知識を学習します。
授業計画/Lecture Plan	序論 第1回：線形性(まっすぐ性)を統一的に概観する。 ・1次式と線形結合と関数展開の共通性 ・1次関数の抽象概念としての線形写像 ・線形代数方程式と線形微分方程式の解構造の共通性 第Ｉ部：空間の線形性を把握する。 第2回：線形(ベクトル)空間の基礎 ・内積空間とノルム空間 ・基底と1次結合 ・有限次元線形空間、無限次元線形空間、線形関数空間 演習：工学の世界で線形空間の例を探す。 第3回：関数もベクトルである。 ・関数
履修者へのコメント/Teacher's Comment	相吉 英太郎 先生からのメッセージ： 抽象的な概念も感覚的に分かりやすく解説し、「目から鱗を落として」もらいますが、1回でも欠席したり授業中眠ったりすると、ただちに理解できなくなって不合格となる可能性がきわめて高くなります。また、欠席した人が後からプリントをもらいに来ても渡しません。さらに、最初の10分でその日の講義の全体像を把握してもらいますので、遅刻するとその日内容が把握しにくくなります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と学期末試験の重み付平均点にレポート点を加味した点数に対して、原則としてつぎのような評価をします。85%以上A、70%以上85%未満B、60%以上70%未満C、60%未満D(不合格)。なお、重み付平均点の重み係数は試験の難易度によって年度ごとに違います。演習の回答は提出を義務づけないレポートにし、各自の自主性に任せています。内容も自分で課題を考えていたり、レベルが高い内容のものは、平常点として試験の点数に加算しますので、上記の試験の点数による評価の境界付近の人の評価はこれによって上がります。一方
テキスト/Text	数回に1回の割合で、パワーポイントの内容を縮刷したプリントを配布します。欠席した人には、原則として渡しません。この授業およびプリントの内容は非公開としますので、プリントのコピー・転用・他人への譲渡を厳禁とします。
参考書/Reference Book	授業全体の参考になるような1冊を紹介することは不可能ですので、授業中に適宜紹介します
質問・相談/Contact Information	原則として授業終了後に受け付けます。メールによる質問も受け付けます。メールアドレスは授業開始時にお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理数学
担当教員/Instructor	大橋 洋士
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	物理学の理解に必要な数学のうち、下記の授業計画の項目について講義する。数学的側面だけでなく、それらが物理学の様々な問題においてどのように使われているかについても触れ、実際に自分でも使えるようになることを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	以下の項目について講義する。　ただし取り上げる題材については変更されることもある。 ・ベクトル解析 ・複素関数論 ・常微分方程式 ・フーリエ展開 ・フーリエ変換 ・固有値、固有関数 ・グリーン関数
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、及び講義で扱った内容についての試験で評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	・「常微分方程式」矢島 信男（岩波書店、理工系の数学入門コース4巻） ・「複素関数」　表 実　（岩波書店、理工系の数学入門コース5巻） ・「フーリエ解析」大石 進一（岩波書店、理工系の数学入門コース6巻） また、講義では物理学への応用例として量子力学を題材にするので 量子力学のテキストも参考にすること。
質問・相談/Contact Information	随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	物理分析
担当教員/Instructor	太田 英二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物理的手法による材料物性評価法
内容/Lecture Contents	物性測定の基礎であるとともに重要な方法である回折法を中心として、物理的方法を用いた最近の分析法について述べる。物性測定における分析法の基礎を理解することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	1. X線の発生と性質　（1回） 2. 物質によるX線の散乱（2回） 3. 結晶と回折の条件　（1回） 4. 回折の強度　（3回） 5. X線回折法とその応用（2回） 6. 粒子線回折　（1回） 7. X線に関連した分析法（1.5回） 8. 電子分光法　（1.5回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、および試験の成績を総合評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文化人類学
担当教員/Instructor	坂本 邦彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	異文化理解の歴史と方法
内容/Lecture Contents	人類が地球上に誕生してから今日までの間、さまざまな民族によって多種多様な文化がつくられてきた。現在、世界には6000をこえる言語があるといわれる。これは、また、それだけの異なった民族によって世界が構成されているということにほかならない。人間は、自ら生まれ育った文化の中だけで世界を完結させてきたわけではない。異なった文化に触れ、人類が積み重ねてきた知の多様性をさまざまな形で理解しようとしてきたのである。 本講では、これまで文化人類学が研究対象としてきたさまざまな社会に関する民族誌をもとに、文化のコンテクストにそって異文化を理解するとはどういうことかを考えていく。アフリカに関するデータを中心に、アジア、オセアニアなどからの研究データも取り込んでいく予定である。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 人類学とはなにか：自然人類学と文化人類学 3. 人類学の発想法Ⅰ：文化の概念 4. 人類学の発想法Ⅱ：言語の意味 5. 異文化理解の視点Ⅰ：19世紀西欧世界の世界観 6. 異文化理解の視点Ⅱ：20世紀アメリカ文化人類学 7. 異文化理解の視点Ⅲ：20世紀イギリス社会人類学 8. 環境と文化Ⅰ：ムブティMbutiの社会と森林の文化 9. 環境と文化Ⅱ：マサイMasaiの社会とサバンナの文化 10. 価値と世界観Ⅰ：呪術と宗教 11. 価値と世界観Ⅱ：神話 12.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	坂本 邦彦 先生からのメッセージ： 在学中に外国へ行き、カルチャーショックを体験しよう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中におこなう小テスト、および、期末試験の結果を総合的に評価する。また、これらに加えてレポートを課すことがある。
テキスト/Text	使用せず。
参考書/Reference Book	随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	随時。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文化人類学
担当教員/Instructor	井上 京子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	身近な不思議の探究
内容/Lecture Contents	文化人類学という学問は、言語、心理、宗教、婚姻形態などを比較分析することにより、多角的視野に立って人間を全体像としてとらえるものです。ここでは特に、文化の一般論化に伴う危険性に焦点を当てながら、日本文化を他の文化と照らし合わせていきます。すると今まで知らない間にみなさんが身に付けていた先入観が、浮き彫りとなって来るはずです。自分自身を世界の様々な人間社会における一つの枠組みの中での存在としてとらえ直せるような、客観的視野を養うことがこのコースの目的です。 特にコースの前半は言語と文化の関わりを中心に、後半は文化の多様性を採り上げて、身近な不思議を探究しその解明を目指します。
授業計画/Lecture Plan	1はじめに 2文化人類学 文化とは何か；人類学のなかの文化人類学 3文化としての言語 言語の起源；動物／人間の言語；言語習得 4言語の構造 音韻論；形態論；統語論；意味論 5言語の役割 コミュニケーション；記憶と思考との関係 6言語と認知 色、空間のとらえかた 7民族接触と言語の変容 言語政策；日本語における外来語問題 8文化人類学理論 機能主義；構造主義 9人間と自然との連帯 狩猟採集民；牧畜民；農耕民；都市民 10人間
履修者へのコメント/Teacher's Comment	井上 京子 先生からのメッセージ： 身の回りに「？」と不思議に思うことがあったら文化人類学的に考えてみませんか。 また、本コースの内容を発展させ、言語により焦点を当てた議論を展開するのが秋学期開講の日吉設置総合教育科目「言語認識論」です。文化人類学に興味のある方にもおすすめです。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験では、授業内容をどこまで理解したかをチェックするクイズ形式と、獲得した知識をもとに自分の考えを述べる論述形式の問題を併用します。
テキスト/Text	祖父江孝男著 2006,『文化人類学入門』増補改訂版,中央公論新社
参考書/Reference Book	斗鬼正一著『目からウロコの文化人類学』ミネルヴァ書房 綾部恒雄編『文化人類学20の理論』弘文堂 飯野公一他著『新世代の言語学：社会・文化・人をつなぐもの』くろしお出版 井上京子著『もし「右」や「左」がなかったら』大修館書店 佐藤郁哉『フィールドワーク』新曜社 米山俊直／谷泰編『文化人類学を学ぶ人のために』世界思想社
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	寺澤 行忠
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	「舞踊論」
内容/Lecture Contents	現代における様々な舞踊表現・身体文化を考察する。シャーマニズム、祭祀、民族舞踊からモダンダンス、舞踏、ポスト・モダンダンス、コンテンポラリーダンスまで。身体表現とジェンダー／セクシャリティの領域も含む。
授業計画/Lecture Plan	以下それぞれの内容について、１－４回の講義がある。 1. シャーマニズム（バリ島） 2. 呪術から芸能へ（南インド） 3. 巫俗（韓国） 4. バレエとモダンダンス 5. ダンスとジェンダー 6. ポスト・モダンダンス 7. 日本の舞踏、コンテンポラリーダンス
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 舞踊に興味ある学生の参加を望む。単位を取るためだけの履修は時間の浪費である。ビデオ使用のため欠席・遅刻は厳禁。履修希望者は必ず第一回目の授業に出席のこと。簡単な選抜を行うことがあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	実際に観た舞台についての発表やレポート、出欠、平常点、および試験。
テキスト/Text	石井達朗『身体の臨界点』（青弓社）を使う。
参考書/Reference Book	石井達朗『男装論』青弓社 石井達朗『異装のセクシュアリティ』新宿書房 元藤子『土方巽とともに』筑摩書房 土方巽『病める舞姫』白水社 ロデリーク・ランゲ『舞踊の世界を探る』音楽之友社 イサドラ・ダン＝カン『芸術と回想』冨山房 海野弘『モダンダンスの歴史』新書館 市川雅『ダンスの20 世紀』新書館 マーサ・グレアム『血の記憶』新書館 ダンスマガジン編『ダンス・ハンドブック』新書館
質問・相談/Contact Information	質問は、授業中でも授業後でも大いに歓迎します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	小潟 昭夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	森 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	季節の詩学
内容/Lecture Contents	四季の風物とその表現を探ります。すなわち、和歌、俳句、漢詩、などを読むことを通して、日本に古くからある言葉、風物、情調、およびその表現や思考を学びます。時には近代詩や外国詩をも引用して、風土や情緒を比較することもあります。 講義に終始するのでなく、短歌や俳句、漢詩の実作を試みる演習的な時間を毎週設定しています。
授業計画/Lecture Plan	春期：教科書の「春の部」「夏の部」 秋期：教科書の「秋の部」「冬の部」
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 英樹 先生からのメッセージ： ・四月最初のガイダンスの時間に短歌・俳句・自由詩の創作詩を提出してもらい、受講者数の調整をしますの　で、必ず出席してください。通年受講希望者を優先します。 ・多いに想像力をはたらかせ、知的感性をみがき、自分の感じたものを韻律的な言葉で表現しよう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・レポートによる評価 ・毎週提出するコメントと自作韻律詩 ・出席率
テキスト/Text	森　南仙著 『南柯唱和抄』
参考書/Reference Book	森　南仙著 『南柯の四季』、俳句歳時記、短歌歳時記など
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	西尾 修
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	朝比奈 緑　竹内 美佳子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	片木 智年
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	武藤 浩史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	竹内 美佳子　朝比奈 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	レイサイド，ジェイムス
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	シェイクスピア講義
内容/Lecture Contents	ウイリアム・シェイクスピア（1564～1616）の生涯・時代背景を概観した後に、いくつかの劇作品を題材に、最終的にその演劇美としての価値を探る手掛かりを与えることを目的として講義をおこないます。 今日、シェイクスピアの作品は様々な芸術分野にモチーフを提供する一方、英語圏のみならず他の国々の文化にも浸透しつつあります。その意味で、彼の劇作品は文化的背景を異にする人々が芸術・思想を語り合う上での「共通言語」と言えます。同時に、シェイクスピアの作品が400年たった今日でも現代芸術としての力を持っているという事実は彼の作品が比類ない美的価値を持っていることを示しています。したがって、この講義では、基本的な知識を伝達するとともに、シェイクスピアの演劇美としての価値を分析的に考える方法を講じます。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション 2. 生涯 3. 劇場および演劇史的背景 4. 思想史的背景 5. 英語史的背景 6～7. 歴史的背景：歴史劇を題材に（2回） 8～9.『ハムレット』（2回） 10～11.『夏の夜の夢』（2回） 12～14. 恋愛の諸相：『ロミオとジュリエット』を中心に（3回） 15～16. 情念と演劇：『オセロ』を中心に（2回） 17～18. 嘆きと悲劇：『リア王』を中心に（2回） 19～20. シェイクスピアと日本：『マクベス』（2回） 21～22. 赦しと和解：
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ： 講義で扱う主な作品については、あらかじめ読んで（あるいは観て）おくことを強く勧めます。英語においては勿論、日本語でも膨大な量の参考書がありますが、作品を熟読すること、出来るだけ劇場に足を運ぶことをまず心掛けてください。特に重要な批評書については講義中に指示します。作品について受講者の発表（5人、30分程度）を募ります。希望者多数の場合は抽選します。発表者は学年末試験に加点します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験によって評価し、六割以上を合格とします。授業中の私語、メール、遅刻、途中退出など、講義の妨げになる行為をした者には退席を命じ、大幅に減点します。秋学期末試験欠席者は評価対象外とします。
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	小菅隼人編著、『腐敗と再生』（慶應義塾大学出版会、2004）、4200円.
質問・相談/Contact Information	短い質問は授業後に教室で受けます。長い質問は、アポイントメントをとって下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	高橋 宣也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	笠井 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	ナコルチェフスキー，アンドリイ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	石光 輝子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	鉄野 昌弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	山下 真史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	杉浦 晋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学
担当教員/Instructor	津田 眞弓
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅰ
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「舞踊論」
内容/Lecture Contents	シャーマニズム、儀礼、祭祀における舞踊から、伝統舞踊としての様式化が確立したものまでを含めて、アジアの舞踊を考察する。とくに、インド、インドネシア、韓国を対象とする。
授業計画/Lecture Plan	以下それぞれの内容について、１－４回の講義がある。 1. シャーマニズム（バリ島） 2. 呪術から芸能へ（南インド） 3. 巫俗（韓国）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 舞踊に興味ある学生の参加を望む。単位を取るためだけの履修は時間の浪費である。ビデオ使用のため欠席・遅刻は厳禁。履修希望者は必ず第一回目の授業に出席のこと。簡単な選抜を行うことがあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出欠、映像についての感想、小テスト、実際に観た舞台についての発表が必要な場合もある。
テキスト/Text	石井達朗『身体の臨界点』
参考書/Reference Book	石井達朗『男装論』青弓社 石井達朗『異装のセクシュアリティ』新宿書房 元藤子『土方巽とともに』筑摩書房 土方巽『病める舞姫』白水社 ロデリーク・ランゲ『舞踊の世界を探る』音楽之友社 イサドラ・ダン＝カン『芸術と回想』冨山房 海野弘『モダンダンスの歴史』新書館 市川雅『ダンスの20 世紀』新書館 マーサ・グレアム『血の記憶』新書館 ダンスマガジン編『ダンス・ハンドブック』新書館
質問・相談/Contact Information	質問・相談は、授業中、授業後、あるいは授業外など、随時受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	森 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	季節の詩学
内容/Lecture Contents	四季の風物とその表現を探ります。すなわち、和歌、俳句、漢詩、などを読むことを通して、日本に古くからある言葉、風物、情調、およびその表現や思考を学びます。時には近代詩や外国詩をも引用して、風土や情緒を比較することもあります。 講義に終始するのでなく、短歌や俳句、漢詩の実作を試みる演習的な時間を毎週設定しています。
授業計画/Lecture Plan	春期：教科書の「春の部」「夏の部」
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 英樹 先生からのメッセージ： ・四月最初のガイダンスの時間に短歌・俳句・自由詩の創作詩を提出してもらい、受講者数の調整をしますの　で、必ず出席してください。通年受講希望者を優先します。 ・多いに想像力をはたらかせ、知的感性をみがき、自分の感じたものを韻律的な言葉で表現しよう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・レポートによる評価 ・毎週提出するコメントと自作韻律詩 ・出席率
テキスト/Text	森　南仙著 『南柯唱和抄』
参考書/Reference Book	森　南仙著 『南柯の四季』、俳句歳時記、短歌歳時記など
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅰ
担当教員/Instructor	朝比奈 緑　竹内 美佳子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	片木 智年
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	武藤 浩史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	竹内 美佳子　朝比奈 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	レイサイド，ジェイムス
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅰ
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	シェイクスピア講義：文化の中の作品論
内容/Lecture Contents	ウイリアム・シェイクスピア（1564～1616）の生涯・時代背景を概観した後に、いくつかの劇作品を題材に、最終的にその演劇美としての価値を探る手掛かりを与えることを目的として講義をおこないます。 今日、シェイクスピアの作品は様々な芸術分野にモチーフを提供する一方、英語圏のみならず他の国々の文化にも浸透しつつあります。その意味で、彼の劇作品は文化的背景を異にする人々が芸術・思想を語り合う上での「共通言語」と言えます。同時に、シェイクスピアの作品が400年たった今日でも現代芸術としての力を持っているという事実は彼の作品が比類ない美的価値を持っていることを示しています。したがって、この講義では、基本的な知識を伝達するとともに、シェイクスピアの演劇美としての価値を分析的に考える方法を講じます。
授業計画/Lecture Plan	1. イントロダクション 2. 生涯 3. 劇場および演劇史的背景 4. 思想史的背景 5. 英語史的背景 6～7. 歴史的背景：歴史劇を題材に（2回） 8～9.『ハムレット』（2回） 10～11.『夏の夜の夢』（2回） 12～　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ： 秋学期に文学Ⅱがありますが、春と秋は別内容です。春だけの履修でも可能です。講義で扱う主な作品については、あらかじめ読んで（あるいは観て）おくことを強く勧めます。英語においては勿論、日本語でも膨大な量の参考書がありますが、作品を熟読すること、出来るだけ劇場に足を運ぶことをまず心掛けてください。特に重要な批評書については講義中に指示します。作品について受講者の発表（5人、30分程度）を募ります。希望者多数の場合は抽選します。発表者には加点します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験によって評価し、六割以上を合格とします。授業中の私語、メール、遅刻、途中退出など、講義の妨げになる行為をした者には退席を命じ、大幅に減点します。
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	小菅隼人編著、『腐敗と再生』（慶應義塾大学出版会、2004）、4200円.
質問・相談/Contact Information	短い質問は授業後に教室で受けます。長い質問は、アポイントメントをとって下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	笠井 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	ナコルチェフスキー，アンドリイ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	石光 輝子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	鉄野 昌弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	山下 真史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学 I
担当教員/Instructor	杉浦 晋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	石井 達朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「舞踊論」
内容/Lecture Contents	現代の舞踊について考察する。バレエ、モダンダンス、ポスト・モダンダンス、コンテンポラリーダンスなどが対象になる。
授業計画/Lecture Plan	バレエ、モダンダンス、ポスト・モダンダンス、コンテンポラリーダンスなどを、ジェンダー／セクシュアリティ、技術と表現スタイルなどの観点から、それぞれ1～3回の講義をする。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	石井 達朗 先生からのメッセージ: 舞踊に興味ある学生の参加を望む。単位を取るためだけの履修は時間の浪費である。ビデオ使用のため欠席・遅刻は厳禁。履修希望者は必ず第一回目の授業に出席のこと。簡単な選抜を行うことがあります。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出欠、レポート、実際に観た舞台についての発表、試験などにより、総合的に評価する。
テキスト/Text	石井達朗『身体の臨界点』青弓社
参考書/Reference Book	石井達朗『男装論』青弓社 石井達朗『異装のセクシュアリティ』新宿書房 元藤子『土方巽とともに』筑摩書房 土方巽『病める舞姫』白水社 ロデリーク・ランゲ『舞踊の世界を探る』音楽之友社 イサドラ・ダン＝カン『芸術と回想』冨山房 海野弘『モダンダンスの歴史』新書館 市川雅『ダンスの20 世紀』新書館 マーサ・グレアム『血の記憶』新書館
質問・相談/Contact Information	質問・相談は、授業中・授業後、あるいは授業外など、いつでも歓迎します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	森 英樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	季節の詩学
内容/Lecture Contents	四季の風物とその表現を探ります。すなわち、和歌、俳句、漢詩、などを読むことを通して、日本に古くからある言葉、風物、情調、およびその表現や思考を学びます。時には近代詩や外国詩をも引用して、風土や情緒を比較することもあります。 講義に終始するのでなく、短歌や俳句、漢詩の実作を試みる演習的な時間を毎週設定しています。
授業計画/Lecture Plan	秋期：教科書の「秋の部」「冬の部」
履修者へのコメント/Teacher's Comment	森 英樹 先生からのメッセージ： ・四月最初のガイダンスの時間に短歌・俳句・自由詩の創作詩を提出してもらい、受講者数の調整をしますの　で、必ず出席してください。通年受講希望者を優先します。 ・多いに想像力をはたらかせ、知的感性をみがき、自分の感じたものを韻律的な言葉で表現しよう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	・レポートによる評価 ・毎週提出するコメントと自作韻律詩 ・出席率
テキスト/Text	森　南仙著 『南柯唱和抄』
参考書/Reference Book	森　南仙著 『南柯の四季』、俳句歳時記、短歌歳時記など
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	朝比奈 緑　竹内 美佳子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	片木 智年
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	武藤 浩史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	竹内 美佳子　朝比奈 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	レイサイド，ジェイムス
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	小菅 隼人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	シェイクスピア講義：作品の中の思想
内容/Lecture Contents	ウイリアム・シェイクスピア（1564～1616）の生涯・時代背景を概観した後に、いくつかの劇作品を題材に、最終的にその演劇美としての価値を探る手掛かりを与えることを目的として講義をおこないます。 今日、シェイクスピアの作品は様々な芸術分野にモチーフを提供する一方、英語圏のみならず他の国々の文化にも浸透しつつあります。その意味で、彼の劇作品は文化的背景を異にする人々が芸術・思想を語り合う上での「共通言語」と言えます。同時に、シェイクスピアの作品が400年たった今日でも現代芸術としての力を持っているという事実は彼の作品が比類ない美的価値を持っていることを示しています。したがって、この講義では、基本的な知識を伝達するとともに、シェイクスピアの演劇美としての価値を分析的に考える方法を講じます。
授業計画/Lecture Plan	1～3. 恋愛の諸相：『ロミオとジュリエット』を中心に（3回） 4～5. 情念と演劇：『オセロ』を中心に（2回） 6～7. 嘆きと悲劇：『リア王』を中心に（2回） 8～9. シェイクスピアと日本：『マクベス』（2回） 10～11. 赦しと和解：『冬物語』を中心に（2回） 12～14. まとめと文献案内
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小菅 隼人 先生からのメッセージ： 春と秋は別内容ですが、どちらか一方の履修でも充分理解できるように授業を設計します。講義で扱う主な作品については、あらかじめ読んで（あるいは観て）おくことを強く勧めます。英語においては勿論、日本語でも膨大な量の参考書がありますが、作品を熟読すること、出来るだけ劇場に足を運ぶことをまず心掛けてください。特に重要な批評書については講義中に指示します。作品について受講者の発表（5人、30分程度）を募ります。希望者多数の場合は抽選します。発表者には加点します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験によって評価し、六割以上を合格とします。授業中の私語、メール、遅刻、途中退出など、講義の妨げになる行為をした者には退席を命じ、大幅に減点します。
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	小菅隼人編著、『腐敗と再生』（慶應義塾大学出版会、2004）、4200円.
質問・相談/Contact Information	短い質問は授業後に教室で受けます。長い質問は、アポイントメントをとって下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	笠井 裕之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	ナコルチェフスキー，アンドリイ
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	石光 輝子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	鉄野 昌弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	山下 真史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	文学Ⅱ
担当教員/Instructor	杉浦 晋
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分散システム特論
担当教員/Instructor	福田 健介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	分散システムにおいてはプロセスや通進路に障害が発生したり、システム間で時刻同期をとることができない。このような環境下におけるイベントの順序付けやグローバル状態の取得方法、また種々のコンセンサス問題（分散相互排除、選出、グループ通信、ビザンチン将軍問題）、分散トランザクション、複製における論理やアルゴリズムを学習する。
授業計画/Lecture Plan	・分散システムの特徴 ・システムモデル ・時刻とグローバル状態 ・協調と同意 ・トランザクション ・分散トランザクション ・複製
履修者へのコメント/Teacher's Comment	福田 健介 先生からのメッセージ: インターネットの普及により、大規模分散システム構築が現実のものとなりました。本講義では、分散システムを構築する上で最低限知っておかなければならない理論やアルゴリズムに焦点をあてます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末のレポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	"Distributed Systems, Concepts and Design," George Coulouris, 他、Addison-Wesley "Distributed Systems, Principles and Paradigms," Andrew S. Tanenbaum, 他, Pearson.
質問・相談/Contact Information	kensuke@nii.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Distributed Systems
担当教員/Instructor	Fukuda Kensuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	In distributed systems, processes and communication channels may fail and it is impossible to synchronize the clocks between systems. This lecture will cover theories and algorithms regarding the following topics: events ordering, global states, several consensus problems (distributed mutual exclusion, election, group communication, and Byzantine generals problem), distributed transaction, and replication.
授業計画/Lecture Plan	- Characterization of Distributed Systems - System Models - Time and Global States - Coordination and Agreement - Transactions and Concurrency Control - Distributed Transactions - Replication
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report at the end of the term
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	"Distributed Systems, Concepts and Design," George Coulouris, et.al., Addison-Wesley. "Distributed Systems, Principles and Paradigms," Andrew S. Tanenbaum, et.al., Pearson.
質問・相談/Contact Information	kensuke@nii.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分散処理システム
担当教員/Instructor	矢向 高弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ネットワークを介して複数のコンピュータを接続し、協力動作させるために必要なハードウェアとソフトウェアに関する機構について講義する。並行プロセス、排他制御、アトミックトランザクションなど基礎的な内容の講義だけでなく、ソケットを用いた初歩的な通信プログラミングや、MPIを用いた分散計算プログラミングなどの演習を行うことで、実体験として習得することができる。
授業計画/Lecture Plan	1. コンピュータ間通信 1.1 通信方式と通信プロトコル 1.2 フロー制御と輻輳制御 1.3 インターネットプロトコル 2. 通信プログラムの演習 2.1 UDP/IPによるチャットプログラミング 2.2 TCP/IPによるSNSの構築 3. 分散計算システム 3.1 計算機の分類と並行計算モデルの分類 3.2 MPIによる分散計算プログラムの演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	矢向 高弘 先生からのメッセージ: ネットワーク時代に向けて、通信を応用する基礎を扱います。みなさん振って履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験とレポートによる
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールでの質問・相談に応じる。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子遺伝学
担当教員/Instructor	工藤 純　清水 信義
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	DNAサイエンスへの入門とヒトゲノムの理解
内容/Lecture Contents	DNAの二重らせん構造の発見から、バイオテクノロジーの発展、ヒトゲノムプロジェクトに至るDNAサイエンスの歴史を解説し、基本的概念、手法を理解できるようにする。またDNAサイエンスの進展が医学、生物学、産業に及ぼす影響を理解できるようにする。
授業計画/Lecture Plan	主に教科書に即し、講義を行う。 1. ガイダンス 2. DNAが遺伝物質であることをどのようにして学んだか 3. DNAの機能をどのようにして学んだか 4. 遺伝子はどのように調節されているか 5. DNA サイエンスの基本となる道具と技術 6. 重要な遺伝子を発見し発現させるための方法 7. ゲノム全体を解析する最新の技術 8. ゲノム解析の実際（実習） 9. 癌のDNAサイエンス 10. ヒト遺伝学と進化へのDNAサイエンスの応用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	工藤 純 先生からのメッセージ: 積極的に学ぶ意欲を持つ学生を歓迎する。
成績評価方法/Grade Calculation Method	6回以上欠席した場合は、不合格とする。また、随時授業中に確認試験を行い、出席状況と合計した平常点を40%、学期末レポートを60%とし、総合点が60%以上のものを合格とする。
テキスト/Text	Micklos、Freyer著、清水信義、蓑島伸生、工藤 純監訳「DNAサイエンス 第2版」（医学書院、2006年）
参考書/Reference Book	Micklos、Freyer著、清水信義、蓑島伸生、工藤 純監訳「DNAサイエンス ラボラトリー第2版」（医学書院、2005年） Gelehrter、Collins、Ginsburg著、清水信義監訳「ヒトゲノムの分子遺伝学」（医学書院、2001年）
質問・相談/Contact Information	毎回、授業終了後に受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子化学特別講義A
担当教員/Instructor	塩谷 光彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ナノの世界を創る：分子設計・合成・機能創成
内容/Lecture Contents	物質合成には、大きなサイズの物質をカットしてつくるトップダウン型と比較的小さなサイズの分子やイオンを精密に積み上げてつくるボトムアップ型の二つの方法がある。本講義では、生体系にも見られるような、ボトムアップ式でつくられたナノの世界に焦点をあて、ナノメートルサイズの分子や分子集合体の構築原理は何か、それらの構造がどのように機能に結びつくのかについて、最新の報告例を交えながら述べる。
授業計画/Lecture Plan	ナノの世界：イントロダクション 分子をつくるための材料 分子のサイズ・形・運動 分子の集合体と分子間相互作用 超分子化学と金属錯体化学 分子認識場をつくる機能性分子 特異な反応場をつくる機能性分子 空間結合：カテナン・ロタキサン 外部刺激（光・磁場・温度・pH）に応答する超分子 運動機能をもつ分子機械 生体分子の構造と機能 人工生体高分子：人工酵素・人工DNA ナノ分子を用いた機能性材料 ナノの世界からサブマイクロの世界へ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点およびレポート点
テキスト/Text	講義中に補足資料を配付します。
参考書/Reference Book	講義中に参考文献を引用します。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Molecular Chemistry A
担当教員/Instructor	Shionoya Mitsuhiko
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Creating NanoWorld: Molecular Design, Synthesis, Functionalization
内容/Lecture Contents	There are two strategies for materials synthesis, that is, top-down type in which materials are synthesized by cutting large-sized materials, and bottom-up type in which materials are created by assembling relatively small-sized molecules and ions precisely. This lesson focuses on nanoworlds formed in a bottom-up manner as seen in biological systems, and describes what is the construction principle of nanometer-sized molecules and molecular clusters, and how these structures realize their functions, in reference to recent examples.
授業計画/Lecture Plan	NanoWorld: Introduction Materials for Molecular Synthesis Size, Shape, and Motion of Molecules Molecular Clusters and Intermolecular Interactions Supramolecular Chemistry and Coordination Chemistry Functionalized Molecules for Molecular Recognit
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grade points of attendance and report.
テキスト/Text	Supplementary materials will be delivered during lessons
参考書/Reference Book	References will be cited during lessons.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子化学特別講義B
担当教員/Instructor	江口 正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	生物有機化学、天然物有機化学
内容/Lecture Contents	我々自身を含めた生体そのものが有機化合物の集合体であり、生命は有機化学の発現であるとの観点から、生体の機構を有機化学的精密さで考察する意義・方法論を生理活性天然物を中心に解説する。
授業計画/Lecture Plan	1.　天然物有機化学、生物有機化学とは、 2.　生体内の化学反応、酵素、蛋白質の構造、補酵素の化学 3.　生体の持つ分子変換能の多様性、天然有機化合物生合成 4.　抗生物質：抗生物質の化学、作用発現機構 5.　酵素阻害剤のデザイン及び阻害機構 6.　遺伝子、遺伝子工学、蛋白質工学について
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況、レポート評価による
テキスト/Text	特に指定しない（必要に応じてプリントを配布する）
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	・授業終了後に受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Molecular Chemistry B
担当教員/Instructor	Eguchi Tadashi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Bioorganic Chemistry, Natural Prouct Chemistry
内容/Lecture Contents	Biological sysytems are composed of organic compounds and could be understood by the precise knowledge of organic chemistry. In this lecture, mechanisms of the biological system, based on the chemistry of biologically active natural products, will be discussed.
授業計画/Lecture Plan	1.Survay of Natural Product Chemistry and Bioorganic Chemistry 2.Chemical Reactions in the Biological Systems, Enzymes, Structures of Proteins, and Chemistry of Coenzymes 3.Diversity of Transformation of Organic Molecules in the Biological systems and
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Will be evaluated on the basis of attendance and reports.
テキスト/Text	Not specified (Lecture material will be distributed during the lessons).
参考書/Reference Book	none
質問・相談/Contact Information	After the lecture any time.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子結晶の物理化学
担当教員/Instructor	大村 亮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では分子結晶の代表例としてクラスレート水和物（以下，水和物と略記）を取り上げ，その物理化学的な特性・物性と関連するエネルギー・環境技術，及び地球環境問題について論じる．水和物とは，水分子が水素結合によって作るかご状構造の内部に別の物質の分子が包み込まれてできる分子結晶のことをいう．水和物には以下に示すような物性・特性があり，これらを活用したガス貯蔵・輸送や分離抽出などの新規技術の開発が進められている．上で述べた水和物の物性・特性とは1)生成・分解熱が大きい，2)大きなガス包蔵性，3)生成・分解時の大きな圧力変化，4)反応選択性などである．また，極地の氷中，大陸縁辺部の海底堆積物中，永久凍土地帯には天然に水和物が生成して埋蔵されており，これらは将来の資源開発や地球温暖化などの問題と密接な関わりがある．水和物の物理化学的な物性・特性を理解し，水和物が関わるエネルギー・環境関連の話題を適切に理解できるようになることが本講義の目標である．
授業計画/Lecture Plan	1．コース全体の紹介 2．歴史，概論，定義と結晶構造 3．結晶生成・分解実験デモンストレーション 4．密度，水和数，分子サイズの計算（演習） 5．相平衡・熱物性 6．相平衡計算プログラムの使用方法（演習） 7．ゲスト物質の水への溶解度，核生成と記憶効果 8．結晶成長とモルフォロジー，物理的測定手法 9．天然の水和物，関連するエネルギー・環境技術1，課題の提示 10．関連するエネルギー・環境技術2，課題の設定確認 11．水和物以外のクラスレート化合物，課題に対する学生
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末レポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Physical Chemistry Of Molecular Crystals
担当教員/Instructor	Ohmura Ryo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course deals with clathrate hydrates, a class of molecular crystals, which has been increasingly involved in environment-, resource-, and energy-related issues. Clathrate hydrates (abbreviated to hydrates hereafter) are crystalline compounds consisting of hydrogen-bonded water molecules forming cages, which encapsulate molecules of a guest substance, that is some species other than water. The following physico-chemical properties of clathrate hydrates will be focused in relations to the development of novel technologies: heat of formation/dissociation, inclusion of a huge amount of gas, phase-equilibrium conditions, & fractionation of mixed guest substances during hydrate formation. Naturally-occurring hydrates, which are found in subsea sediments, permafrost and in the ice sheets in the polar regions, and their relations to environmental issues will also be discussed. The target of this lecture is to provide fundamental understanding of the physical chemistry of clathrate hydrates, thereby properly considering the related energy-and-environment issues.
授業計画/Lecture Plan	1. Overview of the course 2. Historical perspective and overview of researches on clathrate hydrates Definition and crystallography 3. Demonstration of clathrate hydrate formation and dissociation 4. Exercise: Molecular size calculation 5. Pha
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子集合体科学
担当教員/Instructor	小山内 州一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	両親媒化合物, 分子集合体, 疎水相互作用, ミセル, 液晶
内容/Lecture Contents	近年、両親媒化合物が創製する分子集合体に興味が注がれている。本講義では、ミセル、マイクロエマルション、単分子膜、二分子膜、ベシクル、繊維状集合体、LB膜などに注目し、これらを構成している両親媒化合物がどのようなメカニズムで媒体中で集合し、また集合することでそのものにどのような機能が生ずるのか、そして、その機能を産業にどのように応用するのか、等の話題と問題点を講義と輪講で学習する。
授業計画/Lecture Plan	1）講義概要の紹介 2）両親媒化合物水溶液の性質 　ミセルとは何か（ミセルの構造；ミセル形成の機構；ミセル形成の熱力学） 　ミセル形成に影響をおよぼす因子（疎水基の大きさと構造；親水基の種類；HLB；水の構造と疎水相互作用） 3）両親媒性と液晶（リオトロピック液晶；脂質と生体系の液晶） 4）バイオサーファクタント（糖質系ファクタント、タンパク質系ファクタント、微生物が生産するバイオファクタント、生体系におけるバイオサーファクタント） 5）両親媒化合物と生体の膜構造 6）分子
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小山内 州一 先生からのメッセージ： 授業では積極的に発言, 質問してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席および授業での院生の発表内容
テキスト/Text	使用せず
参考書/Reference Book	授業中に配布するプリント、各人調査レポート
質問・相談/Contact Information	・毎授業終了後に受け付けます。 ・原則として日曜日以外, 10AM～8PM は学校におります。相談のある諸君はあらかじめ E-mail;osanai@applc.keio.ac.jp または電話；045-566-1560 学内の内線；47339 で連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Molecular Assembly Science
担当教員/Instructor	Osanai Shuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Amphiphilic Compounds, Molecular Assemblies, Hydrophobic Interactions, Micelles, and Liquid Crystals
内容/Lecture Contents	Recent developments in molecular assembly science are remarkable. This course covers the chemistry of molecular assemblies such as micelles, microemulsion, monolayers, bilayer vesicles, micellar fibre, and LB films composed of amphiphilic compounds. Topics include: 1) Thermodynamics in molecular assemblies 2) Mechanism for preparation of micelles 3) Hydrophobic interactions 4) Structural models of micelles Also, the surfactant industry and industrial applications of molecular assemblies are explicated using articles of recently published journals.
授業計画/Lecture Plan	1) General introduction on this lecture 2) Properties of an aqueous solution of amphiphilic compound(Structure of micelle, Mechanism of micell formation, Thermodynamics of micelle formation) Factors affecting the value of the critical micelle conc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Osanai Shuichi: I appreciate your active participation in my class.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report and presentation
テキスト/Text	Handout materials will be used instead of text books.
参考書/Reference Book	Handouts made by myself would be given in every lecture.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子生物学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子生物学第2
担当教員/Instructor	土居 信英
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	高次生命現象を理解するために必要と考えられる分子生物学的知見のうち、細胞内でのタンパク質輸送および細胞の運動に関する近年の研究成果を解説する。細胞生物学第2と本講義で「指定教科書」の全体を網羅する予定であり、最先端の生命科学論文を理解する能力を修得することを目標とする。
授業計画/Lecture Plan	指定教科書（分子細胞生物学〈第5版〉東京化学同人）の以下に示す内容を解説する。また関連する分野の最新の研究についても紹介する。 第V部：膜輸送 ・膜や細胞小器官へのタンパク質の輸送（第16章） ・小胞輸送、分泌、エンドサイトーシス（第17章） ・脂質の代謝と輸送（第18章） 第VI部：細胞骨格 ・ミクロフィラメントと中間径フィラメント（第19章） ・微小管（第20章）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	土居 信英 先生からのメッセージ： 指定教科書の前半、とりわけ第3章（タンパク質の構造と機能）および第5章（生体膜と細胞の構造）の内容を修得していることを前提とする。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験
テキスト/Text	分子細胞生物学　第5版　東京化学同人
参考書/Reference Book	必要に応じてプリントを配布する。
質問・相談/Contact Information	授業終了後またはE-mail（doi@bio.keio.ac.jp）による質問・提案などを随時受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子生物学第1
担当教員/Instructor	柳川 弘志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	2003 年4月、ヒトゲノムの全塩基配列解読完了が宣言され、これまで166個のゲノム（145個の原核生物ゲノム、21個の真核生物ゲノム）が解読されている。さらに現在、775のゲノム解読プロジェクト(415個の原核生物ゲノム、360個の真核生物ゲノム)が進行中である。2003年には、アメリカでENCODE(ENCyclopedia Of DNA Elements)計画が発表され、いよいよポストゲノム時代が始まった。日本でも、文科省のゲノムネットワークプロジェクトが2004年10月にスタートした。ゲノムネットワーク解析は、ポストゲノム時代の最も重要な課題であり、その成果は生命現象の統合的理解と共に、ゲノム産業やゲノム創薬といった具体的実用化が期待されている。 また2002年1月には、チンパンジーのゲノムが解読され、ヒトのゲノム配列との差はわずか1.23%しかないことがわかった。ヒトとチンパンジーの差はゲノム配列からだけではとても説明できないものであった。ここからわかることは、我々はまだ、「進化」を記録したゲノム地図の読み方、ゲノム配列が意味することを知らないということである。ポストゲノム研究とは、このゲノム地図の読み方を知ることにあるだろう。すなわち、ヒトとチンパンジーの差は、ゲノム配列から翻訳されるタンパク質とそのタンパク質間相互作用に支えられた遺伝子ネットワークのパターンの違いによる可能性がある。ポストゲノム研究に求められるものは、従来の一遺伝子を深く掘り下げる研究だけではなく、網羅的な遺伝子群の機能解析研究である。 このような日進月歩の生命科学の進展を背景に、21世紀のゲノムサイエンス時代を切り拓いて行く若い人達に、その基礎となるこれまでにわかった分子生物学の知識を、広くかつ深く理解してもらい、問題解決能力を養ってもらうのが本科目の主旨であ
授業計画/Lecture Plan	第１回　序論 第２回　分子遺伝学の基礎（その１） 第３回　分子遺伝学の基礎（その２） 第４回　遺伝子と染色体の分子構造（その１） 第５回　遺伝子と染色体の分子構造（その２） 第６回　遺伝子と染色体の分子構造（その３） 第７回　遺伝子発現の転写による制御（その１） 第８回　遺伝子発現の転写による制御（その２） 第９回　遺伝子発現の転写による制御（その３） 第１０回　転写後遺伝子制御と核輸送（その１） 第１１回　転写後遺伝子制御と核輸送（その２） 第１２回　転写後遺
履修者へのコメント/Teacher's Comment	柳川 弘志 先生からのメッセージ: 内容が盛り沢山なので、教科書を使って予習と復習を必ずして, 授業中にすべて理解するように努力して欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	口頭試問、期末テスト（筆記試験）、出席状況
テキスト/Text	『分子細胞生物学』（上）第５版、H. Lodishら著、石浦章一ら訳、東京化学同人の第４章、第１０章、第１１章、第１２章を担当します。
参考書/Reference Book	配布プリント
質問・相談/Contact Information	講義に関する質問や相談がありましたらE-mail:hyana@bio.keio.ac.jpにご連絡下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子生命化学
担当教員/Instructor	戸嶋 一敦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	遺伝子と化学物質の相互作用と機能に関する化学
内容/Lecture Contents	生命という抽象的色彩の強かった概念が、科学（化学）の言葉で語られる時代が来ている。本講では、生命現象に関連する基本的な生体反応や生体機能を“有機化学の言葉”で解説し、生命現象および生体機能と物質との関係を分子レベルで理解する。さらに、生命現象を制御する天然型生体機能分子の機能発現メカニズムや人工生体機能分子の設計（デザイン）と機能について、核酸（DNA、RNA）との関連を中心に解説する。
授業計画/Lecture Plan	1）分子生命化学概要 2）DNAサイエンスの歴史と現状 3）遺伝物質とDNA 4）DNAの化学 5）DNAの物理および化学的性質 6）DNAの塩基配列決定法 7）DNAとDNA相互作用物質との相互作用解析法 8）DNAと発癌物質の化学（1） 9）DNAと発癌物質の化学（2） 10）DNAと制癌剤の化学（1） 11）DNAと制癌剤の化学（2） 12）人工DNA相互作用物質の分子設計と機能化（1） 13）人工DNA相互作用物質の分子設計と機能化（2）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	戸嶋 一敦 先生からのメッセージ: 生命・生物を分子レベルで理解・制御することに関心のある学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（定期試験期間内）の結果による評価。
テキスト/Text	講義資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	渡辺公綱、姫野俵太共著「生命化学II」（丸善、2003年、3,400円）
質問・相談/Contact Information	質問は授業終了後に受け付けます。 相談のある諸君は、E-mail:toshima@applc.keio.ac.jpに連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子生命化学特論
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Molecular Life Chemistry
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子生理学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子動力学特論
担当教員/Instructor	泰岡 顕治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	分子動力学シミュレーションの方法と応用
内容/Lecture Contents	分子動力学シミュレーションの方法とその応用を学びます．実際に行われている例を参考にして，具体的な方法について講義します．また受講者も最新の分子動力学シミュレーションを用いた研究について，調査してそれについて討論を行います．
授業計画/Lecture Plan	1.分子動力学シミュレーションの基礎 2.分子動力学シミュレーションの方法 3.解析とその結果 4. 最近の研究紹介
履修者へのコメント/Teacher's Comment	泰岡 顕治 先生からのメッセージ： 学部生対象の講義（分子動力学）が機械工学科にて開講されているので，基礎を学びたい学生はそちらを受講することを進める．
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと発表
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	D. Frenkel and B. Smit, Understanding Molecular Simulation From Algorithms to Applications, 2nd ed., Academic Press (2002). M. P. Allen and D. J. Tildesley, Computer Simulation of Liquids, Oxford University Press, Oxford (1987).
質問・相談/Contact Information	email: yasuoka@mech.keio.ac.jp room: 25-323A
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Molecular Dynamics
担当教員/Instructor	Yasuoka Kenji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Methods and Applications for Molecular Dynamics Simulation
内容/Lecture Contents	The target of this lecture is to study the methods and applications for molecular dynamics simulation. Some applications are explained using the recent publications. Also, the students report the recent investigations for molecular dynamics simulations.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction of molecular simulation 2. Methods of molecular dynamics simulation 3. Analyses of results 4. Introduction of recent investigation
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yasuoka Kenji: Students are assigned to make presentation of the results of molecular dynamics simulation and introduction of recent investigations in English. International course students and Japanese students are both welcome.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Report and Presentation.
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	D. Frenkel and B. Smit, Understanding Molecular Simulation From Algorithms to Applications, 2nd ed., Academic Press (2002). M. P. Allen and D. J. Tildesley, Computer Simulation of Liquids, Oxford University Press, Oxford (1987).
質問・相談/Contact Information	email: yasuoka@mech.keio.ac.jp room: 25-323A
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子動力学
担当教員/Instructor	泰岡 顕治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	粒子多体系のシミュレーションと微視的視点からの理解
内容/Lecture Contents	「計算力学の基礎I」および「計算力学の基礎II」で理由したことを発展させ、以下のことを行なう。 1. 分子スケール（ナノスケール）の視点で現象を考えることができる。 2. コンピュータを用いて、粒子多体系の常備分方程式の数値計算を行うことができる。 3. 微視的な運動から得られる量とマクロな物性量との関係を理解する。 機械工学における計算力学のシミュレ―ションには、大きくわけでメッシュを用いて行なうものと、メッシュを用いないものがある。本授業では、メッシュを用いないものの例として、粒子多体系のシミュレ―ションを学ぶ. 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1. 分子動力学の概要 2. 分子動力学シミュレーションの方法 3. プログラミングとシミュレーション 4. 分子レベルでの解析 5. 分子動力学シミュレーションを用いた最先端の研究紹介 レポートを3回程度提出。 計算の実行は理工学ITCのLinux上で行い、言語はMatlab, FortranまたはC言語を用いる。2年次の「計算力学の基礎I」および「計算力学の基礎II」を履修していることを前提とする。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	泰岡 顕治 先生からのメッセージ: 粒子多体問題をコンピュータを用いて解きます. 粒子数の分だけの常備分方程式を連立させて数値計算を行うことを目指しており, 分子・原子にとらわれずシミュレーション全般に興味を持っている学生の受講を希望します.
成績評価方法/Grade Calculation Method	1. 分子動力学シミュレーションのプログラムを自分で書き、簡単な系でのシミュレーションを行うことができる. 2. 分子スケールでの解析を行い, 微視的視点から現象を理解することができる. 上記を提出されたレポートの結果から判断し, 総得点を100点とした場合, 60点以上を合格とします.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	D. Frenkel and B. Smit, Understanding Molecular Simulation From Algorithms to Applications, 2nd ed., Academic Press (2002). M. P. Allen and D. J. Tildesley, Computer Simulation of Liquids, Oxford University Press, Oxford (1987). 上田顕、コンピュータシミュレーション、朝倉書
質問・相談/Contact Information	質問はメールにて常時受け付ける. また講義終了後, 講義時間外も適宜受け付ける.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子発生生物学
担当教員/Instructor	松本 緑
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Gevelopmental Biology 8th Gilbert
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Molecular Developmental Biology
担当教員/Instructor	Matsumoto Midori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Friday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Molecular Developmental Biology
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分子分光学
担当教員/Instructor	金森 英人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	光を介した分子との会話
内容/Lecture Contents	量子化学基礎、物理化学第1、2、3で履修した内容の中から、原子・分子と光が関連する話題を中心に、量子力学と群論の基礎を確認しながら、分光学の理解を深める。分子分光の実際の実験法や応用についても言及する。
授業計画/Lecture Plan	序　分子分光学とは （1回） 1章：原子の電子構造とスペクトル （1回） 二電子系の波動関数 2章：二原子分子の固有状態とエネルギー準位構造 （3回） 1. H2+ 水素分子イオンの量子力学 エネルギー準位の階層構造 2. H2 水素分子の量子力学 3. 等核2原子分子 3章：多原子分子の対称性と固有状態 （4回） 1. 分子の対称性と群論 2. 分子ハミルトニアンの対称性と固有状態の既約表現による分類 4章：光と分子の相互作用 （3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	金森 英人 先生からのメッセージ： 分子分光学はミクロの分子の世界と直接交信する有力な手段です。量子力学と群論という共通言語を使って分子と会話し、量子の世界の理解を深めていきましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業毎の小レポート
テキスト/Text	講義メモを随時配布
参考書/Reference Book	アトキンス「物理化学」の第2部 Atkins “Molecular Quantum Mechanics” Bernath ″Spectra of Atoms and Molecules″
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分析化学1
担当教員/Instructor	鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Analytical Chemistry 1」
内容/Lecture Contents	前提科目である「分析化学基礎」の授業で、“化学物質”に関する十分な知識を身につけた。また、物質を分離する手法や理論的考え方を学んだ。この授業では、“物質”を検出する手法を学ぶことを中心に、分離分析の実際と使う機会の多い汎用の機器分析の基礎を講義とビデオで学ぶ。 1 化学分析と機器分析の基礎 2 分離分析 3 光関連分析 4 磁気関連分析 5 電子関連分析 6 分析化学トピックス 具体的には、 1. ガスクロマトグラフィーと元素分析 1-1. 大気分析 1-2. ガスクロマトグラフィーとは 1-3. 分離カラムの構造と種類 1-4. 検出器の構造と種類 1-5. 有機元素分析 2. 質量分析 2-1. 質量分析とは 2-2. 質量選別部の種類と原理 2-3. イオン化の種類と原理 3. 光化学分析 3-1. 物質と光・色 3-2. 光分析の装置構成 4. 吸光・蛍光分光光度法 4-1. 光の吸収と放射 4-2. 吸光分光光度法 4-3. 蛍光分光光度法 4-4. 化学発光・生物発光分析法 5. 原子吸光・原子発光分析 5-1. 原子吸光・発光分析とは 5-2. 原子吸光分析法 5-3. 原子発光分析法 6. 核磁気共鳴分光法(NMR) 6-1. 核磁気共鳴分光法(NMR)とは 6-2. NMRから何がわかるか 6-3. NMR測定の種類
授業計画/Lecture Plan	授業内容の項に記述しています。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	鈴木 孝治 先生からのメッセージ: ＜前提科目＞分析化学基礎
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	生協から販売。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分析化学2
担当教員/Instructor	志智 雄之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機器を用いた材料分析
内容/Lecture Contents	固体材料を中心とした各種材料分析に役立つ機器分析法について幅広く講義する。ナノテクノロジーに代表される最近の材料研究開発においては、材料の組成、構造、結合状態、電子状態、物性などに関する情報が必要不可欠になっている。これらの情報を得るために用いられる各種機器分析法に関して原理、特徴、注意点などを系統的に講義する。実社会での応用例の紹介を通して、卒業研究および社会に出てからの研究開発に役立つ基礎知識を身に付けることを目標に講義を行う。
授業計画/Lecture Plan	1. 機器分析法の概要 2. 光を検出端とした分析法 　発光・吸収・散乱分光法 3. X線を検出端とした分析法 　X線分光法およびX線回折法 4. 電子を検出端とした分析法 　電子分光法（表面分析法） 5. イオンを検出端とした分析法 　イオン分光法 6. 電子顕微鏡技法 　走査型および透過型電子顕微鏡 7. 走査プローブ顕微鏡 8. 中央試験所の見学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	志智 雄之 先生からのメッセージ: 現在の先端材料研究開発においては、ナノテクノロジーに代表されるように原子・分子レベルで物質を設計することが重要となっています。このような時代の中で材料の局所分析を行う顕微鏡技法や極表面を分析する表面分析法が必要不可欠となっています。本講義では、これらの機器分析法を実践で役に立つレベルで解説しますので、材料の研究開発を目指す学生の受講を希望します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験および出席点
テキスト/Text	なし（授業時にプリントを配布します）
参考書/Reference Book	機器分析のてびき　泉、小川他監修　化学同人 機器分析入門　日本分析化学会九州支部編　南江堂 フーリェ変換赤外分光法　平石著　学会出版センター ラマン分光法　濱口、平川編　学会出版センター X線分析法　大野、川瀬、中村著　共立出版 電子プローブ・マイクロアナライザー　日本表面科学会編　丸善 透過型電子顕微鏡　日本表面科学会編　丸善 X線光電子分光法　日本表面科学会編　丸善 オージェ電子分光法　日本表面科学会編　丸善 二次イオン質量分析法　日本表面科学会編　丸善 走査プ
質問・相談/Contact Information	授業中および終了後、随時受け付けます。 電子メール（shichi@nissan-arc.co.jp）での質問・相談も活用下さい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分析化学基礎
担当教員/Instructor	鈴木 孝治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「Basic Analytical Chemistry 」
内容/Lecture Contents	物質を分離し、同定し、定量する。この操作を確実に行うためには、先ず様々な物質そのものの性質や特性を十分理解していなければならない。このことを念頭に置き、本科目では物質化学に立脚した分析化学および機器分析の基礎について学ぶ。 ・分析化学体系 ・化学物質の性質と見方 ・化学物質の平衡 ・物質の分離と検出 具体的には、 1. 分析化学とは 1-1. 分析化学とは 1-2. 分析に用いられる単位（SI単位，非SI単位） 2. 分析値の取り扱い 2-1. 誤差の考え方 2-2. 分析データの処理演算 2-3. 分析値の信頼 2-4. 検量線 2-5. 検定 3. 分析の実際 3-1. 分析の実際 3-2. 分析用器具 3-3. 試薬・水の取り扱い 3-4. 脱水剤，寒剤 3-5. 固体試料の扱い 4. 物質の形態と特性 4-1. 分析対象の選定と性質 4-2. 原子と分子の性質 4-3. 物質の状態と平衡 4-4. 極性 5. 酸・塩基 5-1. 酸・塩基の概念 5-2. Br?nsted-Lowry説（ブレンステッド酸・塩基） 5-3. Lewis説（ルイス酸・塩基） 5-4. イオンと活量 6. 物質の分離 6-1. 物質の分離 6-2. 難溶塩と溶解度積 6-3. 沈殿生成現象 6-4. 溶解度の抑制 7. 分配と抽出 7-1. 分配と抽出 7-2. 溶媒抽出 7-3. キレート抽出 7-4. HSAB則 7-5. イオン会合抽出 8. クロマトグラフィー 8-1. クロマトグラフィーとは 8-2. クロマトグラフィーの理論 8-3. クロマトグラフィーの種類 8-4. 高速液体クロマトグラフィー
授業計画/Lecture Plan	授業内容の項に記述しています。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

テキスト/Text	生協から販売
参考書/Reference Book	基礎化学コース 『分析化学I 』、『分析化学Ⅱ』および『分析化学Ⅲ』 丸善
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	分布系の数理
担当教員/Instructor	本多 敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	【概要】 物理現象を情報として扱うということはシンボル／記号化するということから始まります。物理的変化を担う媒質が空間的に連続に分布しているような、物理学工学のいろいろな分野で現れる連続体の問題を、線形分布定数系という共通性に着目して理解できるようにします。数学的には応用偏微分方程式論に相当する内容ですが、物理的工学的意味を物理情報として理解できるようにします。 【学習の目標】 講義計画に示した毎回の演習を通じて ・放物型・楕円型・双曲型偏微分方程式が表現する拡散、熱移動、対流、振動、波動、ポテンシャル等の物理現象が理解できる。 ・現実のそれらの問題を境界条件も含めて定式化できる。 ・あたえられた問題を、変数分離法、積分変換法等を用いて解くことができる。 ようになることをめざします。
授業計画/Lecture Plan	【講義計画】 1 偏微分方程式入門：種類・解法 2 拡散型の問題（放物型方程式）：数学モデル（放物型方程式）と境界条件、熱伝導方程式の導出 3 変数分離法による解法：変数分離法とその適用条件 4 変数分離法による解法（続き）：境界条件の変換、Sturm- Liouville 問題 5 固有関数展開：非同次微分方程式の解法、方程式の変換 6 積分変換：Fourier 正弦変換・余弦変換 7 Fourier 級数とFourier 変換：畳み込み、インパルス応答、Gre
履修者へのコメント/Teacher's Comment	本多 敏 先生からのメッセージ： 【関連科目】物理情報数学、数値計算法、振動波動論、非線形現象とカオス
成績評価方法/Grade Calculation Method	【成績評価】提出された演習レポートと試験により評価する
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	スタンリー・ファーロウ（伊理訳）『偏微分方程式』啓学出版
質問・相談/Contact Information	【Office Hour 】E- mail honda@appi.keio.ac.jp による質問・提案等常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プラズマエレクトロニクス
担当教員/Instructor	真壁 利明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	我々の属する太陽系はその90%以上が、プラズマと呼ばれる物質でできている。プラズマは自然界ばかりでなく人工的に生成され、極限分野の技術としてハイテク分野で活躍している。人類はこのプラズマをデザインし、また、コントロールする手法を手に入れつつある。この講義では、最近確立しつつある非平衡プラズマの新学際領域を基礎的に学んでいく。予め電子物理学（春学期）の受講が望ましい。 プラズマエレクトロニクスは講義とシミュレーション実習から行われます。 C言語によるUnixに慣れ親しむ機会ともしたい。
授業計画/Lecture Plan	9/26(No.1): 講義室　プラズマエレクトロニクスと周辺の学術・産業 10/3(No.2): 講義室 電子一分子間の衝突　電子の輸送とプラズマの生成の衝突過程 10/10(No.3): 講義室 プラズマの特徴　　プラズマ振動とデバイ長など 10/17(No.4): 講義室「電子の平均自由工程」の粒子シミュレーションの課題説明 10/24(No.5): 計算機実習室(14棟B1:Linux)でシミュレーション 10/31(No.6): 計算機実習室(14棟B1:Linux)でシミ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	真壁 利明 先生からのメッセージ: 1. 講義と実習に出席が条件。 2. テキストと補足配布プリントに沿って講義。 3. 対話形式で講義中に理解。
成績評価方法/Grade Calculation Method	理解を深める目的で計算機シミュレーションを課す。 評価は2回のシミュレーション成果と、レポート(最終回)から行う。
テキスト/Text	プラズマエレクトロニクス　真壁利明著（培風館）
参考書/Reference Book	Plasma Electronics, T.Makabe(Taylor & Francis)
質問・相談/Contact Information	ホームページwww.mkbe.elec.keio.ac.jp上に、講義質問欄あり。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プラズマ微細加工
担当教員/Instructor	真壁 利明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Plasma Micro-Processing
内容/Lecture Contents	Plasma processes, i.e., sputtering, deposition, etching, surface modification or treatment , etc., require information about the surface reactions of active species and their probability, as well as information on gas-phase collision/reaction processes and their cross sections. Physical or chemical quantities describing the plasma-surface interaction are given by an effective surface reaction probability for all species impacting and desorbing from the surface. This lecture series will focus on processes at surfaces exposed to plasmas for micro- or nano-fabrication in Ultra-Large-Scale-Integrated circuits. In the first half of the course, we discuss the reaction system between various surfaces and halogen-containing or fluorocarbon-containing neutral and ionic species, in addition to physical interactions with rare gas ions. These results are based on measurements made in plasma experiments, beam experiments and from calculations using molecular dynamics. The lectures will also provide an overview of process challenges associated with control of plasma-surface interactions. In the second half, we discuss how to model and simulate plasma-assisted surface etching or deposition with an appropriate database of surface reaction processes. Micro- or nano-scale feature profile evolution in a plasma will be used to highlight major technology challenges. The lectures will also look at the advent of the use of computational tools in the pursuit of maximum yield and minimizing time to manufacturability in the next generation of plasma processing, including ‘top-down’ and ‘bottom-up’ nanotechnologies. The course will be conducted by Professors Makabe and Graves in the fall quarter system from November.
授業計画/Lecture Plan	Schedules of Lectures (2008): No.1, May 30Fri)　Overview of plasma micro/nano-processes/ Makabe No.2, June 2(Mon) What is plasma?/ Graves No.3, June 3(Tue) Plasma-surface interaction (I: physical)/ Graves No.4, June 4(Wed) Plasma-surface interac
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Plasma Micro-processing
担当教員/Instructor	Makabe Toshiaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Plasma Micro-Processing
内容/Lecture Contents	Plasma processes, i.e., sputtering, deposition, etching, surface modification or treatment , etc., require information about the surface reactions of active species and their probability, as well as information on gas-phase collision/reaction processes and their cross sections. Physical or chemical quantities describing the plasma-surface interaction are given by an effective surface reaction probability for all species impacting and desorbing from the surface. This lecture series will focus on processes at surfaces exposed to plasmas for micro- or nano-fabrication in Ultra-Large-Scale-Integrated circuits. In the first half of the course, we discuss the reaction system between various surfaces and halogen-containing or fluorocarbon-containing neutral and ionic species, in addition to physical interactions with rare gas ions. These results are based on measurements made in plasma experiments, beam experiments and from calculations using molecular dynamics. The lectures will also provide an overview of process challenges associated with control of plasma-surface interactions. In the second half, we discuss how to model and simulate plasma-assisted surface etching or deposition with an appropriate database of surface reaction processes. Micro- or nano-scale feature profile evolution in a plasma will be used to highlight major technology challenges. The lectures will also look at the advent of the use of computational tools in the pursuit of maximum yield and minimizing time to manufacturability in the next generation of plasma processing, including 'top-down' and 'bottom-up' nanotechnologies. The course will be conducted by Professors Makabe and Graves in the fall quarter system from November.
授業計画/Lecture Plan	Schedules of Lectures (2008): No.1, May 30Fri)　Overview of plasma micro/nano-processes/ Makabe No.2, June 2(Mon) What is plasma?/ Graves No.3, June 3(Tue) Plasma-surface interaction (I: physical)/ Graves No.4, June 4(Wed) Plasma-surface interac
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	PLASMA ELECTRONICS: Applications in Microelectronic Device Fabrication T Makabe Z Petrovic (Taylor & Francis)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プラズマ物理
担当教員/Instructor	畑山 明聖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	太陽、オーロラ、そして宇宙の99.9%以上がプラズマ状態にあるといわれている。プラズマは固体、液体、気体に続く第4の物質状態であり、その応用分野も格段に広がってきている。“地上に太陽を！”を目標に進められてきた、人類にとって究極のエネルギー源といわれる核融合開発もその1つであり、また、最近では、比較的低温のプラズマを利用した産業廃棄物処理など環境問題への応用、また、LSI製造技術への応用、新デバイス開発への応用など、プラズマは我々の生活に欠かせない存在にもなってきている。講義では、プラズマの基本的な性質の理解を目標として、プラズマの生成・消滅過程、単一荷電粒子としての運動、流体としてのプラズマの振る舞い、プラズマの閉じ込めと輸送過程等の基礎をわかりやすく説明するとともに、その応用例についてもふれる。
授業計画/Lecture Plan	1. はじめに 2. プラズマの基本的性質 3. プラズマの生成と消滅 4. プラズマ粒子の運動 5. プラズマ流体理論の基礎 6. プラズマの輸送過程 7. プラズマ運動論の基礎 8. プラズマの応用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験（期末試験の他中間試験を実施）
テキスト/Text	特になし（プリント配布）
参考書/Reference Book	第1回目の授業の際に提示
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プラズマ物理学
担当教員/Instructor	畑山 明聖
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	太陽、オーロラ、そして宇宙の99.9%以上がプラズマ状態にあるといわれている。プラズマは固体、液体、気体に続く第4の物質状態であり、その応用分野も格段に広がってきている。“地上に太陽を！”を目標に進められてきた、人類にとって究極のエネルギー源といわれる核融合開発もその1つであり、また、最近では、比較的低温のプラズマを利用した産業廃棄物処理など環境問題への応用、また、LSI製造技術への応用、新デバイス開発への応用など、プラズマは我々の生活に欠かせない存在にもなってきている。講義では、プラズマの基本的な性質の理解を目標として、プラズマの生成・消滅過程、単一荷電粒子としての運動、流体としてのプラズマの振る舞い、プラズマの閉じ込めと輸送過程等の基礎をわかりやすく説明するとともに、その応用例についてもふれる。
授業計画/Lecture Plan	1. はじめに 2. プラズマの基本的性質 3. プラズマの生成と消滅 4. プラズマ粒子の運動 5. プラズマ流体理論の基礎 6. プラズマの輸送過程 7. プラズマ運動論の基礎 8. プラズマの応用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験（期末試験の他中間試験を実施）
テキスト/Text	特になし（プリント配布）
参考書/Reference Book	第1回目の授業の際に提示
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プレゼンテーション技法
担当教員/Instructor	二瓶 栄輔　伊藤 公平　荒井 恒憲　佐藤 徹哉　小池 康博　松本 佳宣 足立 修一　椎木 一夫　的場 正憲　田中 敏幸　藤谷 洋平　内山 孝憲 白鳥 世明　畑山 明聖　横井 康平　宮下 照夫　山本 直樹　石榑 崇明 齊藤 英治　相吉 英太郎　太田 英二　南谷 晴之　本多 敏　中嶋 秀隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	発表の基本的技術の習得
内容/Lecture Contents	ねらい：技術者、研究者が、その成果を世に問うためには、多数の聴衆の面前で効果的に発表しなければならない。わかりやすい資料を作成し、説得力ある講演を行うための技術を養う。 実施手順：学生は4回の全体講義に出席したうえで、各自が各指導教員による指導の下で準備し、審査会で実際に発表する。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	全体講義の出席、レポート、指導教員による日常評価、審査会での発表、審査会に向けての予稿を総合して行なう。
テキスト/Text	できる・使えるプレゼン術（予定）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング演習
担当教員/Instructor	中澤 和夫　矢向 高弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「システムデザインのためのプログラミング技法」
内容/Lecture Contents	【講義目的】 物理システムを対象として、高性能な計測制御システムを総合的に構築するには、実際の物理モデルと整合性のあるプログラムの作成法を習得し、情報の処理・変換・伝送などをマイクロコンピュータに実行させる必要がある。本講義では、単にソフトウエアを使用した情報の取り扱い手法を習得することよりも、物理システムとマイクロコンピュータ間の情報のやりとりを通して最適なシステムをデザインすることを目的としたプログラミングの方法論の習得に重点が置かれている。具体的には、計測制御用コンピュータを理解する上で基礎となる計算機の基本構成、入出力インターフェイスの基礎を理解し、C 言語を用いたプログラミング実習により、計算機ユーザとして必要とされるシステム計測・制御と画像処理等の情報処理の基礎知識およびプログラミング技法を習得する。
授業計画/Lecture Plan	【講義内容】 1 C++言語入門編(1) 概要説明，開発環境，データ型と演算子 2 C++言語入門編(2) フローチャート，制御構造 3 C++言語入門編(3) 関数，値の受け渡し，変数の有効範囲 4 C++言語入門編(4) ユーザ定義のデータ型 5 C++言語入門編(5) ポインタ，構造体へのポインタ 6 C++言語入門編(6) 標準入出力とファイル処理 7 C++言語入門編(7) メモリの動的確保と解放，上級C++言語 8 C+
履修者へのコメント/Teacher's Comment	矢向 高弘 先生からのメッセージ: 必修に準ずる科目ですので、必ず履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	ショートレポート7回、最終レポート1回の計9項目により評価する。
テキスト/Text	配布資料
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールや電話での質問・相談を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング演習
担当教員/Instructor	西 宏章　高橋 正樹　田中 真人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「システムデザインのためのプログラミング技法」
内容/Lecture Contents	【講義目的】 物理システムを対象として、高性能な計測制御システムを総合的に構築するには、実際の物理モデルと整合性のあるプログラムの作成法を習得し、情報の処理・変換・伝送などをマイクロコンピュータに実行させる必要がある。本講義では、単にソフトウエアを使用した情報の取り扱い手法を習得することよりも、物理システムとマイクロコンピュータ間の情報のやりとりを通して最適なシステムをデザインすることを目的としたプログラミングの方法論の習得に重点が置かれている。具体的には、計測制御用コンピュータを理解する上で基礎となる計算機の基本構成、入出力インターフェイスの基礎を理解し、C 言語およびC++言語を用いたプログラミング実習により、計算機ユーザとして必要とされるシステム計測・制御と画像処理等の情報処理の基礎知識およびプログラミング技法を習得する。
授業計画/Lecture Plan	【講義内容】 １Ｃ 言語入門編（１） パソコンの基本操作、C 言語の特徴、開発基本スタイル ２Ｃ 言語入門編（２） 基本となるデータ型、演算子 ３Ｃ 言語入門編（３） プリプロセッサ、制御構造 ４Ｃ 言語入門編（４） 関数・ライブラリ ５Ｃ 言語入門編（５） 配列、ポインタ ６Ｃ 言語入門編（６） 構造体・共用体 ７Ｃ 言語入門編（７） ファイル処理、図
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 必修に準ずる科目ですので、必ず履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	ショートレポート7回、中間試験1回、最終レポート1回の計9項目により評価する。
テキスト/Text	配布資料
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールや電話での質問・相談を受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング基礎同演習
担当教員/Instructor	田中 敏幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「C 言語によるプログラミング入門」
内容/Lecture Contents	C 言語を用いて、コンピュータシミュレーションに必要なプログラミング技法の基礎を習得することを目的とする。各講義時間の後半に、その日に習ったC 言語文法を用いたプログラミング実習を行い授業内容の理解を深める。また、実習は短時間でできる簡単な題材を扱うため、3 週に一度程度の割合でプログラミングに時間のかかる課題を宿題とし、結果を提出してもらう。課題の作成によってそれまでに習ったC 言語文法を体系的に理解し、いろいろな問題を解決できるようになる。授業の内容は次のようになっている。
授業計画/Lecture Plan	1　ガイダンス（C言語の生い立ちとソフトウェアの使い方） 2　C言語の予備知識 　キーボード入力とディスプレイ表示 3　変数の利用、出力フィールドの指定、データの入力 4　演算子、条件判断、同様の処理を繰り返す 5　同様の処理を繰り返す(続き)、多数の選択肢 　C言語の関数を使ってみよう 6　自分独自の関数を作ってみよう、記憶域クラス 7　プリプロセッサ、配列 8　文字配列、多次元配列 9　プログラミング総合演習 10　データの保存と表示 11　さらに高
履修者へのコメント/Teacher's Comment	田中 敏幸 先生からのメッセージ: プログラミングで覚えなければならないことは、プログラミング言語の文法と問題解決のためのアルゴリズムです。両方を同時に覚えるのは大変なことなので、授業では主に言語の文法を中心に説明します。毎時間に行う実習と時々出される課題によってアルゴリズムについても少しずつ覚えていくことができます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点：毎回の授業で実習を行う。各実習点を2点として配点している。 レポート点：4回程度のプログラミングの課題を出すので、その提出結果について採点を行う。1回のレポートに対して5点満点で採点を行う予定。 期末試験：期末試験期間中に試験を行う。 出席点、レポート点と期末試験の点数の合計で評価を行う。 レポート4回、出席確認13回として計算した場合。 　総合点＝4回×5点＋13回×2点＋100点＝146点 この場合には、146点満点での評価となる。したがって取った得点の絶対値ではなく
テキスト/Text	田中敏幸著 『C 言語によるプログラミングの基礎』 コロナ社
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	物理情報工学科の学生に対しては、授業中以外でもプログラミングに関する質問を受け付けています。やる気のある学生は大歓迎です。質問は次のメールアドレスでも受け付けています。 tanaka@appi.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング言語
担当教員/Instructor	櫻井 彰人　篠沢 佳久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「コンピュータのプログラムを作ってみよう」
内容/Lecture Contents	自分でコンピュータのプログラムが書けるようになるためのプログラムの基礎を学ぶ。プログラミング言語はRuby言語（またはJava言語）を使用する。授業時間中にできるだけプログラミングの実習を行う。授業時間外にパソコンでプログラムを作成し、レポートとして提出する。
授業計画/Lecture Plan	1.プログラムとは、ファイルとは 2.数の表現と定数 3.変数と式 4.条件とfor文 5.繰り返し 6.フォローアップ 7.配列 8.2次元配列 9.メソッド 10.再帰呼出し 11.ファイルの読み書き
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	5回程度のレポートに基づき採点する。
テキスト/Text	特に指定しない。
参考書/Reference Book	Rubyの入門書は（Javaの入門書も）たくさん書かれています。自分の気に入ったものを選べばよいでしょう。また、WWW上にも多くあります。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング実習
担当教員/Instructor	高野 宏　古池 達彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	計算機の進歩（高速化、低価格化、ネットワーク化）にともない、物理学において計算機を使う機会が非常に多くなってきている。数値計算、数式処理、実験データの処理、実験装置の制御、データの可視化等、従来の理論物理学、実験物理学の分野においても、計算機の利用は非常に重要である。さらに、これまで解析的理論や実験で扱うことのできなかった現象を、計算機を使うことによって初めて扱うことができるようになり、新しい物理学の分野として、計算物理学という分野も発展している。このような現状において、物理学における計算機利用の基礎として、自ら計算機を用いて問題解決を行うためのvログラミングの基本を習得することが、この授業の目標である。 プログラミングについての解説の後、物理学の基本的問題を中心に関連する課題が与えられ、各自が具体的にプログラムを作成し計算を行うという形式で授業を行う。プログラミング言語はFORTRANを使用する。
授業計画/Lecture Plan	UNIX の使い方（1回程度） FORTRAN プログラミング（5回程度） 応用（代数方程式、微分方程式の解法など）（4回程度） グラフの作成（1回程度） 物理学の問題への応用（2回程度）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 本科目は、物理学科3年生の選択科目「計算物理学実習」受講のための前提科目になっているので注意してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	全体の2/3程度以上出席した学生について、期末レポートにより評価する。
テキスト/Text	特に指定しない。資料としてプリントを配布する。
参考書/Reference Book	富田博之著「FORTRAN 90 プログラミング」（培風館）
質問・相談/Contact Information	疑問点があるときは、教員やTAに積極的に質問して解決してほしい。授業中や終了直後以外は、教員の居室で対応するが、訪問する前にe-mailで連絡すること。教員のe-mailアドレスは最初の授業のときに知らせる。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング第1同演習
担当教員/Instructor	寺岡 文男　大野 将樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	C言語およびプログラミング技法の基礎
内容/Lecture Contents	プログラミングの初心者を対象とし、C言語の基礎およびプログラミングの基礎を学習する。授業ではLinuxオペレーティングシステムを使用し、コンピュータを操作しながら学習する。毎回演習を行い、レポートを提出する。
授業計画/Lecture Plan	・プログラミング入門 ・データ型、演算子、式 ・制御構造 ・関数 ・ポインタと配列 ・構造体 ・入出力
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: プログラミングは楽しいものです。最初は設計したとおりにプログラムが動かず、苦労するかもしれません。そして設計どおりにプログラムが動くと、さらに改良してもっと便利にしようと思うはずです。あるいは、もっときれいなプログラミングをしようと思うかもしれません。如何に便利でかつ美しいプログラムを書くかを心がけることが、プログラミング能力の向上につながります。 なお、遅刻には厳しく対処します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週のレポートと期末試験
テキスト/Text	浦 昭二、原田賢一:C入門 電子計算機のプログラミング(11)(培風館)
参考書/Reference Book	なし。必要な情報は適宜Webにて公開。
質問・相談/Contact Information	演習時間中に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング第2同演習
担当教員/Instructor	河野 健二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Javaを用いて，オブジェクト指向プログラミングの基礎を学ぶ．毎回演習を行うことにより，オブジェクト指向の理論だけではなく，実際のプログラミング技術の習得を目指す．
授業計画/Lecture Plan	・Javaプログラムの作成，コンパイル，実行 ・インスタンスとクラス ・クラスの構成要素（変数とメソッド） ・基本型と参照型 ・継承 ・インタフェース ・APIドキュメント ・GUI（Swing）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	河野 健二 先生からのメッセージ： 今やソフトウェアは生活のあらゆるところに浸透している．ソフトウェアの開発ではプログラミングは必須である．本講義・演習を通して，ぜひともその基礎を確立するように頑張ってください．
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎週行う演習および学期末試験を用いて評価する．
テキスト/Text	随時資料を配布する．
参考書/Reference Book	第1回目の講義で示す．
質問・相談/Contact Information	電子メール等，質問は随時受け付けます．相談用のメールアドレスは，第1回目の講義で指示します．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング第3同演習
担当教員/Instructor	山崎 信行　ノジク，ビンセント　大村 廉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	C言語中級コース
内容/Lecture Contents	C言語を正確により深く理解するとともに、C言語を用いたプログラミング能力を磨く。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス 2. 入門 2. データ型 4. 演算子 5. 制御文 6. 関数とプログラム構造 7. ポインタ 8. 構造体 9. 標準ライブラリ 10. プリプロセッサ 11. 可変引数 12. 開発環境
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信行 先生からのメッセージ: 本講義を受講し、まじめに演習をこなせば、C言語を自由に使いこなせるようになると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回行う演習課題の得点と、最後の授業時にコンピュータを使ったプログラミングの試験の得点とを50:50で合計して評価する。
テキスト/Text	山崎信行著「プログラミング言語C　入門から中級へ」(コロナ社、2,625円)
参考書/Reference Book	カーニハン＆リッチー著(石田晴久訳)「プログラミング言語C」(共立出版)がお奨めです。
質問・相談/Contact Information	E-mail: yamasaki@ny.ics.keio.ac.jp で常時受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラミング方法論
担当教員/Instructor	河野 健二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	大きなプログラムは，よく考えて作られた程よい大きさのプログラムを積み重ねて作る．そして，プログラミングで重要なことは，対象を理解し，よく考えて正確にプログラムを記述することである．本講義では，「抽象」に着目し，様々な例を通して，プログラミングのための基本技術および基本概念を学ぶ．講義では，プログラミング言語としてJavaを用いるため，プログラミング第2同演習または同等の科目が履修済みであり，オブジェクト指向の基礎的概念を習得済みであることを前提とする．
授業計画/Lecture Plan	(1) Javaの復習 (2) パラメータによる抽象と仕様による抽象 (3) 手続き抽象 (4) データ抽象 (5) 反復抽象 (6) 型階層 (7) ポリモーフィズム (8) 仕様
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 英語ですが，参考書欄にあるLiskovの本を中心に講義を行います．
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート数回および試験を用いて評価する。
テキスト/Text	なし（資料を随時配布する）
参考書/Reference Book	「Program Development in Java – Abstraction, Specification, and Object-Oriented Design」（Barbara Liskov著） 「計算機プログラムの構造と解釈　第二版」（J. J. サスマン、H. エイブルソン、J. サスマン著；和田英一訳）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プログラム実習
担当教員/Instructor	中野 誠彦　岡田 英史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「プログラミング言語Cとその応用」
内容/Lecture Contents	コンピュータを用いて問題を解決するためのアルゴリズムとそのプログラミング言語での記述について講義および実習を行う。プログラミング言語にはC 言語を用いる。初回の講義は全体で行うが、実習はプログラミング言語の素養に応じたグループに分けて行うこととする。
授業計画/Lecture Plan	1.C 言語とは 2.標準入出力 3.変数と記憶クラス 4.選択と繰り返し 5.配列とポインタ 6.関数 7.ファイル入出力 8.科学技術計算と種々のアルゴリズムへの応用
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験により評価する。出席点およびレポートを加味する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	プログラミング言語C
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プロジェクト・マネジメント
担当教員/Instructor	松川 弘明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	プロジェクトマネジメントはミサイル開発など大型プロジェクトの開発期間の短縮から始まったが，製品機能の多様化と複雑化に伴い，現在は新製品開発や情報システム開発に多く応用されるようになっている．そしてPMBOKを代表とする標準化も進んでおり，近年は製品の情報化にと伴い，新製品開発マネジメントでは組み込みコンピュータのソフトウエア開発がクローズアップされている．この授業では，まず，プロジェクト・マネジメントの歴史およびPMBOKを解説し，プロジェクト・マネジメントで使われるFPI，PERT，EVMSなど工学的手法を講義し，演習を通じて理解を深める．
授業計画/Lecture Plan	1. インストラクション・PMの歴史 2. PMBOK 3. PERT 4. EVMS 5. PMの実務と問題点 6. 時間管理術（ラーメンの製造） 7. e工程マネージャー 8. プロジェクトの進捗管理演習 9. 報告書作成 10. 積算 11. FPI 12. 新製品開発競争 13. クリティカルチェーン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	曹 徳弼 先生からのメッセージ： 演習には必ず出席してください（レポート提出あり）．
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席とレポート（演習）
テキスト/Text	資料を配布する．
参考書/Reference Book	図解国際標準・プロジェクトマネジメント―PMBOKとEVMS，能澤　徹，日科技連，2003年 時間管理術，佐藤知一，日本経済新聞社，2006
質問・相談/Contact Information	随時受け付ける
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プロセス・シミュレーション
担当教員/Instructor	岡田 有策
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	プロセス・プラントを例題にして、時間とともに変化する特性を有するシステムの特性を把握するための知識を説明する。さらに、それらをもとに、時間的に変動するシステムに対する簡易シミュレータ作成に必要な素養、考え方、アルゴリズムを概説する。また、シミュレーションとヒューマン・ファクターズ研究との関係性について紹介する。人間の操作や表示特性を探る簡易実験装置としてのシミュレータ開発をパーソナル・コンピュータ上で、学生が構築できるようになることを目指す。ただし、実際のプログラミングを行うまでは想定していない。
授業計画/Lecture Plan	・シミュレーションとは ・ラプラス変換 ・基礎的な制御理論 ・システムの応答 ・プロセス特性の抽出 ・シミュレーション・モデルの作成 ・シミュレーション回路の設計 ・アナログ・シミュレーション ・ディジタル・シミュレーション ・ヒューマン・ファクターズとシミュレーション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岡田 有策 先生からのメッセージ: 毎講義毎にその講義の内容に関わる演習を行います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義毎の演習と学期末試験
テキスト/Text	講義1回目に配布します。
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	okada-lab@ae.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プロダクションエンジニアリング
担当教員/Instructor	三井 公之　小川 邦康　氏家 良樹　菅 泰雄　横山 照　松野 史幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3,4限 木曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機械工学科の基本である“もの作り”を、設計から生産まで一貫したプロセスとして体験する。まず、与えられた条件のもとで製品の企画、概念設計を行う。さらに、所定の性能を有する製品を設計し、これに基づいて自ら製品の製作を行い、最後にその性能を評価する。製品設計にはコンピュータを応用した設計システム（CAD）を利用し、また製品の加工にはコンピュータ制御の加工システム（CAM）等を使用することによって、学生諸君が最先端のシステムに触れることができるよう配慮されている。 各学期毎に2つのグループに別れ、企画・設計（製図室）と加工実習（機械実習工場）を行い、製品開発のプロセスを体験する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	授業は、大きく企画・設計と加工実習の2コースに分かれる。すべての学生は、両コース共に体験するが、その順番はグループによって異なる。 【企画・設計】 本年度は対象製品として車椅子を取り上げ、新しい機能を持つ車椅子を企画し、それを実現するための設計を行う。 1.製品企画 2.設計 3.プレゼンテーション 【加工実習】 各種の金属加工用の工作機械に触れ、機械部品の製作を通して機械加工を体験する。また、自ら加工した部品を用いて慶應型の車椅子を製作する。 1.安全教育
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横山 照 先生からのメッセージ: 企画・設計：課題に対し要求される代用特性地を設定しｱｲﾃﾞｲｱを抽出、具現化していく設計のﾌﾟﾛｾｽを経験する。設計作業は多岐にわたるので判らない事は積極的に質問して欲しい。(横山)
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への出席状況およびレポート点を総合して判定する。出席率については約80%以上を合格とする。また、出席点とレポート点の比率を1:1とし、総得点を100点とした場合、60点以上を合格とする。
テキスト/Text	必要な資料があれば、プリントで配布する.
参考書/Reference Book	多くの参考書・便覧等が製図室に保管されている。必要であればこれらを参照することができる。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プロダクションエンジニアリング
担当教員/Instructor	三井 公之　松岡 由幸　大宮 正毅　氏家 良樹　横山 照　松野 史幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4限 木曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機械工学科の基本である“もの作り”を、設計から生産まで一貫したプロセスとして体験する。まず、与えられた条件のもとで製品の企画、概念設計を行う。さらに、所定の性能を有する製品を設計し、これに基づいて自ら製品の製作を行い、最後にその性能を評価する。製品設計にはコンピュータを応用した設計システム（CAD）を利用し、また製品の加工にはコンピュータ制御の加工システム（CAM）等を使用することによって、学生諸君が最先端のシステムに触れることができるよう配慮されている。 各学期毎に2つのグループに別れ、企画・設計（製図室）と加工実習（機械実習工場）を行い、製品開発のプロセスを体験する。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	授業は、大きく企画・設計と加工実習の2コースに分かれる。すべての学生は、両コース共に体験するが、その順番はグループによって異なる。 【企画・設計】 本年度は対象製品として車椅子を取り上げ、新しい機能を持つ車椅子を企画し、それを実現するための設計を行う。 1.製品企画 2.設計 3.プレゼンテーション 【加工実習】 各種の金属加工用の工作機械に触れ、機械部品の製作を通して機械加工を体験する。また、自ら加工した部品を用いて慶應型の車椅子を製作する。 1.安全教育
履修者へのコメント/Teacher's Comment	横山 照 先生からのメッセージ: 企画・設計：課題に対し要求される代用特性地を設定しｱｲﾃﾞｲｱを抽出、具現化していく設計のﾌﾟﾛｾｽを経験する。設計作業は多岐にわたるので判らない事は積極的に質問して欲しい。(横山)
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への出席状況およびレポート点を総合して判定する。出席率については約80%以上を合格とする。また、出席点とレポート点の比率を1:1とし、総得点を100点とした場合、60点以上を合格とする。
テキスト/Text	必要な資料があれば、プリントで配布する.
参考書/Reference Book	多くの参考書・便覧等が製図室に保管されている。必要であればこれらを参照することができる。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	プロダクション・システム・デザイン
担当教員/Instructor	松本 俊之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「企業におけるIE問題の解決」
内容/Lecture Contents	企業における生産の問題に関して、そのシステムの設計、管理および改善の問題を扱います。具体的には、生産における問題解決の問題、問題の構造化とアプローチの選択、問題解決の価値的側面、問題解決の技術的側面、問題解決における人間に関する配慮、問題解決における組織上の配慮のテーマで講義します。各回の講義内容は実例をもとにした寓話とそれに対する哲学・評論・技術論の構成になっています。
授業計画/Lecture Plan	1 問題解決の問題 寓話：ある生産管理の問題解決／技術論：問題解決の構造とその特徴 2 問題解決のアプローチ的側面① 寓話：バルブ・キャップの改善問題／技術論：目標の階層性、IE分野への適用 3 問題解決のアプローチ的側面② 寓話：見積もりするから注文がとれない／技術論：管理問題と改善問題の特徴 4 問題解決の価値的側面① 寓話：誰を助けるか？／技術論：人間行動と価値観、問題解決と価値 5 問題解決の価値的側面② 寓話：誰が幕の内弁当を食べたか？／技術論：生産
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松本 俊之 先生からのメッセージ： 講義は学生が1章ずつ担当してプレゼンテーションを行い、それをもとにディスカッション形式ですすめます。各章のパワーポイントの資料はありますので、これに追加修正してください。担当した章の演習問題の解答をレポートとして後日提出してください。 この講義を通じて学生の皆さんが「問題解決能力」を身につけることを目標としています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	担当した章のプレゼンテーションとレポートの内容、講義への出席、講義内での発言を加味して評価します。
テキスト/Text	川瀬武志著 『IE問題の基礎』 日刊工業新聞社
参考書/Reference Book	川瀬武志著 『IE問題の解決』 日刊工業新聞社
質問・相談/Contact Information	毎回の講義の前後で受けつけます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	並列処理特論
担当教員/Instructor	村岡 洋一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Parallel Processing
担当教員/Instructor	Muraoka Yoichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ベンチャー企業経営論
担当教員/Instructor	鹿住 倫世
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合科目 他（理工研）
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アイデアをビジネスにする事業構想力を学ぶ
内容/Lecture Contents	構造転換が進み、変革の時代に直面している日本経済にとって、次世代のリーディング産業の創出・育成は急務の課題です。特に、資源小国である日本は、新たな技術やアイデアに基づく国際競争力のあるビジネスの創出が重要です。リスクのある新規事業にチャレンジし、新市場を創造する起業家は、ビジネスアイデアの発案から事業構想の策定、事業計画書の作成、経営資源の調達、さらに事業の実行管理まで、多くの局面で重要な役割を果たします。そのため、技術系ベンチャー企業の起業において、起業家が科学技術と同時にマネジメント技術を有することが必要となります。本講では、理工系大学院で学ぶ受講生が、技術的アイデアをビジネスとしての事業構想にするための知識を獲得することを目的にしています。そのため、授業の進め方は、起業のための経営戦略、マーケティング、財務・会計の基礎知識に関する講義や、ケースを使った事例研究、そして受講者自身のアイデアによる事業計画書の作成（グループワーク）を行います。事業アイデアは、原則として研究室で学んでいる技術を基にした内容に限定します。最後に、グループごとに事業計画書のプレゼンテーションを行うことで、ベンチャー企業経営を支える投資家や事業提携者へのアピールポイントを学びます。
授業計画/Lecture Plan	第1回　オリエンテーション（全体の構成、進め方、起業家の特徴と社会的意義） 第2回　起業家活動と起業家の役割 第3回　事業機会の発見・評価と事業コンセプトの策定 第4回　事業環境分析・評価 第5回　ケース・ディスカッション（技術系ベンチャー企業の成功事例） 第6回　ケース・ディスカッション（技術系ベンチャー企業の失敗事例） 第7回　事業計画書の作成意義とアウトライン 第8回　事業計画書の内容①（経営戦略、販売計画、生産計画） 第9回　事業計画書の内容②（利
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 理工系の科目の授業とはかなり異なる学習方法を要求されると思いますが、臆せずチャレンジしてください。また、将来起業を考えている人、ベンチャー・キャピタル等への就職を目指している人には最適の科目です。そのほか、自治体等で開催している学生向けビジネスプランコンテストへの応募を目指している人や企業内で新規事業開発や製品開発に携わることを希望している人など、起業やビジネスに興味のある人は大歓迎です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	グループワークで作成した事業計画書（提出されたプランとプレゼンテーションによって評価）および各自のレポート（授業内容の理解度、事業計画作成のプロセスなどに関するもの）
テキスト/Text	伊藤良二著（2005年）『成功するビジネスプラン』日本経済新聞社（日経文庫）
参考書/Reference Book	リタ・マグレイス、イアン・マクミラン著（2002年）『アントレプレナーの戦略的思考』ダイヤモンド社 大江建著(2002年)『起業戦略』講談社（講談社現代新書） スコット・シェイン著（2005年）『プロフェッショナル・アントレプレナー』英治出版 J.A.ティモンズ著（1997年）『ベンチャー創造の理論と戦略』ダイヤモンド社
質問・相談/Contact Information	基本的には授業中および授業後の休み時間に受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Management Theory Of Venture Business
担当教員/Instructor	Kazumi Tomoyo
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	General Course
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Creating new business plan from technological idea
内容/Lecture Contents	The overall aim of this course is to assist the student to develop new idea based on technology to excellent business concept. As uncertainty increases in the business environment that you encounter, it is crucial for you to well understand the entrepreneurial way of thinking and the new venture creation. In creating new ventures, it is important to learn how to manage the process of growing the business, and harvest. I recommend students to understand the basic knowledge of business administration which are business strategy, marketing, finance, and entrepreneurship. This course will provide some lectures on the basic theories of business administration. It also delivers a set of teaching style to be used for students' assistance, including case study analyses and discussion, and a group project work of making a business plan. Also a business plan presentation will be assigned to each group in the final class.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 2. Role of entrepreneur and entrepreneurship in the society 3. How to find out and evaluate new business chance, How to create new business concept 4. How to analyses and evaluate business environment 5. Case analyses and discussio
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Teacher: Let's challenge new business creation! I would like to join the ambitious students.
成績評価方法/Grade Calculation Method	personal report on business idea presentation of group business plan
テキスト/Text	Ryoji Ito (2005) "Seikou suru Business Plan", Nihon Keizai Sinbun, Inc.
参考書/Reference Book	McGrath, R. G. & MacMillan, I. (2000) "Entrepreneurial Mindset: Strategies for Continuously Creating Opportunity in an Age of Uncertainty", Harvard Business School Press Takeru Ohe (2002) "Kigyou Senryaku", Kodansha Scott A. Shane(2005) "Finding Ferti
質問・相談/Contact Information	Office hours: class lecture time and after class
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	石渡 哲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	本田 耕一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	河村 好彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	頼松 瑞生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	山田 美枝子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	藤田 祥子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	河原田 有一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	尹 仁河
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学（憲法を含む）
担当教員/Instructor	佐藤 拓磨
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	石渡 哲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	本田 耕一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	河村 好彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	頼松 瑞生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	山田 美枝子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	藤田 祥子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	河原田 有一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	尹 仁河
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅰ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	佐藤 拓磨
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	石渡 哲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	本田 耕一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	河村 好彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	頼松 瑞生
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	山田 美枝子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	藤田 祥子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	河原田 有一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	尹 仁河
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	法学Ⅱ（憲法を含む）
担当教員/Instructor	佐藤 拓磨
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	保険数学
担当教員/Instructor	山内 恒人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	保険・年金への数学の応用
内容/Lecture Contents	本講義ではアクチュアリーとは何かという基本的な事柄から開始し、具体的な計算を行えるようにしたい。 学部3年生の受講も歓迎する。というよりも単位を申請するかどうかは別として3年生または2年生からの受講をお勧めする。一回で分かる講義ではないからである。単位の取得だけでなく、技術を磨く為に何回も受講される学生を熱烈に歓迎する。単位は一回しかご提供できないが、単位の取得は別として聞きなおしたい方はいつでもいらして頂きたい。
授業計画/Lecture Plan	○保険とアクチュアリーについて ○金利の数理 ○生命表、平均余命 ○定期保険、養老保険、終身保険 ○保険料の計算その1　一時払い ○便利な記号　計算基数 ○保険料の計算その2　年払い ○責任準備金の意義と計算 ○連生保険
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山内 恒人 先生からのメッセージ: 保険年金分野ではアクチュアリーという職種は重要性を増すばかりである。金融セクターにおいて重要な分野を担当する職業でありその高度な専門性ゆえに厳しい試験が課せられている。 またその専門性ゆえに、アクチュアリアル・サイエンスは現在シリアスな学問的体系を持つに至りつつある。しかし、その本来の役割はボーターレスな環境のなかで実用に供する技術を提供することである。現在アクチュアリーは国際的に共通な記号体系を有していることから、これを習得することは保険年金分野の国際的
成績評価方法/Grade Calculation Method	ほぼ毎回授業中に行うテストによる。このテストの解答をもって出席に代える。テストがあまりにかんばしくない場合や解答の提出が半数以下である場合には単位は差し上げられない。追試及びレポートによる救済は行わないつもりである。基本的に技術を身につけるということを前提とするために教職課程特に教育実習とのコンフリクトがあってもこれを理由とする救済は行わない予定である。
テキスト/Text	講師作成のプリント
参考書/Reference Book	二見隆著「生命保険数学」日本アクチュアリー会 黒田耕嗣著「生保年金数理Ⅰ」培風館　89頁以降
質問・相談/Contact Information	アクチュアリー試験の受験を志望する受講者の推薦をします。学部3年あるいは4年生でアクチュアリー試験を受ける場合は当方の推薦があれば申請が楽になります（必須ではありません）（7月に推薦を行います）。 推薦の対象は 1.　この授業を正規に受講し単位取得可能な学生（聴講だけでは推薦できません） 2.　学科は数理科学科および管理工学科に籍をおく学生 なお、学科の限定は必要に応じて拡大します。いずれにしましても受験を希望する場合で必要と感じたら個別にご相談ください。なお、当方の授業は受けてはいないが
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ポストゲノム生命化学
担当教員/Instructor	佐藤 智典
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ポストゲノム時代の生命化学への理解
内容/Lecture Contents	ゲノムプロジェクトにより様々な生物のゲノムの塩基配列が明らかになり、生命の機能を知るための地図が少しずつ出来あがってきている。実際に生命の機能を知り，ポストゲノムプロジェクトにおいては、生命化学に関係する研究は大きな変革を見せている。生命の機能を司っているのは遺伝子、タンパク質および糖鎖などである。本講義では主として糖鎖に焦点を当て，その機能の解説あるいは機能と構造の関連について解説する。
授業計画/Lecture Plan	1）ポストゲノム生命化学とは 2）グライコミクスの概念 2）糖鎖生命科学の進展 3）構造グライコミクスの手法 4）機能グライコミクスの手法 5）糖鎖の機能を利用した感染阻害剤の開発 6）糖鎖の機能を利用したドラッグデリバリーシステム
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業への出席，レポートand/or期末試験
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	sato@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Postgenome Biological Chemistry
担当教員/Instructor	Sato Toshinori
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Understanding of Biological chemisrty in the Post Genome Era
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Ohta Hiromichi： Letｼﾗs study the new methods of the post-genome era together.
成績評価方法/Grade Calculation Method	attendance to the class, report and/or paper test
テキスト/Text	Original prints will be distributed
参考書/Reference Book	No special book
質問・相談/Contact Information	sato@bio.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マーケティング
担当教員/Instructor	小木 紀親
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	管理工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	様々な業界におけるマーケティング戦略の探求
内容/Lecture Contents	ヒット商品がどのように生まれたのか、CMや雑誌広告がどのような効果をもたらすのか、流通の仕組みがどうなっているのか、同じ商品なのに店によってどうして価格が違うのかなど、市場には実に様々な疑問が生じてくる。これらは、すべて企業のマーケティング活動に関わることなのである。本講義では、とりわけ、製品戦略、価格戦略、流通チャネル戦略、プロモーション戦略などを中心として、企業の様々なマーケティング戦略や市場における多様なマーケティング的現象を、生活者の視座から考察していき、マーケティングの基礎と応用を学んでいきたい。また、講義のプロセスの中で、国内外のビジネス・スクールで使用されているケース・メソッド（事例研究）を活用したり、各自（各グループ）でケース作成を行ってもらうことによって、マーケティングの実践度と理解度を深めてもらうことも考えている。さらに、可能であれば、実際の企業を訪問して（あるいはゲスト・スピーカーを招いて）、実際のマーケティング活動をみていきたいとも思っている。
授業計画/Lecture Plan	第1回　イントロダクション 第2回　現代マーケティングにおける潮流と戦略① 第3回　現代マーケティングにおける潮流と戦略② 第4回　現代マーケティングにおける潮流と戦略③ 第5回　マーケティングの基本体系（マーケティング・ミックス） 第6回　製品戦略 第7回　価格戦略 第8回　流通チャネル戦略 第9回　プロモーション戦略 第10回　第6回～第9回のまとめ 第11回　ケース・メソッド 第12回　ゲスト・スピーカー 第13回　総括
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小木 紀親 先生からのメッセージ: ・不適切な受講態度（飲食、携帯電話使用、着帽、私語、途中退出など）は絶対に認めないので、そのつもりで受講すること。 ・授業に関わる質問は何でも（良識の範囲内で）受け付けるので、授業終了後、来訪のこと。
成績評価方法/Grade Calculation Method	基本的には、出席状況、受講態度、授業内レポート、学期末レポート(あるいは試験)などから総合的に判断する。
テキスト/Text	授業内で適宜指示する。
参考書/Reference Book	授業内で適宜指示する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マイクロ・ナノ空間システム統合工学
担当教員/Instructor	佐藤 洋平
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	マイクロ・ナノスケール科学技術はどこに向かうのか?
内容/Lecture Contents	急速に進展するマイクロ・ナノスケール科学技術の最新動向に関するディスカッションを通じて，大学の研究成果がこれからの科学技術にどのように寄与するべきかを学ぶことを目的とする.
授業計画/Lecture Plan	最新動向に関する講義，最新の研究成果発表等に関するディスカッション
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポート
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	「流体工学最前線」
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	System Integration In Micro-and Nanospace
担当教員/Instructor	Sato Yohei
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Whither micro- and nanoscale technology?
内容/Lecture Contents	The lecture gives the detailed inoformation of micro- and nanoscale technologies. Students hava an opportunity to discuss their contribution to those technologies in the near future.
授業計画/Lecture Plan	Lectures on the new technologies Discussion on the new research topics
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Discussion and Report
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マイクロオプティクス
担当教員/Instructor	木下 岳司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	光の伝搬を制御するために、薄膜やファイバー、あるいは微細加工によるパターン等の構造を用いたデバイスが使用されている。たとえば干渉フィルター、DFBレーザー、音響光学素子、疑似位相整合第二高調波発生では光波長程度のスケールの微細構造で光の伝搬を操ることができる。光波結合方程式による解析を中心として具体例を解説する。フォトニッククリスタルのような新領域についても触れる。光の伝搬をより詳しく理解するための手段を習得する。
授業計画/Lecture Plan	1. スラブ導波路 2. ファイバー 3. 分散 4. 3次元導波路と有限要素法 5. ビーム伝搬法 6. 周期構造を伝搬する光 7. フォトニッククリスタル
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木下 岳司 先生からのメッセージ: 電磁気学だけでは光を制御する技術を十分に理解できません。光デバイスやシステムをCADで設計できる時代になりましたが、ツールの内容を理解することは重要です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	数回のレポートにより評価します。全く出席せずにレポートを提出しても評価しません。類似のレポートは採点しないことがあります。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Optical Waves in Crystals　A. Yariv, P. Yeh, John Wiley & sons 光導波路の基礎　岡本勝就著　コロナ社 フォトニッククリスタル　藤井壽崇、井上光輝共訳　コロナ社
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Microoptics
担当教員/Instructor	Kinoshita Takeshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Optical devices in the forms of films, fibers, and planer microstructures are used to control propagation of optical waves. Optical waves are manipulated with artificial microstructure of the scale of optical wavelength in interference filters, DFB lasers, acousto-optic devices, and quasi-phase-matched second-harmonic generation. This course introduces a coupled mode theory to analyze devices and understand propagation of optical waves in detail. Also covered are photonic crystals.
授業計画/Lecture Plan	1.Slab Waveguide 2.Optical Fiber 3.Dispersion 4.Three dimensional waveguides and Finite Element Method 5.Beam Propagation Method 6.Periodical Structure 7.Photonic Crystal
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation will be based on reports. Similar reports are not rated.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Fundamentals of Optical Waveguides K.Okamoto ,Academic Press Optical Waves in Crystals。。A. Yariv, P. Yeh, John Wiley & sons
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マイクロプロセッサアーキテクチャ特論
担当教員/Instructor	山崎 信行
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	Advanced Computer Architecture
内容/Lecture Contents	Design of high performance processors. Focus is on high performance techniques. A basic understanding of data paths, control units, digital logic, and single pipeline RISC architecture is assumed.
授業計画/Lecture Plan	1. Instruction-Level Parallelism (ILP) 1.1 Pipeline Scheduling 1.1.1 Loop Unrolling 1.2 Dependences 1.2.1 Data Dependences 1.2.2 Name Dependences 1.2.3 Control Dependences 1.3 Loop-Level Parallelism 1.3.1 Loop-Carried Dependence 2. Dynam
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山崎 信行 先生からのメッセージ: Students will be able to design high performance microprocessors.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The final examination
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	Computer Architecture A Quantitative Approach J.L.Hennessy and D.A.Patterson Morgan Kaufmann
質問・相談/Contact Information	Please contact by e-mail: yamasaki@ny.ics.keio.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Microprocessor Architecture
担当教員/Instructor	Yamazaki Nobuyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Advanced Computer Architecture
内容/Lecture Contents	Design of high performance processors. Focus is on high performance techniques. A basic understanding of data paths, control units, digital logic, and single pipeline RISC architecture is assumed.
授業計画/Lecture Plan	1. Instruction-Level Parallelism (ILP) 1.1 Pipeline Scheduling 1.1.1 Loop Unrolling 1.2 Dependences 1.2.1 Data Dependences 1.2.2 Name Dependences 1.2.3 Control Dependences 1.3 Loop-Level Parallelism 1.3.1 Loop-Carried Dependence 2. Dynam
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yamasaki Nobuyuki: Students will be able to design high performance microprocessors.
成績評価方法/Grade Calculation Method	The final examination
テキスト/Text	None
参考書/Reference Book	Computer Architecture A Quantitative Approach J.L.Hennessy and D.A.Patterson Morgan Kaufmann
質問・相談/Contact Information	Please contact by e-mail: yamasaki@ny.ics.keio.ac.jp.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マグネティクス
担当教員/Instructor	佐藤 徹哉
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「磁性体、超伝導体への入門」
内容/Lecture Contents	マグネティクスの講義では、まず古典的な電磁気を磁気の立場から復習すると同時に磁気に関連した電磁気の応用について学び、次に量子力学を基礎として磁性の考え方と応用について学び、最後に超伝導の考え方と応用について学びます。単なる講義だけでなく、磁性体、超伝導体に関する応用例や実例を実演等を通して知ってもらい、これらの物質が持つ性質とその利用のされ方およびそれらの性質が発生する起源について理解してもらうことを目標とします。授業ではできるだけ平易な解説を試み、さらに毎回演習問題を配布し、その基本的な解法を解説します。2度の演習を講義期間に行い、その結果をフィードバックすることで実際に学んだ内容が身に付くように講義を構成します。
授業計画/Lecture Plan	1. マグネティクスへの導入。 2. 真空中の静磁場。 3. 磁性体が存在する場合の静磁場。 4. 静磁場と関連した応用、時間的に変動する電磁場。 5. 時間的に変動する電磁場と関連した応用、電磁気に見られる力。 6. 第1回演習。 7. 1電子原子の磁性、多電子原子の磁性、第1回演習の解説。 8. 結晶中の原子の磁性、磁気相互作用。 9. 均質な系の磁性、有限温度における磁性体の振舞い。 10. 実際の物質における磁気秩序、現実の材料における磁性。 11. 超伝導のマクロな現象。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 徹哉 先生からのメッセージ: ※前提科目　電磁気学同演習、量子力学、統計力学。
成績評価方法/Grade Calculation Method	2回の演習で基準を越えた学生には、期末試験を免除してAを付けます。期末試験を受験した場合、演習と期末試験の合計点で成績を評価します。
テキスト/Text	授業全般にわたるプリントを第一回の講義時間に配布します。
参考書/Reference Book	授業の1回目に紹介します。
質問・相談/Contact Information	質問などがある場合には、satoh@appi.keio.ac.jpまで連絡してください。 居室は24-509Aです。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マシンデザイン
担当教員/Instructor	青山 藤詞郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	マシンシステムは、複数の機能部品によって構成されている。マシンシステムを設計し製作するには、その目的とする動作仕様を実現する為に要求される機能部品を設計しあるいは選択し、それらを有効に組み合わせてやる必要がある。本講では、まずマシンシステムのデザインに関する基礎的な考え方を概説し、つづいてマシンシステムを構成する各種の機能部品について、その構造、機能、基本的な設計法などについて述べる。
授業計画/Lecture Plan	・マシンデザインの目的、機械（マシン）とは ・工業規格 ・寸法公差 ・基本設計と機能設計 ・強度設計と疲労設計 ・材料の選択と機能要素の選択 ・安全設計 ・加工設計 ・リサイクル対応設計 ・機械要素の設計例 ・高精度機械の設計例 ・標準化・工業所有権
履修者へのコメント/Teacher's Comment	青山 藤詞郎 先生からのメッセージ: マシンシステムの設計における基本的な考え方を教授します。講義をよく聴くことが大切です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験を実施する。
テキスト/Text	特に指定しないが、講義に使用する図表などを配布する。
参考書/Reference Book	特に指定しない
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアル・プロセシング
担当教員/Instructor	木村 敏夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	キーワードは授業計画に含まれています。
内容/Lecture Contents	物質の性質は、原子やイオンなどの物質を構成する粒子の配列（例えば結晶構造）の他に、結晶粒子の集合組織にも依存する。物質の持つ機能を100%引き出すためには、集合組織をデザインし、それを作りだすプロセスをデザインすることが重要です。この科目では、物質の製造過程で生じる現象を解析し、集合組織に影響を与える因子を解明し、集合組織をデザインする方法を考察します。また、機械的性質に及ぼす集合組織の影響を例に取り、微細構造と物性の関係を考察します。
授業計画/Lecture Plan	1　液相からの核生成 2　液相からの成長：固液界面の構造と成長速度 3　液相からの成長：固液界面の安定性、相転移の速度 4　鋳造（凝固過程）、インゴットの微細構造 5　金属の塑性変形 6　回復・再結晶・粒成長と微細構造変化 7　スピノーダル分解 8　拡散 9　固相からの核生成 10　ジュラルミンの析出硬化 11　鋼の変態 12　鋼の熱処理 13　鋳鉄
履修者へのコメント/Teacher's Comment	木村 敏夫 先生からのメッセージ： 材料を作ったり、使用しようとする人にとって、微細構造の重要性が理解できると思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席およびレポートによる
テキスト/Text	プリント
参考書/Reference Book	木村 敏夫(2003) 材料科学（バレット、ニックス、テテルマン共著、培風館、1979）
質問・相談/Contact Information	メールで予約を取ってください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Materials Processing
担当教員/Instructor	Kimura Toshio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	keywords are included in Lesson Plan.
内容/Lecture Contents	The properties of materials are dependent on the microstructure as well as crystal structure and the chemical species of the constituent atoms. It is important to design the microstructure and fabrication process for obtaining useful materials with enhanced properties. The aims of this lecture are to analyze the phenomena that occur during the fabrication process, to find out the factors determining microstructures, and to discuss the method to design microstructures. Furthermore, the relation between microstructure and properties is discussed, focusing, for example, on the mechanical properties.
授業計画/Lecture Plan	1. Nucleation of crystals from liquid phase 2. Growth of crystals from liquid phase: the relation between growth rate and structure of solid-liquid interface 3. Growth of crystals from liquid phase: stability of solid-liquid interface, and the rate of
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kimura Toshio： Person who creates or uses materials may understand the importance of microstructures.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and the score of reports
テキスト/Text	printed handouts
参考書/Reference Book	Any book which includes "Materials Science" in the title
質問・相談/Contact Information	Please contact by e-mail.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアル科学1
担当教員/Instructor	平島 碩
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	材料科学の基礎としての固体物理化学
内容/Lecture Contents	1.多相平衡と平衡状態図 2.固体の統計熱力学 　古典熱力学の破綻　ー　固体の比熱 　量子統計熱力学;アインシュタイン・モデル、デバイ・モデル 3.固体の構造 　結晶とガラス　ー　長距離規則性と短距離規則性 結晶格子 　非晶質固体の構造　ー　ヴォロノイ多面体、連続網目構造 4.固体の電子論 　規則的なポテンシャルウェルの中の電子　ー　バンド理論 　電気伝導　ー　誘電体、導電体、超伝導
授業計画/Lecture Plan	講義内容1．～4．について、各3回の講義を行い、適宜演習を行う。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	平島 碩 先生からのメッセージ: ま新しい話題を追うのではなく、材料科学の基礎となる「固体」の知識を学んでほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習および期末試験
テキスト/Text	使用しない
参考書/Reference Book	バーロー「物理化学」東京化学同人 キッテル「固体物理」 その他、適宜指示する。
質問・相談/Contact Information	質問は原則としてEメール（hirasima@applc.keio.ac.jp）で受けるが、適宜面談に応じる。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアル科学2
担当教員/Instructor	吉岡 直樹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	分子機能材料の科学
内容/Lecture Contents	現代の科学技術および社会生活は、様々な機能を持つマテリアルによって支えられています。この講義では、有機化合物、高分子、金属錯体、無機材料との複合材料など分子を基本単位とした機能材料を取り上げます。分子材料は、強固な共有結合と多様な分子間力によって特徴づけられます。このような分子材料を理解し、さらに機能をデザインできる眼を養うには、分子を物理化学的な切り口で科学する必要があります。我々の身近にある既存の機能材料から近未来の材料まで機能ごとにその発現メカニズム、マテリアルデザインの方法論を平易に解説していきます。
授業計画/Lecture Plan	（内容と順序は変更になる場合があります） ・分子機能材料とは(1回) ・分子材料の化学結合と分子間力（1回） ・分光学的性質（2回） ・色変化で機能する分子（機能性色素）（1回） ・分子配向で機能する分子（液晶材料）（1回） ・発光で機能する分子（ルミネッセンス材料）（1回） ・電子移動で機能する分子（導電性高分子・イオン伝導体・有機超伝導体）（2回） ・スピン整列で機能する分子（スピン機能物質、磁性材料）（2回） ・運搬機能を有する分子（ホストーゲストの化学、酸素運搬
履修者へのコメント/Teacher's Comment	吉岡 直樹 先生からのメッセージ: 積極的に学習する意欲のある学生を歓迎します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験・課題レポートに出席を加味して評価します。
テキスト/Text	授業時にプリントを配布します。
参考書/Reference Book	伊与田正彦・横山泰・西長亨　著 「マテリアルサイエンス有機化学」（東京化学同人）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。電子メール（yoshioka@applc.keio.ac.jp)または研究室(23-615)でも質問・相談を受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアルキャラクタリゼーション
担当教員/Instructor	藤原 忍
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	物質・材料の構造解析と機能物性評価
内容/Lecture Contents	【背景】マテリアルデザインのフレームでは，新たな時代のマテリアルデザイナーとしての基礎能力を身につけてもらうことを目標に教育を行っています。3年次の春学期までに，マテリアルデザイン概論1および2，物理化学1および2，無機化学1および2，マテリアル科学1などの科目を通して，物質とは何であり，どのような構造を持ち，どのような特性を示すのかを学んできていると思います。卒業研究（4年次）の直前期にあたる秋学期では，実際のマテリアルを目の前にしたとき，それをどのように評価していくのか，構造と物性の関係をどのように解釈していくのか，材料の機能を創製するためにどのような分析技術が必要か，といった観点からマテリアルキャラクタリゼーションの講義を行います。 【目標】“物質創製力”，すなわち様々な機能を有する物質を自由自在にデザインし，現実に合成できる能力を養うことが化学を学ぶ皆さんの大きな目標の1つでしょう。そのためには，作った物質を自分できちんと評価できなくてはなりません。本講義では，おもに物性の評価方法に主眼をおき，“固体化学”あるいは“固体物理”の土台にたって，物質・材料の構造とその性質がどのように結びついているのかを解説します。次に，無機材料を中心にして実際の機能物性評価に必要な技術とノウハウを化学的な視点から紹介します。なお，固体の基礎的な分析技術に関する講義は「分析化学2」にて行われますので，そちらも是非とも履修されることをお勧めします。
授業計画/Lecture Plan	固体の構造解析（結晶構造・微細構造）／マテリアルと外場との相互作用（温度・電磁場）／マテリアルの電気伝導性とその評価／固体スペクトロスコピー／マテリアルの光学的性質とその評価／ナノマテリアルの物性とその評価
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藤原 忍 先生からのメッセージ: 将来のマテリアル研究は無機と有機，化学と物理，ミクロとマクロの枠組みを越えてますます学際・複合領域化していきますので，斬新な発想力と独創性を身につけるために，いろいろな角度から物質・材料を学んでください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	1. 無機化学 −その現代的アプローチ−　平尾一之ほか著 （東京化学同人） 2. 量子材料学の初歩　足立裕彦・田中功著 （三共出版） 3. 固体の電子構造と化学　P.A.COX著　魚崎浩平ほか訳 （技報堂出版） 4. 機器分析　田中誠之・飯田芳男著 （裳華房） 5. セラミックスの物理　上垣外修己・神谷信雄著 （内田老鶴圃） 6. 物性論　黒沢達美著 （裳華房） 7. 発光の物理　小林洋志著 （朝倉書店）
質問・相談/Contact Information	26棟601号室にて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアル合成
担当教員/Instructor	今井 宏明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	文明生活を支える各種の機能材料の設計や合成をおこなうためには、物質の合成プロセスを化学的な基礎から理解していく必要があります。ここでは、実際に利用されている各種の無機材料の合成プロセスを学習することを目的として、その基礎である平衡論と反応速度論へと立ち返って講義を進めていきます。必要に応じて実例を盛り込みながら、最終的には、実際の材料合成プロセスを支える原理とその応用方法について理解していきます
授業計画/Lecture Plan	・マテリアルの機能と合成プロセス ・相図を使いこなす(1)一～二成分系 ・相図を使いこなす(2)二～三成分系 ・相図を使いこなす(3)応用例 ・マテリアル合成のための熱力学(1)ギブスエネルギーと化学ポテンシャル ・マテリアル合成のための熱力学(2)相図の理解 ・相図と材料合成 ・マテリアル合成のための反応速度論(1)転移 ・マテリアル合成のための反応速度論(2)拡散 ・マテリアル合成のための反応速度論(2)焼結 ・マテリアル合成の実際(1)従来プロセス ・マテ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験による
テキスト/Text	プリントを配布
参考書/Reference Book	一般の物理化学系成書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアルデザイン
担当教員/Instructor	堀田 篤　小茂鳥 潤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機械工学の分野で使用されている多くの材料の中で、主要な高分子材料、金属材料およびその複合材料について、材料がとりうる構造と物性について解説を行う。特に実用化されている材料の多くは、必要に応じて物理的性質や化学的性質の制御と調整が可能なもの、すなわちマテリアルデザインが可能なものが多い。この講義では、主に構造と力学的性質に関するマテリアルデザインの方法・理論および実例を講義する。 1. 材料の力学的性質 2. 高分子材料のマテリアルデザイン 3. 金属材料のマテリアルデザイン 4. 複合材料のマテリアルデザイン 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	機械材料として必要な力学的性質を講義し、さらに実用されることが多い高分子材料、金属材料および複合材料を取り上げ、マテリアルデザインの概念とその実用状況を講義する。 1. 材料の基本的力学的性質（2回） 　基本的な機械的性質である等方性・異方性、弾性・塑性（弾性率）、材料の強さ（理想強度、欠陥の影響）、硬度などについて講義する。 2. 高分子材料のマテリアルデザイン（5回） 　高分子の基本構造と基本的な物性を解説する。プラスチックおよびゴム材料固有の構造上の特徴と力学的特性を紹介する。さらに
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小茂鳥 潤 先生からのメッセージ: 【科目の達成目標】 ・機械工学分野で使用される多くの材料の中で, 高分子材料, 金属材料およびその複合材料　について, 材料がとる構造と物性について理解する. ・基本的な機械的性質である等・異方性, 弾・塑性, 材料の強さなどについて理解する. ・プラスチック・ゴムの構造上の特徴と力学的特性を理解する. ・軽金属と鉄鋼材料の力学的特性, 転位と機械物性, 金属の強化法, 鉄鋼材料の熱処理につ　いて理解する. ・複合材料の構造とその力学的特性を理解する.
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の解答を基に合否を評価する。合格の基準は、上位10%の学生の成績の平均値の約60パーセントとする。
テキスト/Text	特に定めない。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	e-mail: 堀田　篤：hotta@mech.keio.ac.jp 小茂鳥潤：komotori@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアルデザイン概論1
担当教員/Instructor	今井 宏明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	マテリアルとは、私たちの役に立つ機能を持つ「モノ」のことです。私たちの快適で豊かな生活はマテリアルの機能に支えられていることになります。ケータイでもクルマでも、便利になる一方ですが、それらの便利はマテリアルの研究と製造によって支えられています。でも、エネルギーや環境、国際価格競争など、たくさんの制約に囲まれながらマテリアルを作っていくためには、ものすごく幅広い知恵が必要です。マテリアルデザイン概論(I)では、みなさんがこうした大問題に挑戦するための基礎体力をつけることを目的に、なぜ、どうして、どのように、マテリアルが使われるのかを学んでいきます。多様なマテリアルの世界から皆さんの未来が見出せるかも知れません。授業計画に示したテーマに沿って、わかりやすい話をしていこうと思っています。
授業計画/Lecture Plan	(1)錬金術とマテリアルデザイン：人類とマテリアルの歴史 (2)もののけ姫と鉄（生活を支えるマテリアルI）：鉄を中心に金属の構造と物性 (3)慈しみの石（生活を支えるマテリアルII）：磁性材料の歴史と物性、応用 (4)焼き物から万能マテリアルへ（生活を支えるマテリアルIII）：セラミックスの構造と物性 (5)コンクリートジャングルは古代ローマから（生活を支えるマテリアルIV）：セメントの歴史、物性、可能性 (6)コンピュータはなぜ動く（ITを支えるマテリアルI）：シリコンを中心に半導体
履修者へのコメント/Teacher's Comment	仙名 保 先生からのメッセージ： 基礎と最先端を複眼的に眺め、「幅広い視野を培う」をモットーに、授業を楽しみながら、みなさんが将来どの分野に進むにしても不可欠な、モノに対するセンスを身に着けて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	マテリアルに関するセンスがどれだけ身に着いたか、という点を最重点に、持ち込み無制限の期末試験によって評価します。
テキスト/Text	資料として、プリントを毎回配布します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	電子メールによる相談を随時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアルデザイン概論2
担当教員/Instructor	磯部 徹彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	機能材料の作り方（調製方法）、その性質を調べる方法（キャラクタリゼーション）、その応用例について解説します。
授業計画/Lecture Plan	【調製方法】 ■気相法、液相法、固相法、コンビナトリアルケミストリーなど、 （液相法として、共沈法、逆ミセル法、前駆体熱分解法、ソルボサーマル法、超臨界ソルボサーマル法、スプレー熱分解法、マイクロ波照射法、イオン液体の利用、合成後の洗浄・乾燥方法など） 【キャラクタリゼーション】 ■形態観察・粒径測定（電子顕微鏡（透過型・走査型）、走査型プローブ顕微鏡、動的光散乱法、レーザー回折・散乱法、BET法） ■組成分析（ICP発光分析、蛍光X線分析、元素分析マッピング、オージェ電子分光、SIM
履修者へのコメント/Teacher's Comment	磯部 徹彦 先生からのメッセージ： 本講義を通じて機能材料を研究・開発するための基盤となる知識を身に付いてほしいと思います。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験によって評価します。
テキスト/Text	プリントを配布する予定です。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後または電子メールで受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マテリアルデザイン特論
担当教員/Instructor	宗宮 詮
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	各種構造に使用される工業材料の物性は、固有されていると考えられがちだが、実際には基本的物性を保存したまま、人為的に必要とする特性を変化させたり、加えることが可能である。無機材料、有機材料において行われている代表的なマテリアルデザインの理論的背景および改良の方法について講義する。材料設計の目的は、力学的特性に関する分野に限定する。以下に講義の項目を示す。 1. 構造材料の基礎的力学的特性発現の機構 弾性率、線膨張係数、ポアソン比について紹介する。 2. 金属材料のマテリアルデザイン 鉄鋼材料の熱処理に見られる相変態現象の応用及び合金化の特徴について講義する。 3. プラスチックのマテリアルデザイン 線形粘弾性現象について講義する。 4. 環境に配慮したマテリアルデザイン 環境適応型材料の紹介とライフサイクルアセスメントの評価について講義する。
授業計画/Lecture Plan	講義内容は、プリントにして配布を予定している。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	講義中に随時実施するテストと、最終課題レポートにより行う。評価は、ほぼ50%、50%とする。
テキスト/Text	使用しない
参考書/Reference Book	特になし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Material Design
担当教員/Instructor	Somiya Satoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Engineering materials have unique physical and chemical properties. This course accordingly introduces theories and methods for producing a re-tailored material having dual functions. Topics covered include: 1) Fundamental mechanical properties of structural materials 2) Material design of metallic materials such as steels and alloys 3) Material design of plastics and plastic alloys 4) Material design considering the environment
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マニュファクチュアリングアナリシス
担当教員/Instructor	松村 隆
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	自動車や航空宇宙産業において，機械加工技術は不可欠なものです．また現在の加工制御技術は，機械工学だけでなく，電子工学，情報工学を含んだ最先端技術を集積したものになっています．この講義では，機械加工から生産システムへの橋渡しとして，切削加工技術を対象とし，現在，自動車産業などで注目されている機械加工のシミュレーション技術に関する理論とその実践的な活用について解説します．
授業計画/Lecture Plan	1. 機械加工概論 2. 生産システム 3. 二次元切削のメカニズム(1)―切りくず生成 4. 二次元切削のメカニズム(2)―切削モデルと切削方程式 5. 切削抵抗 6. 切削温度―切削エネルギと切削熱 7. 切削温度解析(1)―Lawen-Shawの解析 8. 切削温度解析(2)―有限差分法による数値解析 9. 加工精度と仕上げ面 10. 工具摩耗(1)―工具摩耗と工具寿命方程式 11. 工具摩耗(2)―摩耗特性式 12. 切削条件の最適化
履修者へのコメント/Teacher's Comment	松村 隆 先生からのメッセージ: メーカの生産技術開発の研究者を目指す学生を対象とした講義です．塑性力学的な解析，伝熱の数値解析，トライボロジーに基づく摩耗理論を解説します．またビデオを通じて，生産システムや切削メカニズムを解説します．
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験
テキスト/Text	中島利勝・鳴瀧則彦共著「機械加工学」(コロナ社)
参考書/Reference Book	臼井英治著「現代切削理論」(共立出版)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	マルチメディアデザイン
担当教員/Instructor	西 宏章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科　電子工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	マルチメディアとは、テキスト、動画、静止画、音声等、様々な電子化された情報をさし、マルチメディアデザインとは、その情報を扱う媒体や計算処理などを含むマルチメディア情報の獲得・変換・蓄積・検索・通信等様々な処理をする上で必要なシステムの設計・構築をさすと考えられる。 このような観点から、マルチメディアデザインにおける情報メディアについて基礎を学び、マルチメディア情報の保存、圧縮、伝達手段、さらに、情報を伝達する手段としてのネットワーク、マルチメディア情報の暗号化や認識についても触れ、情報処理の各種応用分野を習得することを目指す。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと最終試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	west@sd.keio.ac.jp まで
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	無機化学1
担当教員/Instructor	磯部 徹彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本講義では、無機化学の基礎を身につけることを目標としています。シュライバー「無機化学」の第I部の基礎を重点的に勉強します。
授業計画/Lecture Plan	シュライバー「無機化学」の下記の章の項目を勉強する予定です。 1章　原子構造（元素の起源・水素型原子の構造・多電子原子） 2章　単純な固体の構造（球の充填・イオン性固体） 3章　分子構造と結合（分子軌道理論・固体の分子軌道理論・Lewis構造・VSEPRモデル） 4章　分子の対称性（対称解析入門・分子振動の対称性） 5章　酸と塩基（ブレンステッドの酸性度・ブレンステッド酸性度にみられる周期性） 6章　酸化と還元（単体の抽出・還元電位・水中における酸化還元安定性・電位データを図で
履修者へのコメント/Teacher's Comment	磯部 徹彦 先生からのメッセージ： 毎回、講義に出席して理解していただくことを必須としております。教科書を指定していますから、予習・復習をしっかり行い、基礎知識を身につけてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	演習・宿題，中間試験，期末試験の結果より評価します。
テキスト/Text	シュライバー「無機化学」
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	講義終了後またはメールにて受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	無機化学2
担当教員/Instructor	井上 秀成
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	無機化学や分子モデリングを理解するための量子論・分子分光学入門
内容/Lecture Contents	量子論が誕生してシュレーディンガー方程式が提案され約1世紀が経過し、機能材料を指向した「無機化学」の本質を理解するためにも、ますます量子化学の基礎が必要になって来ている。当初、シュレーディンガー方程式の水素原子への適用は成功をおさめたが、今日、多電子原子や分子の電子構造への応用ではまだ多くの未解決問題を残している。しかし、ここ十数年のコンピュータの発展は、これら量子化学における未解決問題の比較的簡単な系に対する近似計算を可能にした。ここでは、コンピュータによる近似計算(例えば、分子モデリング)の際に、ともするとブラックボックスになりがちな部分の理解を深める。そのため、量子論と原子の電子構造、分子の電子構造と対称性、原子および分子の分光学、分子の磁気的性質などについて分かりやすく解説する。
授業計画/Lecture Plan	無機化学や分子モデリングを理解するための基礎として、量子論の初歩からはじめて量子論の応用までをできるだけ分かりやすく解説します。なお、時間的に余裕があれば、より理解を深めるために演習を行う予定です。 第1章 量子論：序論と原理(古典論から量子論へ) 第2章 量子論：手法と応用(水素原子の電子構造) 第3章 原子構造と原子スペクトル(多電子原子の電子構造) 第4章 分子構造(分子の電子構造) 第5章 分子の対称性(群論入門) 第6章 回転スペクトルと振動スペクトル 第7章 電子遷
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間・期末試験の結果(80%)に、出席・宿題(あるいは演習)の結果(20%)を加味して評価します。
テキスト/Text	P. W. Atkins（千原秀昭・中村亘男 訳）、物理化学(上、下)、東京化学同人（2001）.
参考書/Reference Book	P. Atkins and J. de Paula, ATKINS' PHYSICAL CHEMISTRY, 8th Edition, Oxford Univ. Press (2006). www.oxfordtextbooks.co.uk/orc/pchem8e/
質問・相談/Contact Information	授業の終了時、あるいは矢上の研究室(アポが必要)でお受け致します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	無機工業化学
担当教員/Instructor	羽原 俊祐
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	地球温暖化が議論されているなか、持続可能な発展（sustainable development）が、21世紀の産業に求められるが、特に無機工業化学への期待は高い。ここでは、以下のテーマを中心に、授業を進めるが、企業内技術者として、身に付けておくべき技術事項も授業に織り込む。製造業と地球温暖化、産業生態系（ゼロエミッション）、製鉄、銅製錬、セメント、硫酸、発電・脱硫・脱硝技術、ガラス、工業分析、LCA等について学ぶ。その他、特許／限界利益、資源の物流・物質収支についても学習する。また、関係する工場、発電所の訪問を行い、実工程からの学習に力を入れる。
授業計画/Lecture Plan	第1回　イントロ（製造業と地球温暖化） 第2回　産業生態系：ゼロエミッション 第3回　京都議定書・排出量取引 第4回　脱硫・脱硝技術、硫酸製造技術 第5回　発電施設（東京電力技術研究所）　脱硫・脱硝技術 第6回　製鉄 第7回　銅製錬 第8回　セメント 第9回　工業分析 第10回　ガラス 第11回　特許 第12回　LCA（ライフ・サイクル・アナリシス） 第13回　調査報告会 なお、三田祭中の一日を利用して、JFE京浜製鉄所、電源開発磯子火力発電所またはDC
履修者へのコメント/Teacher's Comment	羽原 俊祐 先生からのメッセージ： 多くの現場（ビデオ、事業所訪問）を見る機会を作る事が、将来のために肝要である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・授業中の質疑に対する理解度、小レポート、最終レポート（含プレゼン）にて総合的に行う。
テキスト/Text	授業中にプリントを配布する
参考書/Reference Book	参考図書：　朝倉書店　応用化学シリーズ1　無機工業化学 大田健一郎他　著
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メカトロニクス
担当教員/Instructor	中澤 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科　機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	メカトロニクスでは，現代の電子機械やロボットを構成している各要素技術とそれらのシステム化技術について講義する．まずアナログおよびデジタル信号処理の概要について述べた後FPGA記述のためのVHDL，そしてCPUあるいはDSPとその周辺のA／D．D／A，DIOなどのインターフェース回路の仕組みとプログラミングについて講義する．そしてメカトロニクスに重要な光半導体とセンシング技術について講義した後，メカトロニクスにおけるメカニズムに関する要素技術，そしてメカトロニクスのためのシステム化技術について講義する． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1．メカトロニクスにおけるアナログ回路 2．メカトロニクスにおけるディジタル回路とHDL 3．組込みコンピュータのプログラミングとインターフェース 4．メカトロニクスのための光半導体とセンシング技術 5．メカトロニクスのための動力伝達機構 6．ロボットのモデリング
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中澤 和夫 先生からのメッセージ： メカトロニクスでは，ロボットに代表されるような電子情報機械システムを理解するために必要な広い知識を融合した科目です．したがって全体をカバーする視野と知識を学んでください．
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験で評価します．講義内容のおおむね6割を理解していることを合格条件とし，合格点は上位得点者の1割の平均点の6割とします．
テキスト/Text	学科テキストを配付
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます．あらかじめメール（nakazawa@sd.keio.ac.jp）で連絡の上，質問の受付の日時，場所を決めましょう．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メカニカルシステム論
担当教員/Instructor	菅 泰雄　三木 則尚　志澤 一之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	メカニカルシステムの開発・実用化には力学や材料、加工に関する基礎知識とそれらを有機的に総合する能力が要求される。このため本科目では材料力学および構造解析、加工システムを専門とするスタッフがそれぞれの立場から協力して講義を行う。 ・メカニカルシステムの新しい活用先であるマイクロ・ナノ領域に関して、具体的な応用例を紹介するとともに、マイクロ・ナノ領域のメカニカルシステムの設計に不可欠なスケール則および製造技術について解説する。（三木専任講師）。 ・メカニカルシステムの力学的評価・解析におけるシミュレーション技術の一つである弾塑性有限要素法に関して、解析スキームの構築法、特に材料の弾塑性構成則ならびに加工硬化則の選定法を中心に解説し、構造解析におけるCAEの基礎を築く（志澤教授）。 ・メカニカルシステムの構築上重要とされる材料の接合技術に関連して、製品の高精度化、品質の安定化を目指した加工法について述べる。本年度は、航空機等の製造に関連する接合技術を中心に基礎的な手法について解説する（菅教授）。
授業計画/Lecture Plan	・メカニカルシステム（三木専任講師） 1　MEMS概論 2　スケール効果 3　ナノ・マイクロ製作技術 4　MEMSケーススタディ ・メカニカルシステムとCAE（志澤教授） 5　メカニカルシステムの大変形現象と客観応力速度 6　Updated Lagrange形式の保存則 7　大変形問題に適する共回転構成式と硬化則の選定 8　大変形FEM解析によるメカニカルシステムの評価 ・メカニカルシステムに関連する各種加工（菅教授） 9　航空宇宙機器製造のための接着 10
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 本科目はメカニクス基礎工学専修が指定する基盤学術科目の1つです。 昨年度よりMEMS関係の分野を追加し、内容の充実を図りました。機械工学の基礎力を養うとともに、広い展望を得るために、機械系技術者を目指す諸君の履修を強くお勧めします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の出席と、各担当者が出題する計3通のレポートによる
テキスト/Text	配布プリント
参考書/Reference Book	日本機械学会編、機械工学便覧（基礎編及び応用編）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Mechanical System
担当教員/Instructor	Suga Yasuo, Miki Norihisa, Shizawa Kazuyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Fundamental and multidisciplinary knowledge of mechanics, materials, manufacturing and controls are necessary for the development and utilization of mechanical systems. This course is team taught to provide a variety of perspectives concerning mechanical systems. (N. Miki) MEMS/NEMS (Micro/Nano Electromechanical Systems) are emerging fields, where mechanical systems plays a key role. This portion provides an overview of MEMS/NEMS and highlights scaling laws and nano/micro fabrication technologies. (K. Shizawa) Finite element analysis on large deformation of elasto-visco-plastic materials is widely used as a method of CAE in order to evaluate and analyze the structure of mechanical systems. This portion covers FEM approaches, especially methods to select an appropriate constitutive equation and a strain hardening law. (Y. Suga) Mechanization and robotization of production system are now important aspects to increase productivity, precision, and quality of industrial products. This portion introduces some intelligent robot systems with sensors. Also considered are several methods to construct intelligent systems using image processing and artificial intelligence.
授業計画/Lecture Plan	■N. Miki MicroElectroMechanical Systems 1 MEMS overview 2 Scale Effects: Physics at nano/micro scale 3 Nano/Micro Fabrication Processes 4 MEMS case studies ■K. Shizawa 5 Corotational stress rate and large deformation theory of plasticit
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	printed materials
参考書/Reference Book	JSME Mechanical Engineers' Handbook (Fundamentals, Applications)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メゾスコピック系の量子物理学
担当教員/Instructor	江藤 幹雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	半導体の微細加工によってサブミクロンからナノスケールの系が作製可能となった。そのような系は、ミクロスコピックとマクロスコピックの中間という意味でメゾスコピックと呼ばれる。メゾスコピック系では電子の量子力学的な性質が電気伝導特性に現れ、単電子デバイスや電子コンピューターへの応用面からも注目されている。本講義ではメゾスコピック系の基本的な性質を解説するとともに、最先端の研究成果を紹介する。
授業計画/Lecture Plan	1. 序 1.1. ２次元電子ガス 1.2. ballistic領域とdiffusive領域 1.3. 磁気抵抗とShubnikov－de Haas振動 1.4. Einsteinの関係式 2. メゾスコピック系における電子の干渉効果 2.1. 半導体微細加工 2.2. Landauerの公式と電気伝導度の量子化 2.3. Aharonov－Bohm（AB）効果とAAS効果 2.4. 永久電流 2.5. 電気伝導度の普遍揺らぎ 3. 量子ドットにおける
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	特に使用しない。
参考書/Reference Book	Y. Imry, "Introduction to Mesoscopic Physics," (Oxford University Press, 1997). S. Datta, "ElectronicTransport in Mesoscopic Systems" (Cambridge University Press, 1995). 勝本信吾「メゾスコピック系」(朝倉書店、2003). その他、授業中に紹介。
質問・相談/Contact Information	質問のある諸君は、予め e-mail: eto@rk.phys.keio.ac.jp または電話 045-566-1676 で連絡をしてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Quantum Physics In Mesoscopic Systems
担当教員/Instructor	Eto Mikio
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Recent microfabrication techniques on semiconductors have enabled fabrication of systems on the submicron or nano scale whose dimensions are intermediate between microscopic and macroscopic, or mesoscopic. In mesoscopic systems, the quantum-mechanical properties of electrons are observed in the electric transport, which have attracted a lot of interest from the application side to single-electron devices, quantum computers, etc. This course covers the fundamental properties of mesoscopic systems and introduces current topics.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction 1.1. Two-dimensional electron gas 1.2. Ballistic and diffusive regimes 1.3. Magnetoresistance and Shubnikov-de Haas oscillations 1.4. Einstein's relation 2. Interference effects of electrons in mesoscopic systems 2.1. Micr
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	report
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Y. Imry, "Introduction to Mesoscopic Physics," (Oxford University Press, 1997). S. Datta, "ElectronicTransport in Mesoscopic Systems" (Cambridge University Press, 1995). Other books will be introduced in the lectures.
質問・相談/Contact Information	E-mail: eto@rk.phys.keio.ac.jp, tel: 045-566-1676
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メディア信号処理
担当教員/Instructor	池原 雅章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	近年マルチメディアの発展と共に、メディア信号の圧縮が重要になってきている。本講義では、離散コサイン変換（DCT）に代表されるメディア信号の圧縮技術の基礎であるブロック変換、および近年注目されているウエーブレット変換について講義を行う。更にDCTに基づくJPEGやMPEG、並びにウエーブレット変換に基づくサブバンド符号化についても解説する。講義の内容は以下の通りである。
授業計画/Lecture Plan	1. 情報圧縮 2. ブロック変換 2.1　離散フーリエ変換 2.2　離散コサイン変換 2.3　ウエーブレット変換 2.4　その他の直交変換 3. 画像の圧縮 3.1　量子化 3.2　JPEG 3.3　サブバンド符号化 4. 動画像の圧縮 4.1　動き補償 4.2　MPEG
履修者へのコメント/Teacher's Comment	池原 雅章 先生からのメッセージ: メディア信号処理の基礎と最新の技術を実例を紹介しながら講義します。期待して下さい。”
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート、定期試験の重み付け平均で評価
テキスト/Text	池原雅章、真田幸俊著「マルチメディア通信」（培風館）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Media Signal Processing
担当教員/Instructor	Ikehara Masaaki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	The development of multimedia has made it essential to compress huge media signals. This course introduces a block transform used in information compression such as DCT, as well as the current technology of wavelet transform. Also covered are JPEG and MPEG technologies based on DCT, and JPEG 2000 and MPEG 4 based on wavelets. Topics include: 1) Introduction for compression 2) Block Transform a. Discrete Fourier Transform (DFT) b. Discrete Cosine Transform (DCT) c. Wavelet Transform d. Other Orthogonal Transform 3) Image Compression a. Quantization b. JPEG c. Subband Coding d. Wavelet Coding 4) Compression for Video a. Motion Compensation b. MPEG 5) Latest Compression Technology a. JPEG2000 b. MPEG4
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メディア情報処理
担当教員/Instructor	小沢 慎治
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	人間は音声・画像など多くのメディアの刺激を聴覚、視覚により受容し、パターン認識、さらには経験に基づく理解のプロセスの結果にしたがって行動をするものと考えられる。最近のコンピュータ技術の発達はこのような人間の行動を支援することを可能としている。本講義では、音声と画像を対象として、まずディジタル信号としての性質およびその処理手法、伝送・蓄積のための符号化の理論と手法、パターン情報としての認識・理解のための処理手法、さらには応用事例について学ぶものとする。パターン認識・理解においては、ボトムアップなパターンマッチングの手法および、先験的知識の獲得に基づくトップダウンなオブジェクト抽出手法についても言及して、メディア情報処理の深い知見を得ることを目的とする。
授業計画/Lecture Plan	第 1回　1.　メディアについて 　　1.1　メディア情報のディジタル化 　　1.2　メディア情報のディジタル信号としての性質 第 2回　2.　音声情報処理 　　2.1　音声情報の符号化・エントロピー符号化・変換符号化 第 3回　　続き 第 4回　2.2　音声・音響信号の性質を利用した符号化・分析合成符号化 第 5回　2.3　音声情報の認識処理・判別分析。マハラノビスの距離 第 6回　　続き・HMM・ニューラルネット 第 7回　2.4　音声合成・PSOL
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	○学期末レポート
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	授業に用いるスライドの内容をホームページに置く
質問・相談/Contact Information	e-mail　ozawa@ozawa.ics.keio.ac.jp　による質問を受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Media Understanding
担当教員/Instructor	Ozawa Shinji
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メディア文化論
担当教員/Instructor	小林 義寛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	メディア文化とその周辺文化
内容/Lecture Contents	近年、マルチメディア化の進展にともないながら、メディア・コンテンツに注目が集まってもいる。とくに、アニメ、マンガ、ゲーム等を中心にした日本産コンテンツは海外からも大きく評価され、かつ多くの影響を与えている。たとえば、映画『マトリックス』、海洋堂のフィギュアを介したヴィトンのデザインやベネチュア・ビエンナーレ等における「オタク」、昨今のフランスの若者における日本語「かわいい」の日常化などがあげられよう。そこで、この授業では、とくにアニメ、マンガ、ゲーム、ライト・ノベル等を題材にして、日本産コンテンツとそれを支えるファンの活動等の周辺文化に焦点をあて、現代日本のメディア文化について考えていく。
授業計画/Lecture Plan	授業は主に次のようなテーマを中心に展開する。ただし、下位項目の順序や内容展開は、受講者の状況を考慮して考えていくつもりである。 1　ポップ・カルチュア 　小項目）アヴァン・ポプ、スリップ・ストリーム、ポピュラー・カルチュアなど 2　メディア・テクストの分析 　小項目）物語分析、テクスト分析など 3　ファン・カルチュア 　小項目）テクスト密猟論、祝祭論など 4　メディアと日常生活 受講者の状況を考慮して、たとえば、以下の項目も用意している。 A　日本の
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小林 義寛 先生からのメッセージ: 授業においては、実際に事例等を用いて考えていきたい。授業中に受講生に事例にふれてもらう場合もあるが、自宅学習で事前に指定したビデオやDVD等をみておいてもらう場合もある。その際、どちらの場合でも、簡単なレポート等を課す予定でいるので、注意されたい。 また、取り上げたい事例や考えてみたい事例があれば、時間的な余裕を持って提案していただけるとありがたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中および授業外での小レポート・小テスト(基本的には2回。全体で40%程度)と、最終レポート(60%程度)とで総合的に判断する。なお、最終レポートを未提出の場合には、小レポート・小テストを提出していても評価しないので注意されたい。。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	伊藤守・藤田真文編『テレビジョン・ポリフォニー』世界思想社 小林直毅・毛利嘉孝編『テレビはどう見られてきたのか』せりか書房 玉川博章・名藤多香子・小林義寛・岡井崇之・東園子・辻泉『それぞれのファン研究』風塵社 伊藤孝一・公野勉・小林義寛『映画はこうしてつくられる』風塵社 Takayuki Tatsumi, Full Metal Apache, Duke University Press
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	メディカルフィジクス
担当教員/Instructor	荒井 恒憲
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生体組織に関する物理学に関して総合的に解説します。対象は生体組織・臓器レベル（メディカル）であり、細胞レベル（バイオ）の物理は原則的に含みません。 内容的にカバーする領域は非常に広いので、応用上重要な電気、光・電磁波、力学に対する生体組織の特性、また、循環器および呼吸器に特有の現象についてもメディカルフィジックスとして講義します。2008年度よりの変更点として、最近急激に明らかになってきている弱い光の生体作用に関して大幅に増補する予定です。環境光程度の光で生体がいかなる影響を受けるか、興味深い点です。 講義内容は医学としては生理学、解剖生理学に分類されるものですが、理工学部の講義として、メディカルフィジクスをより広くとらえ、その応用・実践である診断・治療機器の工学（すなわちクリニカルエンジニアリング）と常に関連づけて具体的に学んで行きます。 評価：小テスト（通常数回を予定）と期末試験で評価します。期末試験は論述式です。設問に対して明確な解答意図が求められます。単なる関連知識羅列の場合は評点が低くなりますので御注意ください。
授業計画/Lecture Plan	除細動器（生体電気物性、神経生理、循環生理） 心臓ペースメーカ（生体電気物性、神経生理、循環生理） 電気メス（生体電気物性、生体熱物性） パルスオキシメータ（循環生理、生体光物性） レーザ治療器（生体熱物性、生体光物性）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	荒井 恒憲 先生からのメッセージ： 医学は医師だけのものではありません。むしろ一般の医師は臨床現場を預かる職人で、新しい治療・診断を創生するパワーはありません。新しい治療・診断は我々理工学者が率先して作りだすものです。そのためには幅広い知識が必要です。 単に生体物理といっても幅が広すぎますので、実際に医療で使われている代表的な治療、診断器をとりあげて、その原理、作用から、生体物理、生理学の世界を見ていく趣向です。楽しく学びましょう。 論述式試験は内容の論述意図を重視します。知識の羅列だけ
成績評価方法/Grade Calculation Method	小テスト結果と、期末試験（論述式）結果を併せて評価する。
テキスト/Text	ありません。プリントを10回程度配付します。
参考書/Reference Book	ライフサイエンス物理学、石井千かい他訳、（廣川書店、東京） 小生理学、広重力、加藤正道著、（南山堂、東京） 解剖生理学、コメディカルサポート研究会訳、（医学書院、東京） MEの基礎知識と安全管理、日本エム・イー学会技術教育委員会監修、（南江堂、東京） レーザ応用工学、小原實、荒井恒憲、緑川克美著、（コロナ社、東京）
質問・相談/Contact Information	5分間質問時間を設けます。 tsunearai@appi.keio.ac.jpに質問いただいても結構です。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	木造建築論
担当教員/Instructor	坂本 功
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	現在でも戸建て住宅の大半は木造である。また、一時期ほとんど新築されなかった中規模以上の木造建築も復活してきている。 　その木造建築は、材料においても構法においても多様化してきているが、その現状を解説するとともに、木質材料や木造建築そのものを、素材としての性質、建築としての性能の観点から論じる。 　以上によって、木造建築を見る目を養うと同時に、木造建築の設計・施工等の実務のための基礎的な知識を習得する。
授業計画/Lecture Plan	・　序論（木造建築の種類） ・　木造住宅の構法 ・　現代木造建築の展開 ・　伝統構法の仕組み ・　木材と木質材料（その１　種類） ・　木材と木質材料（その２　構造特性） ・　耐震・耐風設計（その１　歴史） ・　耐震・耐風設計（その２　方法） ・　木造建築の防火 ・　木造建築の耐久性 ・　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	坂本 功 先生からのメッセージ: 今、木造建築がおもしろい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席率とレポートによる
テキスト/Text	適宜プリントを配布する
参考書/Reference Book	坂本功「木造建築を見直す」岩波新書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Wood Architecture
担当教員/Instructor	Sakamoto Isao
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Most detached houses are still made of wood. Recently bigger buildings than such houses are also built with wood. There is very wide variation of wood architecture. The materials and the construction methods to be used for wood architecture are introduced. The property of wood and wood based materials, and performance of wood architecture are lectured. The eyes to see wood architecture are cultivated and basic knowledge for design and construction are given.
授業計画/Lecture Plan	授業計画 ・ Introduction (Kinds of wood architecture) ・ Construction of wood architecture ・ World of modern wood architecture ・ Structure of traditional wood architecture ・ Wood and wood based materials (1 Kinds) ・ Wood and wood based materials (2
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Sakamoto Isao： Enjoy the world of wood architecture.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance and reports
テキスト/Text	Printed materials
参考書/Reference Book	Isao SAKAMOTO "Introduction of wood architecture" Iwanami Sinsho(in Japanese) 坂本功「木造建築を見直す」岩波新書
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	モデリングシミュレーション
担当教員/Instructor	山本 喜一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	さまざまな現象やシステムのモデル化とコンピュータシミュレーション
内容/Lecture Contents	現実のシステムあるいは仮想的なシステムをコンピュータプログラムとしてモデル化し，それを用いてシミュレーションを行う方法について，簡単な例から現実的な問題までを説明する。プログラミングとしてみたときには，オブジェクト指向の考え方や時刻管理などかなり複雑なので，できるだけ多くの例題を提示して理解を深める。シミュレーション言語についても基礎概念を理解できるようにする。 今年度はビジュアルなシミュレーション言語であるArenaを使ったモデリングも行う。
授業計画/Lecture Plan	1. ガイダンス　シミュレーションとは 2. モデルとシミュレーション 3. 離散時間モデル（2回） 4. 離散事象モデル（3回） 5. 乱数と統計値 6. モデリングとプログラミング 7. シミュレーション言語 8. UML（3回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山本 喜一 先生からのメッセージ： CまたはJavaによるプログラムが作成できることが望ましいが，Arenaはプログラミングができなくても使うことができる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3～4回のレポートを提出し，その結果によって評価します。
テキスト/Text	Webに資料を公開します。 http://www.yy.ics.keio.ac.jp/lecture/ からDL可能です。
参考書/Reference Book	有澤誠著：ライフゲイムの宇宙，日本評論社，1990，3800円. 山形進他編：コンピュータの中の人工社会，共立出版，2002.
質問・相談/Contact Information	y-yama@yy.ics.keio.ac.jp で随時質問を受け付けます。また，時間を予約して会うこともできます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	モデリングと制御
担当教員/Instructor	足立 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	制御のためのモデリング法であるシステム同定理論の基礎と実際
内容/Lecture Contents	制御系設計のためのモデリング法について述べる。特に，制御対象の入出力データから数学モデルを構築する方法であるシステム同定法について詳細に解説する。
授業計画/Lecture Plan	1．制御のためのモデリングとは 2．制御のためのモデリングの実例 3．信号・システム理論 4．確率過程論 5．入出力データの前処理 6．システム同定モデル 7．ノンパラメトリックモデルの同定 8．パラメトリックモデルの同定(I) 9．パラメトリックモデルの同定(II) 10．パラメトリックモデルの同定(III) 11．モデルの選定法と妥当性の検証 12．試験
履修者へのコメント/Teacher's Comment	足立 修一 先生からのメッセージ: 信号とシステム，制御工学などに興味があり，やる気のある学生の参加を望みます。制御工学やモデリングの考え方は，広範囲にわたる工学的な問題に適用できる一般的な理論です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験と通常行う演習の成績により総合的に評価します。
テキスト/Text	足立修一著:MATLABによる制御のためのシステム同定，東京電機大学出版局 (1996)
参考書/Reference Book	1．足立修一著:MATLABによる制御のための上級システム同定，東京電機大学出版局 (2004) 2．足立修一著:MATLABによるディジタル信号とシステム，東京電機大学出版局 (2002) 3．片山 徹著:システム同定入門，朝倉書店 (1994)
質問・相談/Contact Information	適宜受け付けます。電子メール(adachi@appi.keio.ac.jp)でも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	モデルベースト制御理論
担当教員/Instructor	足立 修一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	モデル予測制御の基礎
内容/Lecture Contents	現代制御理論やロバスト制御理論といったいわゆるアドバンスト制御理論は，制御対象の数学モデルに基づく制御系設計法であり，「モデルベースト制御」（Model-Based Control:MBC）と呼ばれている。モデルに基づいた系統的な制御系設計法であるモデルベースト制御は，自動車産業をはじめとして広く産業界で求められている。 本講義では，モデルベースト制御の一つであり，近年，理論と応用の両面から注目を集めている「モデル予測制御」（Model Predictive Control:MPC）について解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 現代制御理論のエッセンス 2. モデル予測制御の考え方 3. モデル予測制御の基本的な定式化 4. モデル予測問題の解法 5. ステップ応答と伝達関数を用いたモデル予測制御のためのモデリング 6. モデル予測制御のその他の定式化
履修者へのコメント/Teacher's Comment	足立 修一 先生からのメッセージ: 制御理論に対する基礎知識が必要な科目です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席・レポートと期末試験の結果を総合して評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Jan M.Maciejowski 著／足立修一・管野政明訳：モデル予測制御 制約のもとでの最適制御，東京電機大学出版局（2005）
質問・相談/Contact Information	適宜受け付けます。電子メール（adachi@appi.keio.ac.jp）でも受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Model-based Control Theory
担当教員/Instructor	Adachi Shuichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Introduction to Model Predictive Control
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Jan M.Maciejowski : Predictive Control with Constrants, Pearson Education Limited (2002)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機エレクトロニクス
担当教員/Instructor	白鳥 世明
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	いよいよ21世紀を迎えた。20世紀はエレクトロニクスの時代であった。その基盤を支える技術は材料、デバイス技術であり、機能を追求する工学であるため、無機材料に限らず優れた有機材料をどんどん使うようになってきた。例えば、真空管からトランジスタ、さらに集積回路へと、主に無機材料が増幅素子に使われてきたが、絶縁物、プリント回路板、封止剤、レジスト、表示装置に使われる液晶、コピー等に使われる有機感光体など、優れた有機材料が次々に開発され利用されている。特に、表示装置、電子写真などは巨大な市場に成長しつつある。また、集積度の高いデバイスを作製するため、空気清浄度の高いクリーンルームも開発され、そのためのフィルタも巨大な市場に成長している。このような有力な応用分野を核にして、応用物理学にも「有機エレクトロニクス」なる研究分野が現れた。この分野は、現状の材料やデバイスの特性改善や評価に努めるだけでなく、有機分子の種々の機能をさらに高度に反映した、電子素子、光素子、センサ、アクチュエータなどの新機能デバイスを実現しようとする研究分野であり、物理学のみならず生物や化学をもベースとして、原理の探求から、データプロセッシング、及びセンシングシステムをも含む広義の応用物理学の新分野である。この有機エレクトロニクスは21世紀における科学技術として極めて重要な位置を占めている。こうした背景から、講義「有機エレクトロニクス」では下記の内容を予定している。 1. 有機材料と応用物理学、エレクトロニクス（有機化合物の基礎、光機能、電子機能） 2. 有機分子薄膜の作製・制御技術（ドライプロセスとウェットプロセス、薄膜作製の原理） 3. 有機分子薄膜の評価、解析（分光光、電子顕微鏡、プローブ顕微鏡、情報抽出の原理と応用） 4. 有機分子・高分子の機能と応用（ダイオード、変色スイッチ、有機発光素子、2次電池、コンデンサ、導電性有機材料、光記録、液晶ディスプレイ、強誘電性液晶、高分子液晶、光機能デバイス、非線形光学材料） 5. バイオエレクトロニクス（生体模倣工学とは、バイオセンサ、化学センサ（味、においセンサ、センシングシステム、環境問題と化学センサ及びセンシングネットワーク、情報処理）） 6. 有機材料とプロセス機能（レジスト、封止材料、フレキシブルプリント配線板、空気清浄プロセス） 7. 人と環境にやさしい有機材料と応用 8. 有機薄膜の将来と物理情報工学
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	プリント配布
参考書/Reference Book	「有機エレクトロニクス」森泉豊栄、吉野勝美、森田慎三、岩本光正　他、電子情報通信学会
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機化学
担当教員/Instructor	中田 雅也　高尾 賢一　千田 憲孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機化合物の性質と反応
内容/Lecture Contents	自然にはたくさんの有機化合物が存在する。生物のからだも有機化合物であり、衣食住にも有機化合物が重要な役割りを果たしている。最先端材料の創製から生物化学現象の理解に至るまで、有機化学の知識と知恵なくしては成り立たない。そこで、有機化合物の性質や反応についての基本的な知識を習得することを目的として、授業計画に示した項目について宿題、演習（各7回）を交えながら学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	1．有機化合物の構造と性質（計2回） 1）さまざまな有機化合物 2）有機化合物の3次元的な形 3）I効果とM効果 4）芳香族性 5）立体化学 2．ハロゲン化アルキル（計2回） 1）求核置換反応 2）脱離反応 3．アルコール・エーテル・カルボン酸・アミン（計2回） 1）構造と製法、性質 2）反応 4．不飽和化合物（計2回） 1）炭素－炭素多重結合の反応 2）カルボニル化合物の反応 3）α，β－不飽和化合物の反応 4）エ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中田 雅也 先生からのメッセージ： 有機化学についての基本的な事項をしっかりと身に付け、今後の研究に役立ててほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	宿題、演習、定期試験期間中の試験により総合的に評価する。
テキスト/Text	有機化学：中田雅也、千田憲孝、高尾賢一　共著。生協で購入する。
参考書/Reference Book	なし
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機化学基礎
担当教員/Instructor	山田 徹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「有機化合物の合成と反応入門」
内容/Lecture Contents	1年生の化学D で有機化学の電子論、立体化学を総論的に学んだことを基礎に、重要な官能基について、個々に合成法、反応性を解説する。各化合物間の相互の関係についても考察し、体系化した視点から俯瞰的に有機化学全体を眺めることの面白さをも忘れないようにしたい。内容を箇条書きにすると以下のようである。
授業計画/Lecture Plan	1 炭化水素 2 ハロゲン化合物 3 アルコール 4 エーテルとエポキシド 5 アルデヒド、ケトン及びエステル 6 カルボン酸とその誘導体 7 アミン 8 芳香族化合物 9 まとめ、有機化合物の相互変換
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山田 徹 先生からのメッセージ: 総数100ページほどのプリントは配布しますが, テキストの購入を強くお奨めしています。化学系の学生には卒業まで役に立つ教科書を推薦しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験で評価
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	ボルハルト・ショアー著『現代有機化学』(第4 版 上・下)化学同人　畑一夫著『有機化合物の命名一解説と演習一』培風館、ISBN 4- 563- 04222- 6
質問・相談/Contact Information	電子メールで質問時間を予約して下さい。アドレスは講義時間中にお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機化学第1（分子変換）
担当教員/Instructor	垣内 史敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	酸化反応、還元反応を中心とした官能基変換反応のついて講義する。 アルコールの酸化、炭素－炭素不飽和結合の酸化と還元、および炭素－ヘテロ原子多重結合の関与する酸化と還元について主に解説する。また、有機合成化学において必要不可欠な触媒的不斉酸化反応、不斉還元反応について、反応様式と反応機構についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 酸化剤の種類 2. アルコールの酸化 3. 炭素－ヘテロ原子多重結合の酸化 4. 炭素－炭素多重結合の酸化 5. 不斉酸化反応 6. 還元剤の種類 7. 炭素－ヘテロ原子多重結合の還元 8. 炭素－炭素多重結合の還元 9. 不斉還元反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果にもとづき判断するが、講義時間内の演習、課題の理解状況、出席状況についても考慮する。
テキスト/Text	当方でプリントを準備する。
参考書/Reference Book	ストライトウィーザー「有機化学」広川書店
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。他の時間帯での質問は、電子メールで時間を予約して下さい。メールアドレスは、授業で伝えます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機化学第2（精密合成）
担当教員/Instructor	山田 徹
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	炭素−炭素結合生成反応を中心に
内容/Lecture Contents	炭素結合形成反応を中心に解説する。前半はイオン反応を利用する炭素結合の形成反応について、カルバニオンの調製法、有機金属化合物の基礎から説き起こし、アルドール反応の立体選択性、Witting反応の立体化学に至るまで、暗記ではなく理解して自然に覚える有機化学を目指す。後半は、Diels−Alder反応を例に反応性や選択性を理解するために分子軌道法の基礎を学ぶ。カルボカチオンの化学、ラジカル反応、不斉合成についても言及する。
授業計画/Lecture Plan	・カルバニオンを利用する炭素結合の形成 ・カルボカチオンを利用する炭素結合の形成 ・熱環化付加反応 ・ラジカル反応による炭素結合の形成 ・不斉合成
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	ボルハルト・ショアー「現代有機化学　第4版」（化学同人） ストライトウィーザー「有機化学解説　第4版」（廣川書店） I・フレミング著　福井謙一監修「フロンティア軌道法入門」（講談社サイエンティフィク）
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。質問は電子メールで時間を予約して下さい。アドレスは講義時間中にお知らせします。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機化学第3（合成デザイン）
担当教員/Instructor	西山 繁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	複雑な天然有機化合物の合成方法の基礎知識
内容/Lecture Contents	これまで有機化学の講義では、主として単位反応について学んできました。これらの反応の組合せにより天然、非天然を問わず、様々な生物活性あるいは機能を有する複雑な有機化合物を合成することが出来ます。特に、多くの官能基あるいは不斉点を持つ化合物の合成においては、適切な出発物質と効率的に目的を達成する単位反応の選択が重要な要素を占めます。本講義では、様々な有機化合物の合成の方法論を演習を交えて解説します。
授業計画/Lecture Plan	・序　全合成の意義と方法　（1回） ・合成計画のための方法論Ⅰ ・合成計画のための方法論Ⅱ－逆合成解析－　（3回） ・炭素骨格の合成Ⅰ　カルボカチオン　（2回） ・炭素骨格の合成Ⅱ　ヒドラジン　（2回） ・炭素骨格の合成Ⅲ　硫黄の化学　（3回） ・保護基の化学　（2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果、授業時間中に行う小テストの結果を総合して、総合点60点以上を合格点とします。
テキスト/Text	指定なし
参考書/Reference Book	指定なし
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。他の時間での質問、相談は原則として最初にnisiyama@chem.keio.ac.jpに連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機金属化学特論
担当教員/Instructor	垣内 史敏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	遷移金属錯体の構造、結合性、反応性について基本的な内容を解説する。 酸化的付加、還元的脱離、挿入反応など、金属中心が反応に関与した素過程と、金属錯体に配位している配位子上への求核攻撃や求電子攻撃を含む反応について解説をする。 最近の有機合成化学において必要不可欠な遷移金属錯体を触媒に用いた反応についても解説する。
授業計画/Lecture Plan	1. 遷移金属錯体の構造と結合性 2. 配位子の分類と配位様式 3. 金属中心が関与した素反応 4. 遷移金属錯体の配位子上への求核および求電子攻撃 5. 遷移金属錯体を触媒に用いた有機合成反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常の授業とレポート
テキスト/Text	プリントを配ります
参考書/Reference Book	遷移金属による有機合成、L. S. Hegedus 著、村井真二 訳
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。他の時間帯での質問は、電子メールで時間を予約して下さい。メールアドレスは、授業で伝えます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Organometallic Chemistry
担当教員/Instructor	Kakiuchi Fumitoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Transition metal-catalyzed rections are essential synthetic tools for modern methods of organic syntheses. This course covers basic concepts of organotransition metal chemistry and applications of organotransition metal complexes regarding organic syntheses. Topics included in the course is listed in the following Lesson Plan.
授業計画/Lecture Plan	1. Structure and bonding 2. Classification of ligand and their coodination modes 3. Elementary reactions involving metal centers 4. Nucleo- and electrophilic attack on the coordinated ligands 5. Organic synthesis using organotransition metal catal
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	not specified
参考書/Reference Book	Louis S. Hegedus, Transition Metals in the Synthesis of Complex Organic Molecules
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機工業化学
担当教員/Instructor	小山内 州一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機工業化学，C1－化学，石油化学，有機化学，油化学
内容/Lecture Contents	近年の有機化学工業は第二次石油危機（1978年10月～1982年４月）を契機に大きく変わった。第１点は省資源と省エネルギーを正面に捉えて技術が再開発されたこと。第２点は原料の多様化、即ち従来のナフサをすべての化成品の原料とする化学から、天然ガス・石炭・タールサンドなどをも炭素の一形態ととらえ、これらを十分に活用するプロセスが「C1－化学プロジェクト」のもと急激に発展したことである。本講義では、このような有機工業化学の現状について、授業計画に紹介するように現在実際に実施されている主要な有機化成品の合成とその製品の用途、また原料とエネルギーの供給を理解するとともに、有機工業化学に関連する基本的な反応の役割・応用を理解することを目的とする。あわせて，油化学というひとつの切り口を通して有機工業化学を解説する。またエネルギーの消費や人間が作った化成品がもたらす地球規模での環境問題への影響が「温室効果」、「地球温暖化」、「オゾンホール」、「環境ホルモン」などをキーワードとして真剣に検討されている。これらの点についても触れてみたい。
授業計画/Lecture Plan	1章　C-1ケミストリー 1.1　石油化学とC1-Chemistry 1.2　合成ガスと一酸化炭素の化学 1.3　メタノールの化学 1.4　二酸化炭素の化学 1.5　含酸素C2化合物の調製 2章　酸化反応 2.1　酸化・還元反応の定義 2.2　酸化反応の分類 2.3　酸化剤による酸化反応 2.4　空気による自動酸化反応 3章　還元反応 3.1　酸化・還元反応の定義 3.2　還元反応の分類 3.3　還元試薬による還元反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験、授業中のクイズ、宿題レポートの総合点
テキスト/Text	授業時にプリント配布
参考書/Reference Book	特に指定しない
質問・相談/Contact Information	・毎授業終了後に受け付けます。 ・原則として日曜日以外，10AM～8PM は学校におります。相談のある諸君はあらかじめ E-mail;osanai@applc.keio.ac.jp または電話；045-566-1560 学内の内線；47339 で連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機構造解析
担当教員/Instructor	千田 憲孝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機化合物の単離・精製法と各種スペクトルによる構造決定法
内容/Lecture Contents	有機化合物の機能と性質を理解するためには、その構造を絶対配置を含めて正確に決定する必要があります。本講義では、クロマトグラフィーなどによる有機化合物の単離、精製法についてまず学びます。ついで、元素分析とマススペクトルによる分子式の決定法、赤外吸収スペクトル、核磁気共鳴スペクトルによる構造解析の方法について実例を基に説明します。各種スペクトルの簡単な原理、構造解析に利用される有機合成化学的手法についても解説します。有機化合物の構造決定の際に、「どのような手法を用い、どのような解析をすれば目的を達成できるか」という基礎的な力を身につけることが、本講義の目標です。
授業計画/Lecture Plan	1. 有機化合物の構造決定（1回） 1-1.　序論 1-2.　化合物の化学的変換 2. 有機化合物の分離と精製（計3回） 2-1.　抽出 2-2.　溶解、再結晶、蒸留 2-3.　クロマトグラフィー（順相、逆相、分子ふるい、イオン交換） 3. 分子式、分子量の決定（1回） 3-1.　定量元素分析 3-2.　マススペクトルによる分子量の決定 3-3.　不飽和度、分子式の決定 4. マススペクトル（計2回） 4-1.　原理 4-2.　分子のイオン化
履修者へのコメント/Teacher's Comment	千田 憲孝 先生からのメッセージ: 本講義の前提科目は有機立体化学、有機化学です。卒業研究で有機化合物を扱う研究分野を考えている学生は是非履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果により評価します。成績上位（約35%）の者をA、中位（約45%）をB、下位（約10%）をC、それ以下を不合格とします。
テキスト/Text	特に指定しません。資料プリントを配布します。
参考書/Reference Book	柿沢、楠見著「有機機器分析演習」（裳華房） 川端潤著「ビギナーズ有機構造解析」（化学同人）
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます．また予め E mail: chida@applc.keio.ac.jpで連絡していただければ，研究室（23-508）で面談いたします．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機構造決定法
担当教員/Instructor	末永 聖武
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	有機化合物を取り扱うためには、その化学構造を正確に決定する必要がある。有機化合物の構造決定は、核磁気共鳴スペクトルを中心とする各種機器分析により行うが、本講義では、その原理、測定法、データの解析法について解析する。理解を深めるために、必要に応じて演習を行う。関連する有機化学についても適宜復習することにする。内容は主に以下の通り。 1) 核磁気共鳴スペクトル 　各種測定法、化学シフト、結合定数、核オーバーハウザー効果（NOE）、立体化学・立体配座など 2) 赤外線(IR)吸収スペクトル 3) 質量分析 (MS)
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による。
テキスト/Text	当方でプリントを準備する。
参考書/Reference Book	講義の際に推薦する。
質問・相談/Contact Information	いつでもどうぞ。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機合成化学
担当教員/Instructor	只野 金一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	医薬、農薬、香料等に代表される天然および非天然有機化合物は、人類の日々の生活において重要な存在である。こうした化合物を化学合成すること（＝有機合成化学）を通して、人類は有機化学を身近なものとしてきた。一方有機合成化学は、新規な有機化学反応を見い出す切っ掛けとなってきたと共に、今後さらに重要視されている機能性分子や生体関連分子の創製研究のためには不可欠の学問領域である。 本講義では、有機合成化学分野における特に重要課題である「炭素－炭素結合形成」反応に焦点をあて、最近の進展をも混じえて有機化合物の合成法を詳述してゆく。その結果として、履修者には「有機合成」の基礎的概念に通暁してもらうことを目標としている。
授業計画/Lecture Plan	以下の3つのテーマに焦点をあて詳述する。 1）カルボニル基を利用する炭素-炭素結合形成（第1回～4回）、 2）有機金属化合物を用いる有機合成化学（第5回～8回）、 3）ペリ環状反応を用いる有機合成化学反応（第9回～12回） 第1回　炭素原子の電子状態、炭素アニオンの生成、有機塩基 第2回　エノラートの化学、エノラートのアルキル化、HSAB則 第3回　アルドール反応と立体化学、共役付加反応 第4回　クライゼン縮合、ロビンソン環化、エナミン、イミン 第5回　1族、2族の有機金属
履修者へのコメント/Teacher's Comment	只野 金一 先生からのメッセージ: 積極的に講義に参加下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験結果を主なる評価対象とする。
テキスト/Text	特に用いない。
参考書/Reference Book	講義を通じて随時紹介する。
質問・相談/Contact Information	質問相談は随時受け付けます。 連絡方法は初回の講義で通知します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機合成化学研究法
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	化学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機合成化学特論
担当教員/Instructor	只野 金一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	学部教育として設置された有機化学および関連する講義科目を多く履修し、有機合成化学の基礎となる有機電子論や有機反応機構論を既に学んできた学生を主なる受講対象と考えている。 授業の概要は、現代において多用される有機合成化学反応のうち、特に炭素骨格の構築法に焦点を置き、学部教育で得た知識との関連を意図しながらさらなる高度な知識の取得を目的とする。 主に、1）立体選択的な炭素－炭素結合形成反応と2）不斉合成反応に関する最新の情報を中心に学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	受講生が学部設置の有機化学関連の講義等を通して「有機合成化学反応の基礎」を修得していることを前提としているので、学部時代の教科書の特徴である「化学反応の分類別また系統的な有機化学の講義」を繰り返すことは避け、受講生参加形態で毎時間講義を進める。 すなわち、有機合成化学に関する研究成果を一次情報として掲載する国際誌から、最近に掲載された論文のうちより特に重要と思われる論文1編を選び、その内容を紹介して頂く（全講義期間中に一回）。必要があれば、論文記載の立体選択性、反応機構等の有機合成化学に関する知識を補足解
履修者へのコメント/Teacher's Comment	只野 金一 先生からのメッセージ: 出席を重視します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点を主なる評価の対象とするが、必要に応じてレポートの提出を求め、最終評価の参考とする。
テキスト/Text	用いない。毎時間パワーポイントを用いて文献紹介をして頂く。 必要に応じて、只野が解説を加える。
参考書/Reference Book	用いない。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Course Of Organic Synthetic Chemistry
担当教員/Instructor	Tadano Kinichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Advanced synthetic organic chemistry is open to graduate students who have previously acquired basic understanding of organic stereochemistry, organic synthesis, and organic reaction mechanisms. Lectures will introduce a number of recently published reports on the state-of-the-art organic synthesis. To facilitate understanding, handouts covering the contents of selected studies will be provided. Topics focused on include: 1) Stereoselective introduction of various functionalities 2) Stereoselective transformation of useful functionalities 3) Stereoselective formation of a carbon-carbon single and multi bonds 4) Asymmetric synthesis
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	No text book is used.
参考書/Reference Book	No reference book is used.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機システム化学
担当教員/Instructor	朝倉 浩一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	生命体という有機システムは、脂質、タンパク質、及び糖質といった部品から成り立っているが、要素還元的にそれら部品の性質を検討しただけでは、全体的な有機システムとしての挙動を議論するには不充分である。まず第一段階として、脂質、タンパク質、及び糖質は、集合化及び構造化して生命現象に寄与していることから、これらの自己組織化挙動について、平衡系の熱力学に基づいて解説を行なう。また、その際に、生命系における挙動のみでなく、身の回りの有機化学工業製品においての挙動、ならびにそれら製品をデザインする上で重要な知識を紹介する。そして、第二段階としては、生命体という有機システムが非平衡開放系であるために起こる、振動現象、空間パターン形成、分岐現象など、平衡系の熱力学では説明付けられない集合化及び構造化挙動を紹介し、これら非平衡系の自己組織化現象を化学の立場から解説す
授業計画/Lecture Plan	1）平衡系の自己組織化 ・非水溶性脂質の集合化挙動と分子構造との関係 ・脂質の分子構造とその酸化性などの性質との関係 ・水溶性脂質の集合挙動ならびにその界面活性 ・過飽和および過冷却状態の出現と核生成のメカニズム ・不均一構造の成長メカニズムとその速度論 2）非平衡系の自己組織化 ・生命的自己組織化と非生命的自己組織化の根本的な差異 ・タンパク質の構造化とその機能および非平衡性 ・DNAの構造化と染色体構造の時間周期性 ・細胞分化を説明する遺伝
履修者へのコメント/Teacher's Comment	朝倉 浩一 先生からのメッセージ: 将来、有機化学に関連する工業界で研究者及び技術者として活躍したいと考えている学生の皆さんに、有機化学分野の工学基礎の科目として履修して頂きたいと思います。そのため、トピックス的な話題の紹介は導入のみに滞め、授業時間の大部分は有機物質に関する物理化学的説明に割きます。また、現在の生物学と化学との乖離の大きさに不満を感じている学生の皆さんにとっても、興味ある授業にしたいと思ってい
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験
テキスト/Text	授業中にプリントを配布
参考書/Reference Book	特に指定なし
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機反応機構
担当教員/Instructor	中田 雅也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	有機電子論と有機軌道論
内容/Lecture Contents	有機化学反応の機構を説明するのに代表的な2つの方法がある。有機電子論と有機軌道論である。これまでは有機電子論、すなわち、電子の動きを矢印で示す方法で主に理解してきたであろう。しかし、理論計算化学の進歩により、有機化学反応を軌道と軌道の相互作用で理解することができるようになってきた。そこで、有機電子論による説明とともに有機軌道論でも説明できる能力を身につけることが増々重要になっている。さらに、有機電子論では説明するのがむずかしい反応が、有機軌道論で説明できることもある。この授業では、理論計算化学から導かれた結果のうち基本的項目のみを利用し、有機化学反応がどのような機構で進行しているのかを理解するための定性的説明の仕方を学ぶ。さらに、有機化学反応がなぜそのような機構で進行しているのかを解明するための基本的事項について学ぶ。
授業計画/Lecture Plan	1. 分子軌道入門（計2回） 1）化学結合 2）共役 3）フロンティア軌道 2. 求核置換反応（計3回） 1）SN2機構 2）SN1機構 3）SN1とSN2のはざま 4）SN反応と、基質・求核剤・脱離基・溶液の関係 5）ポテンシャルエネルギー曲面図 3. 脱離反応（計2回） 1）E2、E1、E1cB機構 2）ポテンシャルエネルギー曲面図 3）速度同位体効果 4）E2機構 5）E1機構 6）E1cB機構 7）脱離反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中田 雅也 先生からのメッセージ: 有機化学反応およびその機構の奥深さ、納得の行く定性的説明の仕方を少しでも理解してもらいたい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験期間内の試験の結果による評価。
テキスト/Text	プリントを配布する。
参考書/Reference Book	有機軌道論：稲垣都士著、廣川書店 (ISBN 4-567-18210-3)
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機反応機構特論
担当教員/Instructor	中田 雅也
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	反応機構を理解するための立体電子効果
内容/Lecture Contents	有機化学反応が、どのような機構で進行しているかを解明するための考え方や方法について、学部で勉強した基本的事項を、「なぜ？」をキーワードにしてさらに詳しく考える。具体的には、授業計画に示す代表的な化学反応において、その反応性や選択性が、出発物質、遷移状態、中間体、生成物などの構造の安定性とどのように関わっているかについて、分子の結合性軌道や反結合性軌道を用いて考える。
授業計画/Lecture Plan	・置換反応（計3回） ・付加反応（計3回） ・脱離反応（計3回） ・転位反応（計3回） ・ラジカル反応（計1回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	中田 雅也 先生からのメッセージ: 有機化学反応の機構を有機軌道論的に理解することは、有機電子論的理解とともに重要なので、しっかり勉強してほしい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	履修者は、英語の教科書の担当箇所を読み、訳し、質問に答える。これらで総合評価する。
テキスト/Text	Stereoelectronic Effects：A.J.Kirby著、Oxford University Press社 (ISBN 0-19-855893-7)。 さらにプリントを配布する。
参考書/Reference Book	立体電子効果：鈴木啓介訳, 化学同人 (ISBN 4-7598-0819-1)
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Advanced Organic Reaction Mechanisms
担当教員/Instructor	Nakata Masaya
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Stereoelectronic Effects for Understanding the Organic Reaction Mechanisms
内容/Lecture Contents	In order to clarify the reactivity of organic compounds, it is necessary to know the stability in the stage of starting of materials, transition states, intermediates, and products. To learn and understand stereoelectronic effects will give us a "feel" of reactivity of organic compounds.
授業計画/Lecture Plan	・substitution reactions ・addition reactions ・elimination reactions ・rearrangement reactions ・radical reactions
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Nakata Masaya： Study hard about both "electron pushing" method and "molecular orbital" approach to understand the organic reaction mechanisms.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Read the text book and explain the content and answer the questions.
テキスト/Text	Stereoelectronic Effects: A. J. Kirby, Oxford University Press (ISBN 0-19-855893-7). Some handouts will be distuributed.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Contact by E-mail: msynktxa@applc.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有機立体化学
担当教員/Instructor	只野 金一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	三次元でみた有機化合物の構造と反応性
内容/Lecture Contents	天然に見出される多種多様な有機化合物も、実験室で化学合成される新規な有機化合物も、それらの大半は三次元立体構造をもつ。 sp3混成した炭素原子が、正四面体構造（テトラヘドロン構造）をとる事に由来した結果である。 酵素などの生体触媒により司られる生体内化学反応の本質を理解するためには、また機能性分子を創製する際にも、研究対象とする有機分子を三次元構造で捉えることが重要になる。 2001年度のノーベル化学賞が我が国の野依良治博士に授与されたが、「有用な有機化合物を望む三次元構造をもつものとして効率良く化学合成する」という野依博士の研究業績が評価された結果である。 本講義ではまず有機化合物を立体構造の視点から解説し、ついで有機化合物が行う化学反応を立体化学的な見地から考察し、さらには三次元構造をもつ有機化合物を実際に合成合成する手段について順次講述していく。 その結果受講者には、有機化合物を三次元構造で捉えることに慣れ、また有機化学反応を立体的に考えるようになってもらうことを目的・目標としている。
授業計画/Lecture Plan	講義計画の詳細は以下のようである。 1. 有機化合物の立体異性ならびにその表示法（3～4週） 1）立体化学 2）有機化合物の立体異性とその表示法 3）炭素以外の元素が形成する立体異性 4）プロキラリティー 2. 立体配座解析（3～4週） 1）鎖状化合物の立体配座 2）環状化合物の立体配座 3）縮環化合物の立体配座 4）糖質の立体化学 3. 有機化学反応の立体化学（3～4週） 1）置換反応の立体化学 2）付加反応の立体化学 3）脱離反応
履修者へのコメント/Teacher's Comment	只野 金一 先生からのメッセージ: 出席状況を重視します。
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席点と期末試験の採点結果を基に最終評価をつけます。
テキスト/Text	特に指定はしません。
参考書/Reference Book	参考書:カガン著、小田順一訳「有機立体化学」（化学同人） バクストン、ロバーツ著、小倉克之他訳「基礎立体化学」（化学同人）等。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。 詳細は初回の講義の際に通知します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有限数学第1
担当教員/Instructor	太田 克弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	離散数学で扱われる、最も基本的かつ応用範囲の広い対象であるグラフについての理論を、基礎から解説・議論する。ただし、応用的な側面は触れる程度にとどめ、数学的な理論に重点をおく。
授業計画/Lecture Plan	・グラフの基礎概念 ・木 ・オイラー回路 ・ネットワーク上の流れ ・最大流・最小カット定理とその応用 ・連結度 ・2部グラフのマッチング ・一般のグラフのマッチング ・ハミルトン閉路 ・平面グラフ ・彩色問題
履修者へのコメント/Teacher's Comment	太田 克弘 先生からのメッセージ: 授業で学んだ定義や定理などは、自分で具体例で確認するなどして、理解を深めておくこと。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に出題される演習の解答、および期末試験による
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	根上生也著「離散構造」(共立出版) R.ディーステル著, 根上生也・太田克弘共訳「グラフ理論」(シュプリンガーフェアラーク東京)
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	有限数学第2
担当教員/Instructor	榎本 彦衛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	離散数学の入門
内容/Lecture Contents	この講義は有限数学第1の続編で、離散数学のいくつかのトピックを通して、(離散)数学的な考え方に慣れてもらうことを目的とします。トピックとしては、グラフ理論、数え上げ、鳩の巣原理、有限幾何などを予定しています。
授業計画/Lecture Plan	・<集合の話と証明の仕組み> 集合とは何か。集合の要素の数え方の一つとして、包除原理を紹介する。数学的帰納法、背理法など、証明の構造を理解してもらい、素数が無限にあることなど、簡単な定理を色々な方法で証明してみる。 ・<数え上げ>2重数え上げという手法を紹介し、握手補題とその応用を述べる。 ・<鳩の巣原理>鳩の巣原理を使った色々な定理を紹介する。 ・<グラフのネットワークについて> 最大流-最小カット定理など。 講義はゆっくり進めるつもりなので、あまり多くの話題は扱えないかもしれませんが
履修者へのコメント/Teacher's Comment	榎本 彦衛 先生からのメッセージ: 特別な予備知識はいりませんので気軽に履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業中に(できれば、毎回)演習を行う。何回か出すレポートと合わせて評価する。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	M.Aigner, G.M.Ziegler,「Proofs from THE BOOK」(Second Edition) Springer (2001). J.H.van Lint and R.J.Wilson,「A Course in Combinatorics」Cambridge University Press (1992).
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	誘電体物性工学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Dielectric Materials Engineering
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	UNIXシステムプログラミング
担当教員/Instructor	寺岡 文男
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	上級Cプログラミング
内容/Lecture Contents	C言語については、2年春学期に「プログラミング第1同演習」で基礎を学び、2年秋学期に「プログラミング第3同演習」で標準ライブラリや基礎的なシステムコールを学んでいる。本科目はこれらの講義を発展させた内容とする。具体的には、さらに高度なシステムコールを使用し、プロセス管理、ファイル管理、ネットワーク通信に関するプログラムを作成し、システムプログラミング手法を習得する。
授業計画/Lecture Plan	・基礎技術 (4回) - 双方向リスト - 文字列処理 - ファイル入出力 - エラー処理 * 課題：バッファキャッシュ管理プログラムの作成 ・プロセス (4回) - プロセスの生成とプログラムの実行 - リダイレクトとパイプ - シグナル * 課題：シェルの作成 ・ネットワークプログラミング (4回) - ソケットプログラミング - クライアント・サーバモデル - 有限オートマトンに基づくプログラミング * 課題：擬似DHCPサーバ・クライアン
履修者へのコメント/Teacher's Comment	寺岡 文男 先生からのメッセージ： プログラミング第3同演習の履修を前提とする。 オペレーティングシステムを同時に履修していることが望ましい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	3つ程度の課題(プログラム作成)による
テキスト/Text	なし。
参考書/Reference Book	・UNIXプログラミング - カーネルから見たプログラミング技法. 野首寛高 (毎日コミュニケーションズ) ・UNIXネットワークプログラミング入門. 雪田修一 (技術評論社)
質問・相談/Contact Information	tera@ics.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ライフコンジュゲートケミストリー
担当教員/Instructor	川口 春馬
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	2002年度から2006年度まで展開された21世紀COEプログラム「機能創造ライフコンジュゲートケミストリー」のコンセプトを普及し根付かせるための講義である。「ライフコンジュゲートケミストリー」は「暮らしと健康、医療の水準の向上に貢献する化学」と定義される。物質にどう機能を注入するか、機能をどう実現できるか等、機能オリエンテッドな化学を、数人の元COE推進メンバーが講義する。２～３件の外部講師による特別講義も含む。
授業計画/Lecture Plan	１. ライフコンジュゲートケミストリー概説 ２. 健康・医療に貢献する化学 ３. 環境・エネルギーに貢献する化学 ４. 情報・通信(便利さ)に貢献する化学 ５. 未来を拓く基礎化学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	川口 春馬 先生からのメッセージ: 21世紀COEプログラムは国際研究拠点を確立するためのプログラムで、ライフコンジュゲートケミストリーのプロジェクトは、新しい「価値の化学」の国際拠点をこのキャンパスに築きあげることを目的としている。若い賛同者を育て輩出させることを使命と考えている。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポート
テキスト/Text	「ライフコンジュゲートケミストリー　暮らしと未来を支える化学」21世紀COEプログラム慶應ライフコンジュゲートケミストリーPJ編（三共出版）
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Life-conjugated Chemistry
担当教員/Instructor	Kawaguchi Haruma
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Wednesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Life -Conjugated Chemistry
内容/Lecture Contents	This lesson is based on the 21st century COE program on "Function creation oriented Life-Cojugated Chemistry" which was developed on this campus for five years from 2002 to 2007. "Life-conjugated chemistry" is defined as "the chemistry to improve the quality of life including safety, health, medical care, cofort, etc." Function-oriented or value-oriented chemistry, for example, "how functions are injected into materials" and "how thefunction is realized", will be lectured on by some previous COE members.
授業計画/Lecture Plan	1. Outline of Life Conjugated Chemistry 2. Chemistry to contribute to health and medical care 3. Chemistry to contribute to environment and energy 4. Chemistry to contribute to information and communication 5. Basic chemistry to lead us to bright
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Kawaguchi Haruma: The 21st century COE program is aiming to establish international research centers for specialized fields. Our project is going to establish the center for value-oriented chemistry on this campus. The education of young
成績評価方法/Grade Calculation Method	Reports
テキスト/Text	(The textbook is written in Japanese as shown above.)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ライフサイクル工学
担当教員/Instructor	飯田 訓正
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	人類が持続的に発展を続けるためには、地球環境問題、資源・エネルギーの制約を克服しつつ、人々の生活を維持・向上してゆくことが求められます。本講では、資源・エネルギーを最適に利用するトータルシステムとしての社会システムの構築について、ライフサイクルアナリシス（LCA）の観点から考究します。 授業では，最初に原材料の獲得から最終処理までの影響の理解に役立つ分析ツールであるLCAの手法を解説します。その中で環境影響を全体的に調査し，その負荷を減らすための手法を習得します。続いて，LCAに関する問題認識および解決手法を示し，次の3つの課題に対する解決能力を養います。 1. LCA構成要素の改善 2. 異なる2つの評価要素間の隔たりを埋める手法 3. 影響分析と改善分析を遂行するための方法 最後に、演習課題として過去のLCAに関する研究事例を調査し、政策実施者、生産者（設計者）、消費者に対し、LCA解析に基づく選択・判断基準を提供することの大切さを学びます。
授業計画/Lecture Plan	1．LCA：アナリシスからアセスメントへ 2．製品のライフサイクル／ライフサイクルアセスメントの段階 3．影響分析／標準化・相対化・重点化 4．環境毒性作用に対する放出物の寄与度の定量化 5．人体毒性作用に対する放出物の寄与度の定量化 6．廃棄物の影響分析 7．アセスメント研究における今後の課題 8．LCA事例研究１　例えば、原材料製造・エネルギ 9．LCA事例研究２　例えば、自動車・燃料 10．LCA事例研究３　例えば、建築・土木分野 11．LCA事例研究４　例え
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席，レポート・プレゼンテーション、ディスカッションの各得点を総合的に評価します。 授業の履修者は、ライフサイクルアナリシス／アセスメントに関する研究論文、研究報告の文献調査を行い、その中から選択した論文または著書に関するレポートを提出し、またその内容についてプレゼンテーションをします。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ライフデザイン工学特別講義
担当教員/Instructor	松岡 由幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 土曜 3,4,5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	デザインにおいて用いられる基本的な技能であるスケッチとコンポジションを取り上げ，講義と演習を主体としてそれぞれの技能を身につける.
授業計画/Lecture Plan	4月12日　ガイダンス 4月19日　デザインスケッチに関する講義・演習Ⅰ 4月26日　デザインスケッチに関する講義・演習Ⅱ 5月10日　デザインコンポジションに関する講義・演習Ⅰ 5月17日　デザインコンポジションに関する講義・演習Ⅱ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席状況，プレゼンテーション，提出レポートによる.
テキスト/Text	資料を配布予定
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Topics In Life Design Engineering
担当教員/Instructor	Matsuoka Yoshiyuki
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Saturday 3rd 4th 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	This course consists of lecture and practice about the basic design skills that are "Design Sketch" and "Design Composition."
授業計画/Lecture Plan	April 12: Guidance April 19: Lecture and Practice of Design Sketch I April 26: Lecture and Practice of Design Sketch II May 10: Lecture and Practice of Design Composition I May 17: Lecture and Practice of Design Composition II
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Attendance, Presentation, and Report
テキスト/Text	Handout will be distributed.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	乱流の基礎と数理
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Fundamentals Of Turbulence And Its Theory
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	乱流のモデルと応用
担当教員/Instructor	小尾 晋之介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 5限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	工学的な場で乱流現象がどのような役割を果たすかについて紹介し、計測、モデル、数値予測、制御などの手法について述べる。
授業計画/Lecture Plan	1. 乱流現象とは 2. 実験的アプローチ 3. 数値シミュレーション 4. 乱流モデルによる数値予測
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小尾 晋之介 先生からのメッセージ: 乱流現象は一件複雑ですが流体力学の基礎理論によってほとんどのことが説明できるものです。理工学分野のあらゆるところで見受けられるので、理解を深めることで応用範囲が広がるでしょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験により評価する
テキスト/Text	とくに指定しない
参考書/Reference Book	S.B. Pope, Turbulent Flows, Cambridge University Press (2001) P.A. Durbin & B.A. Pettersson Reif, Statistical Theory and Modeling for Turbulent Flows, John Wiley & Sons (2001) B.E. Launder & N. Sandham (eds.), Closure Strategies for Turbulent and Tran
質問・相談/Contact Information	メールで受け付けます
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Introduction To Turbulence Model And Its Application
担当教員/Instructor	Obi Shinnosuke
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 5th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	Significance of turbulent flow phenomena in various engineering application is introduced. Discussions are made on experimental and computational approaches to understand turbulent flow motion, and modeling as well as control strategies are explored.
授業計画/Lecture Plan	1. Introduction to turbulent flow phnomena 2. Experimental approach to turbulence 3. Numerical simulation 4. Computational prediction by turbulence models
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Obi Shinnosuke: Turbulent flow is complex at a glance, though it follows the basic rule of fluid mechanics as a whole. Since the turbulence is so common in many engineering applications, students who learn its fundamentals will be able t
成績評価方法/Grade Calculation Method	Examination will take place at the end of the lecture series
テキスト/Text	not specified
参考書/Reference Book	S.B. Pope, Turbulent Flows, Cambridge University Press (2001) P.A. Durbin & B.A. Pettersson Reif, Statistical Theory and Modeling for Turbulent Flows, John Wiley & Sons (2001) B.E. Launder & N. Sandham (eds.), Closure Strategies for Turbulent and Tran
質問・相談/Contact Information	Questions may be sent per e-mails
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	力学現象のモデリング
担当教員/Instructor	澤田 達男　吉澤 正紹　高橋 邦弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	機械技術者として修得すべき力学とその応用
内容/Lecture Contents	近年の科学技術が対象とする力学現象は、空間スケール・時間スケールにおいて、ナノ・ピコからギガ・テラのオーダーの広がりを持つ。また、宇宙空間のように、微小重力、極端な温度差、真空、といった特殊環境下での力学現象も取り扱うようになってきた。一方、計算科学の発達は複雑な現象を再現し、解析し、その成果を設計に取り入れることを可能としつつある状況を作り出している。このような新たな科学技術の展開に対応するためには、その基盤となる学問的資質が要求される。その一つは、現象を数理的モデルで記述し、現象の本質を理解し得る能力である。かかる観点から、本講義では、複数の教員が、熱力学系、固体の力学系、流体の力学系、機械力学系、のそれぞれの立場から協力してメカニクスの根幹となる力学現象について論ずると共に演習も行う。
授業計画/Lecture Plan	講義概要の紹介 〈固体の力学系〉 ・有限変形論 ・保存則の一般形 ・固体力学における保存則の具体形 〈流体の力学系〉 ・流れ場を支配する方程式I ・流れ場を支配する方程式II ・流れ場の解析 〈機械力学系〉 ・磁気浮上物体の上下・回転運動 ・流体力を受ける物体の空間運動 ・電磁力・流体力を受ける物体の力学現象
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 達成目標: ・材料力学の原理あるいは定理を用いて，棒材の伸縮および曲げ等について強度と変形の計算に習熟する. ・釣合いに基づく解析手法と，エネルギー原理に基づく手法を対比して計算できる. 高橋 邦弘 先生からのメッセージ: 特に演習を主体とした科目として設置してありますので，授業中にも積極的な質問を歓迎します. 手法と，エネルギー原理に基づく手法を対比して計算できる.
成績評価方法/Grade Calculation Method	出席、レポート、発表および期末試験の結果により評価
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	弾性力学の基礎（高橋邦弘、コロナ社、1998） 流体力学（日野幹雄、朝倉書店、1992） 微分方程式と力学系の理論入門（丹羽敏雄、遊星社） S.I. Sandler: Chemical and Engineering Thermodynamics, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., New York (1999).
質問・相談/Contact Information	E-mailによる質問・提案などを常時受け付けます. 高橋：takahasy@mech.keio.ac.jp 澤田：sawada@mech.keio.ac.jp 吉沢：dynamics@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Modeling Of Mechanical Phenomena In Mechanics
担当教員/Instructor	Sawada Tatsuo, Takahashi Kunihiro, Yoshizawa Masatsugu
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Thursday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Expert Knowledge in Mechanics and its Modeling for Mechanical Engineers
内容/Lecture Contents	In order to treat variety of mechanical phenomena arising in space, special properties such as microgravity, severe temperature differences, and existence of a vacuum present complex problems must be solved. This necessitates constructing new mathematical and physical models to analyze these mechanical phenomena and understand their essence. This course focuses on such fundamental mechanical phenomena from the standpoint of thermodynamics, dynamics of mechanics, fluid mechanics, and solid mechanics.
授業計画/Lecture Plan	Introduction - Large deformation theory - Generalized balance equations - Balance equations in solid mechanics - Governing equations of flow fields I - Governing equations of flow fields II - Theoretical analysis of flow fields - Bounc
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation is made by the final exam, attendance, reports, and presentations
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	S.I. Sandler: Chemical and Engineering Thermodynamics, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., New York (1999).
質問・相談/Contact Information	Questions and comments by E-mail are welcome. Takahashi : takahasy@mech.keio.ac.jp Sawada : sawada@mech.keio.ac.jp Yoshizawa : dynamics@mech.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	力学的アナリシス
担当教員/Instructor	野口 裕久　三田 彰　田中 真人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	静力学と動力学に関するモデリングの基礎を力学的モデリングで学んだ後、その特性と応答解析の基礎を学ぶために設けられた科目である。機械工学、建築工学、土木工学の基礎としての静力学、動力学、機械力学、材料力学などの基礎知識を習得でき、基礎的で重要な科目である。近年制御工学、ロボット工学などの学際的な分野においても、対象は力学系であることが多く、エンジニアリングの広範な分野の基礎を学ぶことができる。
授業計画/Lecture Plan	以下の項目について講義する。 (1)ダランベールの原理 (2)仮想仕事の原理 (3)トラス構造の静的アナリシス (4)はり構造の静的アナリシス (5)1 自由度力学系の自由振動 (6)インパルス応答と強制振動 (7)回転機械の応答 (8)多自由度系の応答 (9)弦とはりの応答 (10)エネルギーと安定性 (11)振動の測定と実験モード解析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業期間内中間試験および学期末試験の結果の評価
テキスト/Text	自作テキスト
参考書/Reference Book	坂田勝著『工学力学』共立出版　下郷、田島著『振動学』コロナ社　日本機械学会『機械システムのダイナミックス入門』丸善
質問・相談/Contact Information	授業終了後受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	力学的シンセシス
担当教員/Instructor	野口 裕久　三田 彰　田中 真人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	力学的シンセシスは、静力学的設計と動力学的設計の手法について学習することを目的としている。静力学的設計に関しては数値解析による設計手法の基礎に重点が置かれ、動的設計に関しては変分法に基礎を置いた最適化および最適制御に重点が置かれる。簡単な構造の最適化問題や自動車のアクティブサスペンションの最適制御問題などを通して基礎知識を習得できるように例題を紹介する。
授業計画/Lecture Plan	第1回目　イントロダクション 第2回目　変分法とオイラーの方程式 第3回目　ラグランジュの未定乗数法 第4回目　変分問題の数値解法 第5回目　最適制御理論 第6回目　最適制御理論の応用 第7回目　中間試験 第8回目　静的構造解析 第9回目　線形計画法 第10回目　非線形計画法 第11回目　信頼性指標に基づく最悪設計 第12回目　トポロジィ最適化
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験と期末試験の結果を総合して評価を行う。
テキスト/Text	テキストおよびプリント
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	力学的モデリング
担当教員/Instructor	青山 英樹　三田 彰　村上 俊之　中澤 和夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	システムデザイン工学科のカリキュラムの一つの重要な柱として、静力学および動力学がある。これらの基礎知識はエンジニアにとって必須の基礎学力である。本科目は、静力学と動力学の学問的な基礎を学び、それらの知識を基にして物理現象のモデリングの方法を学ぶために設けられた基礎科目である。なお、力学を横断的に学ぶことができるように縦割り的な内容を講義するのではなく、静力学と動力学を融合した教育を行う。以下の項目について講義する。
授業計画/Lecture Plan	(1)力学的モデリングの概念 (2)静力学の基礎 (3)応用とひずみ (4)集中荷重のつり合い (5)分布荷重のつり合い (6)構造力学の基礎 (7)運動学の基礎 (8)動力学の基礎 (9)機械と構造の要素モデル (10)質点の力学 (11)質点系の力学 (12)剛体の力学 (13)剛体系の力学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業期間内中間試験および学期末試験の結果の評価
テキスト/Text	自作テキスト
参考書/Reference Book	坂田勝著『工学力学』共立出版　L.Meirovitch "Introduction to Dynamics and Control"Wiley
質問・相談/Contact Information	授業終了後受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	力学的モデリング
担当教員/Instructor	野口 裕久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	システムデザイン工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	システムデザイン工学科のカリキュラムの一つの重要な柱として、静力学および動力学がある。これらの基礎知識はエンジニアにとって必須の基礎学力である。本科目は、静力学と動力学の学問的な基礎を学び、それらの知識を基にして物理現象のモデリングの方法を学ぶために設けられた基礎科目である。なお、力学を横断的に学ぶことができるように縦割り的な内容を講義するのではなく、静力学と動力学を融合した教育を行う。以下の項目について講義する。
授業計画/Lecture Plan	(1)力学的モデリングの概念 (2)静力学の基礎 (3)応用とひずみ (4)集中荷重のつり合い (5)分布荷重のつり合い (6)構造力学の基礎 (7)運動学の基礎 (8)動力学の基礎 (9)機械と構造の要素モデル (10)質点の力学 (11)質点系の力学 (12)剛体の力学 (13)剛体系の力学
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	授業期間内中間試験および学期末試験の結果の評価
テキスト/Text	自作テキスト
参考書/Reference Book	坂田勝著『工学力学』共立出版　L.Meirovitch ″Introduction to Dynamics and Control″Wiley
質問・相談/Contact Information	授業終了後受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	理工学概論
担当教員/Instructor	小山内 州一　黒田 忠広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	新聞や雑誌でしか知らなかった、最新の学問分野あるいは社会の大きな潮流とその背景を把握するとともに、自身が目指す勉強あるいは働く分野の中身を十分に理解し，同時に自分自身が持つ可能性を再認識することを目的としている。広い教養が専門知識を一味，より深いものに味付けします。
授業計画/Lecture Plan	理工学の諸分野にわたる1 2 回の講演を行う。このうち少なくとも、クラスによって指定された隔週6 回の講義を聴講し、毎回1 通のレポートを提出しなければならない。このほか、クラスによって指定された情報リテラシーの授業1回をうけ、レポートを提出しなければならない。 本必修科目の主眼は、 （1 ）最先端の内容を含んだ講演からの新しい知的情報の獲得 （2 ）未知情報源の検索方法の体得 （3 ）他人に読ませる・見せることを前提としたインパクトある情報発信（レポート作製）の練習 にある。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小山内 州一 先生からのメッセージ: 講演は単に聞くだけではなく、重要な部分のメモをとるということが大切です。講演が何を根拠にそれぞれ結論を導いているかが浮き彫りになり、それにより講演者の思考過程も捉えることができます。卒業論文作成のための必須の訓練と考えています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	聴講した講義の 「概要」と「感想」を以下の要領でレポートとして提出する。 提出されるレポートは以下に述べることが適切に記述されているか、その出来具合によって判定される。 ・講演の概要が1000字程度で要領よく纏められていること ・講演を聞いて自身が考えたこと並びに感想を要領よく記述すること （1000字程度） 講演者6人の講義に関するレポート6通および情報リテラシーのレポート1通を提出し，それが評価対象になる。合計7通のレポート評価合計を評価し、6割以上の得点者に単位を与える。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	「理科系の作文技術」木下是雄著　中公新書　￥700 「情報リテラシー入門」慶應義塾大学日吉メディアセンター編　慶應義塾大学出版会　￥1200
質問・相談/Contact Information	授業終了後、講演者および担当者に相談する時間がありますが、質問・相談のある学生は以下のe-mailアドレスに予め連絡して下さい。 ・小山内州一 ; osanai@applc.keio.ac.jp ・黒田　忠広 ;kuroda@elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	理工学概論
担当教員/Instructor	小山内 州一　黒田 忠広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	基礎教育科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	新聞や雑誌でしか知らなかった、最新の学問分野あるいは社会の大きな潮流とその背景を把握するとともに、自身が目指す勉強あるいは働く分野の中身を十分に理解し，同時に自分自身が持つ可能性を再認識することを目的としている。広い教養が専門知識を一味，より深いものに味付けします。
授業計画/Lecture Plan	理工学の諸分野にわたる1 2 回の講演を行う。このうち少なくとも、クラスによって指定された隔週6 回の講義を聴講し、毎回1 通のレポートを提出しなければならない。このほか、クラスによって指定された情報リテラシーの授業1回をうけ、レポートを提出しなければならない。 本必修科目の主眼は、 （1 ）最先端の内容を含んだ講演からの新しい知的情報の獲得 （2 ）未知情報源の検索方法の体得 （3 ）他人に読ませる・見せることを前提としたインパクトある情報発信（レポート作製）の練習 にある。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	小山内 州一 先生からのメッセージ: 講演は単に聞くだけではなく、重要な部分のメモをとるということが大切です。講演が何を根拠にそれぞれ結論を導いているかが浮き彫りになり、それにより講演者の思考過程も捉えることができます。卒業論文作成のための必須の訓練と考えています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	聴講した講義の 「概要」と「感想」を以下の要領でレポートとして提出する。 提出されるレポートは以下に述べることが適切に記述されているか、その出来具合によって判定される。 ・講演の概要が1000字程度で要領よく纏められていること ・講演を聞いて自身が考えたこと並びに感想を要領よく記述すること （1000字程度） 講演者6人の講義に関するレポート6通および情報リテラシーのレポート1通を提出し，それが評価対象になる。合計7通のレポート評価合計を評価し、6割以上の得点者に単位を与える。
テキスト/Text	なし
参考書/Reference Book	「理科系の作文技術」木下是雄著　中公新書　￥700 「情報リテラシー入門」慶應義塾大学日吉メディアセンター編　慶應義塾大学出版会　￥1200
質問・相談/Contact Information	授業終了後、講演者および担当者に相談する時間がありますが、質問・相談のある学生は以下のe-mailアドレスに予め連絡して下さい。 ・小山内州一 ; osanai@applc.keio.ac.jp ・黒田　忠広 ;kuroda@elec.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	理工学基礎実験
担当教員/Instructor	富田 豊　伊香賀 俊治　栄長 泰明　岡 朋治　今井 宏明　佐々田 博之 志澤 一之　松尾 亜紀子　森 康彦　深潟 康二　大森 浩充　大村 亮 大槻 知明　的場 正憲　菱田 公一　片山 靖　末永 聖武　横森 剛 河内 卓彌　柿沼 康弘　桂 誠一郎　山田 興一　中野 誠彦　氏家 良樹 田代 悦　石川 裕一　三浦 啓晶　青柳 吉輝　大村 廉　岩澤 尚子 山崎 信寿　菅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 1,2,3,4限 金曜 1,2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	生命情報学科　電子工学科　物理学科　物理情報工学科　機械工学科 応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	春学期に履修する学科群に属する者は下記テーマ群の中からＡＢＣを、また、秋学期に履修する学科群に属する者は下記テーマ群の中からABD の組合せによって全12課題について実験、レポートの提出、討論を完結する。 A 実験　1 演算増幅器 2 熱の移動 3 機械加工 4 応力およびひずみの測定 5 流体の流動 B 実験　1 音波の干渉 2 偏光 3 分光測定 4 回路の共振 5 マイケルソンの干渉計 6 核磁気共鳴 C 実験　1 吸光光度法による銅の定量 2 ガスクロマトグラフ法 3 pH と電離平衡 4 可逆電池の超電力と平衡定数 D 実験　1 表示系のヒューマンインターフェース 2 コンピーテーションコンプレクシティ 3 経営意思決定問題 4 グラフィカルデータ解析 5 幾何学的確率の実験 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: あらかじめテキストを読んで予習してくること。実験前に小テストをして、内容を理解していないと実験を受けられない場合がある。(欠席扱い)
成績評価方法/Grade Calculation Method	全ての実験に出席し、レポートを提出する。実験態度とレポートの評価が60%を超えれば合格。 病気(医療機関が発行する受診を証明する物-診断書またはそのコピー, 領収書またはそのコピー), 忌引きの場合は可及的速やかに実験準備室へ補充実験の申請をして下さい. それ以外の欠席は補充実験を認めません.
テキスト/Text	理工学基礎実験(慶應義塾大学理工学部編)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	実験時間中
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	理工学基礎実験
担当教員/Instructor	富田 豊　河野 健二　吉澤 正紹　小檜山 雅之　松林 伸生　辻 和彦 白濱 圭也　菱田 公一　鈴木 哲也　稲田 周平　柿沼 康弘　桂 誠一郎 高橋 正樹　山本 直樹　篠沢 佳久　田口 良広　二瓶 栄輔　牧 英之 下村 晋　飯島 正　三浦 啓晶　青柳 吉輝　大野 将樹　田中 真人 武田 朗子　佐藤 春樹　青山 藤詞郎　岡田 泰子　高橋 忍　寺尾 憲 須田 敏和　田山
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 1,2限 金曜 1,2,3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	情報工学科　システムデザイン工学科　管理工学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	春学期に履修する学科群に属する者は下記テーマ群の中からＡＢＣを、また、秋学期に履修する学科群に属する者は下記テーマ群の中からABD の組合せによって全12課題について実験、レポートの提出、討論を完結する。 A 実験　1 演算増幅器 2 熱の移動 3 機械加工 4 応力およびひずみの測定 5 流体の流動 B 実験　1 音波の干渉 2 偏光 3 分光測定 4 回路の共振 5 マイケルソンの干渉計 6 核磁気共鳴 C 実験　1 吸光光度法による銅の定量 2 ガスクロマトグラフ法 3 pH と電離平衡 4 可逆電池の超電力と平衡定数 D 実験　1 表示系のヒューマンインターフェース 2 コンピーテーションコンプレクシティ 3 経営意思決定問題 4 グラフィカルデータ解析 5 幾何学的確率の実験
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: あらかじめテキストを読んで予習してくること。実験前に小テストをして、内容を理解していないと実験を受けられない場合がある。(欠席扱い)
成績評価方法/Grade Calculation Method	全ての実験に出席し、レポートを提出する。実験態度とレポートの評価が60%を超えれば合格。 病気(医療機関が発行する受診を証明する物-診断書またはそのコピー, 領収書またはそのコピー), 忌引きの場合は可及的速やかに実験準備室へ補充実験の申請をして下さい. それ以外の欠席は補充実験を認めません.
テキスト/Text	理工学基礎実験(慶應義塾大学理工学部編)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	実験時間中
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	離散数学特論
担当教員/Instructor	太田 克弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	最先端のグラフ理論からいくつかの話題を選んで解説・議論する. とくに，彩色問題に対する新たなアプローチとして登場したリスト彩色に関する理論，彩色とも関連の深い，グラフ上の代数的フローの理論，辺密度が高いグラフの部分構造を解明する際に非常に強力な武器となるSzemerediのregularity lemmaとその応用などについて学ぶ．さらに，近年のグラフ理論の指導原理ともなっている，RobertsonとSeymourによるグラフ・マイナー理論の概要を解説するとともに，その最も初等的なケースである，木に制限したグラフ・マイナー定理の証明をする.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	R.ディーステル著，根上生也・太田克弘共訳「グラフ理論」（シュプリンガー・フェアラーク東京）
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Discrete Mathematics
担当教員/Instructor	Ota Katsuhiro
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 4th
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	We study several hot topics in graph theory. In particular, a notion of list coloring which is a new concept in graph coloring, algebraic flow theory, Szemeredi's regularity lemma which is a powerful tool in investigating substructures of dense graphs. Also, we study an introductory course of Graph Minor Theorem of Robertson and Seymour.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	R. Diestel, "Graph Theory", Springer.
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	リスク数理
担当教員/Instructor	山内 恒人
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 土曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	数理科学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	アクチュアリアル・モデリング手法によるリスク数理
内容/Lecture Contents	アクチュアリアル・モデリングの基礎を行う。 確率・統計の応用としてどのようなことがリスク数理という分野で考察しなければならないかを解説する。 3年生の授業であるが、2年生4年生の受講も歓迎する。また単位は提供できないが再聴講を希望するかたもどうぞ。
授業計画/Lecture Plan	○モデリングの内容 ○テキストに沿った解説
履修者へのコメント/Teacher's Comment	山内 恒人 先生からのメッセージ: 保険とアクチュアリーの一般論から始めて、アクチュアリアルなモデリングについて基本的な事項をまとめようと考えている。アクチュアリーという言葉（職種）は耳慣れないであろうが、保険年金分野の枢要な職務を担っている専門家の集まりであって、近年益々職責は重くなっており、更に専門的な知識が必要となっている。リスク数理は概念的にアクチュアリアル・モデリングの中に入っており、また広範な守備範囲を持った学問領域である。授業ではこの全てを語ることはできないが保険が数学的・経済学的
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回行う小テストにより判断する。
テキスト/Text	講師作成のプリント
参考書/Reference Book	日本アクチュアリー会「モデリング」（2005年4月刊） その他参考書は適宜授業中に提示する
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	流体弾性体力学
担当教員/Instructor	日向 裕幸
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	弾性体および流体の力学の基礎を扱います。 この分野は理論的には古典的場の理論の典型であり、 また身のまわりの色々な現象に直接関係しています。
授業計画/Lecture Plan	教科書を用いますが、部分的に変更（省略や追加）することもあります。 １　弾性体の変形 ２　弾性体の静力学 ３　弾性体を伝わる波 ４　応力とひずみ ５　弾性体の運動エネルギー ６　流体の変形と運動 ７　流体力学の基礎方程式 ８　非圧縮性流体の力学 ９　非粘性流体の力学 １０　水の波
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間試験（弾性体力学）および期末試験（流体力学）の両方を加えて評価します。
テキスト/Text	連続体の力学（佐野理、裳華房）
参考書/Reference Book	連続体力学ー流体および弾性体ー（松信八十男、サイエンス社） 流体力学（今井功、岩波全書） 流体力学（神部勉、石井克哉）
質問・相談/Contact Information	授業の後や、時間の都合がつけば随時
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	流体力学
担当教員/Instructor	小尾 晋之介　深潟 康二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	2年生の「流体力学の基礎」では，積分法という便利な工学的手法を中心に学んだ。より複雑な問題をコンピュータや実験により解決するためには，微分の概念に基づくさらに進んだ知識が必要である。「流体力学の基礎」と同じテキストを用い演習を行いながら，流体力学に関するより進んだ理解が得られるようにしていく。講義の具体的内容は以下の通りである。 1．序 2．流体力学の基礎方程式 　質量・運動量・エネルギの保存則の微分表現 　境界条件 　渦度と渦無し流れ 3．次元解析と相似則 　物理現象の相似 　パイ定理 　方程式の無次元化 4．粘性流体の流れ 　レイノルズ数 　管内流 　流速・流量測定 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	※括弧内の数字はテキストの章節番号を表す 第1回　はじめに・連続の方程式（§4.1～§4.2） 第2回　運動量の方程式（§4.3） 第3回　運動量の方程式（§4.3～§4.4） 第4回　エネルギの方程式・境界条件（§4.5～§4.6） 第5回　渦度と渦無し流れ（§4.7～§4.10） 第6回　次元解析とパイ定理（§5.1～§5.3） 第7回　無次元化・相似則（§5.4～§5.5） 第8回　粘性流体の流れ・レイノルズ数（§6.1～§6.3） 第9回　管内の
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 流体力学は方程式の数学的な複雑さのために現象の理解が妨げられることがありますが、この授業ではできる限り現実的な問題に理論を適用することの有用性について学ぶ機会を提供したいと思います。 なお，この科目の達成目標は以下の通りです． ・ 流体力学の基礎方程式（微分表現）及び境界条件を理解し，それを用いて簡単な問題が解ける． ・ 流れ関数・ポテンシャルを理解し，それを用いて簡単な問題が解ける． ・ 相似則・無次元数を理解し，パイ定理を用いた無次元数
成績評価方法/Grade Calculation Method	テキスト章末の演習問題と同レベルの問題が自力で解けるようになることを目標とします。期末試験の結果と平常点（レポート，演習）で達成度を判定し，概ね最低60%に達していなければ不合格とします。その重みは，期末試験:平常点=8:2です．
テキスト/Text	Frank M. White, Fluid Mechanics, 6th Edition, (2008), McGraw-Hill International Editions.
参考書/Reference Book	とくに定めない
質問・相談/Contact Information	相談は随時受け付けますが、事前に電子メールでコンタクトをとること。

掲示板も活用してください。

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	流体力学の基礎
担当教員/Instructor	小尾 晋之介
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	流体力学は、水や空気など、気体や液体を問わず、流れと物体の運動やそれらの相互作用に関係する問題を扱う学問分野です。人間の体内やエンジンなどの機械の内部では様々な流体が熱や物質の輸送に重要な役割を果たし、風車やタービンでは流体のもつ運動エネルギーの有効利用が重要であり、大気や海洋の流れは地球環境に決定的な影響を及ぼす、というように、我々の周りの問題は流体運動なしでは考えられないもので満たされていることから、その重要性は容易に想像できるでしょう。 授業では、非常に多岐にわたる問題のなかから、流体運動を考えるための基礎理論とその応用力を身につけることを目指します。3年次の設置科目である「流体力学」、「高速空気力学」、「環境流体力学」は、「流体力学の基礎」から発展した内容を扱いますが、すべて共通の教科書を使いますので、一貫した内容となっています。
授業計画/Lecture Plan	1 序 流体・固体・連続体の概念,速度場の性質,流体の物性 2 静止流体中の圧力 圧力と圧力勾配,静水圧, マノメータへの応用,静止流体中の物体に働く力 3 検査体積法 検査体積とレイノルズ輸送法則,質量・運動量・エネルギー保存則,摩擦なし流れとベルヌーイの式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 本授業は「自ら学ぶ」ことを前提にしています. 英語の教科書を使用しますが, Glossaryや問題のHintを準備していますので, 予習, 復習が効果的に行なえるようになっています. 流体力学の基礎も専門分野の英語力もともに重要です. 最初は少し大変だと感じるかもしれませんが, きちんと勉強をすれば, 講義が終わるときには流体力学, 専門分野の英語力どちらも講義を受ける前よりも理解が深まったことが実感できます.
成績評価方法/Grade Calculation Method	テキスト章末の演習問題と同レベルの問題が自力で解けるようになることを目標とします。期末試験の結果と平常点(レポート, 演習, 中間試験)で達成度を判定します。 期末試験:平常点=8:2の割合で計算したときに60%の点数をとれれば合格と判定します。
テキスト/Text	F.M.White "Fluid Mechanics" 6th Edition,McGraw- Hill International Editions
参考書/Reference Book	とくに定めない
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。担当教員にメールなどで連絡してください。 掲示板も利用してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	流体力学の基礎
担当教員/Instructor	松尾 亜紀子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	流体力学は、水や空気など、気体や液体を問わず、流れと物体の運動やそれらの相互作用に関係する問題を扱う学問分野です。人間の体内やエンジンなどの機械の内部では様々な流体が熱や物質の輸送に重要な役割を果たし、風車やタービンでは流体のもつ運動エネルギーの有効利用が重要であり、大気や海洋の流れは地球環境に決定的な影響を及ぼす、というように、我々の周りの問題は流体運動なしでは考えられないもので満たされていることから、その重要性は容易に想像できるでしょう。 授業では、非常に多岐にわたる問題のなかから、流体運動を考えるための基礎理論とその応用力を身につけることを目指します。3年次の設置科目である「流体力学」、「高速空気力学」、「環境流体力学」は、「流体力学の基礎」から発展した内容を扱いますが、すべて共通の教科書を使いますので、一貫した内容となっています。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	1 序 流体・固体・連続体の概念,速度場の性質,流体の物性 2 静止流体中の圧力 圧力と圧力勾配,静水圧, マノメータへの応用,静止流体中の物体に働く力 3 検査体積法 検査体積とレイノルズ輸送法則,質量・運動量・エネルギー保存則,摩擦なし流れとベルヌーイの式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 本授業は「自ら学ぶ」ことを前提にしています. 英語の教科書を使用しますが, Glossaryや問題のHintを準備していますので, 予習, 復習が効果的に行なえるようになっています. 流体力学の基礎も専門分野の英語力もともに重要です. 最初は少し大変だと感じるかもしれませんが, きちんと勉強をすれば, 講義が終わるときには流体力学, 専門分野の英語力どちらも講義を受ける前よりも理解が深まったことが実感できます. この科目の達成目標は、 ・ 流体・固体・連続体の概念, 速
成績評価方法/Grade Calculation Method	テキスト章末の演習問題と同レベルの問題が自力で解けるようになることを目標とします。期末試験の結果と平常点（レポート, 演習, 中間試験）で達成度を判定し, 概ね最低60%に達していなければ不合格とします。その重みは, 期末試験:平常点=8:2です.
テキスト/Text	F.M.White "Fluid Mechanics" 5th Edition,McGraw- Hill International Editions
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。担当教員にメールなどで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	流体力学の基礎
担当教員/Instructor	深潟 康二
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	流体力学は、水や空気など、気体や液体を問わず、流れと物体の運動やそれらの相互作用に関係する問題を扱う学問分野です。人間の体内やエンジンなどの機械の内部では様々な流体が熱や物質の輸送に重要な役割を果たし、風車やタービンでは流体のもつ運動エネルギーの有効利用が重要であり、大気や海洋の流れは地球環境に決定的な影響を及ぼす、というように、我々の周りの問題は流体運動なしでは考えられないもので満たされていることから、その重要性は容易に想像できるでしょう。 授業では、非常に多岐にわたる問題のなかから、流体運動を考えるための基礎理論とその応用力を身につけることを目指します。3年次の設置科目である「流体力学」、「高速空気力学」、「環境流体力学」は、「流体力学の基礎」から発展した内容を扱いますが、すべて共通の教科書を使いますので、一貫した内容となっています。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照 ください.
授業計画/Lecture Plan	1 序 流体・固体・連続体の概念,速度場の性質,流体の物性 2 静止流体中の圧力 圧力と圧力勾配,静水圧, マノメータへの応用,静止流体中の物体に働く力 3 検査体積法 検査体積とレイノルズ輸送法則,質量・運動量・エネルギー保存則,摩擦なし流れとベルヌーイの式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 本授業は「自ら学ぶ」ことを前提にしています. 英語の教科書を使用しますが, Glossaryや問題のHintを準備していますので, 予習, 復習が効果的に行なえるようになっています. 流体力学の基礎も専門分野の英語力もともに重要です. 最初は少し大変だと感じるかもしれませんが, きちんと勉強をすれば, 講義が終わるときには流体力学, 専門分野の英語力どちらも講義を受ける前よりも理解が深まったことが実感できます.
成績評価方法/Grade Calculation Method	テキスト章末の演習問題と同レベルの問題が自力で解けるようになることを目標とします。期末試験の結果と平常点(レポート, 演習, 中間試験)で達成度を判定し, 概ね最低60%に達していなければ不合格とします。その重みは, 期末試験:平常点=8:2です.
テキスト/Text	F.M. White "Fluid Mechanics" 6th (または 5th) Edition, McGraw-Hill
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。担当教員にメールなどで連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子化学基礎
担当教員/Instructor	藪下 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	化学結合論、分子軌道法、分子の振動回転運動
内容/Lecture Contents	化学的な視点から量子論の基本を学び、分子中の電子状態および分子の振動回転運動を題材に、様々の化学現象にとって量子論の考え方がなぜ必要なのかを理解する。
授業計画/Lecture Plan	(1)古典力学の復習。ハミルトンの運動方程式。 (2)シュレディンガーの波動方程式と、簡単な応用。不確定性原理。波動関数の直交性、対称性など。 (3)軌道角運動量、水素原子、および多電子原子。 (4)二原子分子の電子状態。LCAO 近似。 (5)多原子分子とヒュッケル分子軌道法。 　HOMO-LUMO 相互作用と反応性 (6)分子の振動回転運動と分子分光法入門 (7)生物量子化学。分子軌道法の応用。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藪下 聡 先生からのメッセージ: 大学1年次必修科目「化学A」の後続科目。その理解が不十分の人にも、是非お勧めします。 化学科3年生必修科目の化学実験第一や物理化学第一ではこの科目の履修を仮定しています。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験の結果に、小テストを行った場合はその結果を加味して評価します。
テキスト/Text	特に指定しません。講義資料プリントはwebサイト http://sepia.chem.keio.ac.jp/qchem/qchem.html よりダウンロードできます。 パスワードなどは最初の授業にお知らせします。
参考書/Reference Book	田中政志、佐野充『原子・分子の現代化学』学術図書 茅幸二編著『物理化学演習』裳華房 朽津耕三・濱田嘉昭『量子化学』放送大学教育振興会 小林常利『基礎化学結合論』培風館 藤永茂『入門分子軌道法』講談社サイエンティフィク 平尾公彦・加藤重樹『化学の基礎』講談社サイエンティフィク
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。また、 E mail yabusita@chem.keio.ac.jp による質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子機能性材料
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子光学
担当教員/Instructor	山田 興一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	量子化した電磁場が主たる役割を演じる光学現象の基礎について論じる。 量子化された原子系と古典的電磁波とのいわゆる半古典的コヒーレント相互作用について概観した後、電磁場の量子化について述べる。特にレーザー光の特性と関連するコヒーレント状態について、光の位相の問題と共に註述する。次に新しい量子状態であるスクイーズド光や光子対の特性、発生法、検出法を解説し、さらに、量子情報での光の役割について論じる
授業計画/Lecture Plan	・輻射と物質との相互作用の古典論 振動子モデルによる分散理論 古典論による非線形光学 ・輻射と物質の半古典論 ２準位原子モデルとコヒーレント過渡現象 多準位原子系での原子コヒーレンス ・輻射の量子論 量子化と数状態 コヒーレント状態とスクイーズド状態 密度行列による光の記述と光のコヒーレンス度 ・輻射と原子との相互作用の量子論 放出と吸収及びドレスド状態 レーザーの量子論 ・最近の話題 光の量子状態を利用する情報
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	課題（3題）についてのレポートによる
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	Quantum Optics、M.O.Scully and M.S.Zubairy
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Quantum Optics
担当教員/Instructor	Yamada Koichi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Tuesday 2nd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	This course will cover the following topics: 1) Classical theory of radiation and matter (a) oscillator-model and dispersion (b) classical nonlinear optics 2) Semi-classical theory of radiation and matter (a) 2-level atom and coherent transient
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	Quantum Optics, M.O.Scully and M.S.Zubairy
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子工学
担当教員/Instructor	神成 文彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	古典力学は観察と経験法則に支えられた巨視的物理学であるために比較的容易に実感できる学問であるのに比べると、量子力学の世界は日常の経験からだけでは理解が容易ではない。その結果、工学的技術・デバイスを修得することを目的とした工学系の学生に対して、本格的な量子力学の教科書を用いての講義は、その工学的応用が明確に記述されていないために、学問と実際のデバイス技術とのギャップを埋められず、逆に理解に対する意欲を損なう結果となりがちである。一方で、フォトン、フォノン、エネルギー準位、遷移確率などの量子論的概念を用いたモデルによって、思考し、議論することは、電子工学においては不可欠な項目であり、しっかりとした基礎学力なくしては、仮に特定のデバイス技術を経験的に解析（アナリシス）することはできたとしても、新しいデバイスの概念を生み出す（シンセシス）ことは不可能である。本科目の目的は、工学的技術・デバイスに応用されている「量子力学」の世界を観ることができる内容にスポットを当て、21世紀にエレクトロニクスの中枢をなすであろう、量子エレクトロニクス、量子効果デバイスの基礎としての量子力学の重要性を理解してもらうことである。本科目は、毎週次のような構成で行なう。まず、量子力学の世界を比較的容易に実感できる工学的トピックスを科学概説雑誌程度のレベルで、極力数式を用いずに紹介する。次に、その現象あるいはデバイスをサポートしている量子力学の関連項目の講義を行なう。講義内容は、２年次の「量子力学の基礎同演習」の復習も混ぜながら行なう。ここでも、なるべく数式の展開に要する時間は最低限に留め、詳細は配布プリントあるいは「量子力学」参考図書に譲る形式とする。ただし、基本的な演算手法を学ぶ目的で、講義に関連した演習問題を2問程度解いてもらい、解説する。
授業計画/Lecture Plan	教科書の各章をほぼ1週で講義していきます. ・粒子の波動性 ・コヒーレント状態 ・量子井戸と量子閉じ込め効果 ・トンネル効果 ・量子的系のエネルギー構造 ・角運動量、磁気モーメント、スピン ＜中間試験＞ ・格子振動の量子化－フォノン－ ・定常状態における摂動法 ・時間依存性のある摂動理論 ・さまざまな量子効果 ＜期末試験：ただし範囲はすべて＞ 尚，電磁気学，量子力学のためのベクトル演算等の復習を兼ねた演習も随所に含まれます.
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	中間テストと期末試験の結果，宿題，講義中の演習をもって成績評価を行います.
テキスト/Text	「量子工学」神成文彦著　培風館 ＊正誤表は電子工学科神成研究室のホームページからダウンロードください. 講義ノートは，Webからダウンロードできます。ユーザ名とパスワードは最初の時間にお知らせします。
参考書/Reference Book	「デバイス物理のための量子力学」David K. Ferry著（丸善） 「量子論入門講義」米谷民明著（培風館）
質問・相談/Contact Information	講義時間および電子メールで随時受け付けます.
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学
担当教員/Instructor	椎木 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	電子計算機の計算速度を飛躍的に向上させるデバイス、大容量の情報を記録する新材料など、情報化社会を牽引するこれらの研究開発に量子力学が使われています。実用になる量子力学を目指して勉強します。
授業計画/Lecture Plan	1. 量子力学入門の復習 2. 水素原子 i) ハミルトニアンと角運動量の極座標表示 (テキストp131) ii) 角度変数に対する解 ―球面調和関数とその意味― (p138) iii) 動径波動関数とその意味 (p145) iv) エネルギー準位と状態 (p150) 3. 格子振動とフォノン 4. 量子力学のいろいろな表し方 i) 行列力学 (p203) ii) 場の量子論とボーズ粒子の生成消滅演算子 (p215) iii) フェルミ粒子の生成消滅
履修者へのコメント/Teacher's Comment	椎木 一夫 先生からのメッセージ: 授業のポイントを理解して、小テストで確認してもらいたい。数学が分からなくても内容が理解できれば、とりあえずよしとして、次に進み、余り細かい点にこだわらず、全体の理解に努めてください。小テストを採点後、keio.jp からダウンロードできるようにするので、復習に利用してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回授業の最後に行なう小テストと、レポートの成績によって評価します
テキスト/Text	「工科系　量子力学」椎木一夫著　裳華房
参考書/Reference Book	「量子力学 (上)」シッフ著、井上健訳　吉岡書店 「場の量子論I」高橋康 著、培風館
質問・相談/Contact Information	毎回行なう小テストの中に質問を書くか、随時、質問してください。メールでも受け付けます。質問・相談の内容によって、適当な方法で回答します。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学基礎
担当教員/Instructor	梅垣 真祐
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1,2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	『エレクトロニクス』を学ぶための基礎物理の1 つ
内容/Lecture Contents	本科目は、電磁気学、統計力学と共に、２０ 世紀後半の技術社会の根幹を成した「エレクトロニクス」を理解する上で不可欠な基礎物理の1 つである。２１ 世紀は、さらに発展させた「電子技術」と、２０ 世紀後半になって現れたレーザーを基とする「光技術」とを融合した「フォトニクス」の時代と言われる。レーザーもまた基礎物理に立脚した電子技術の産物である一方、将来の電子デバイス、光デバイスにおいては量子効果を十分に発揮させたデバイスが多用されるものと予想される。授業は教科書を中心に進めるが、上述の応用を念頭におき、固体物理、レーザー物理さらには量子化学との関連を理解するため、随時、参考書の内容についても触れる。教科書の範囲外の内容についてはプリントを配布する予定であるが、教科書の範囲内の内容についても教科書だけに頼らない自習を勧める。 本科目は上記の応用を念頭においた「量子力学の基礎」であり、（1）量子論が成立していく背景をなす物理現象を述べることから始め、（2）プランクの見出したエネルギー量子の考え方、（3）ボーアの前期量子力学、（4）ハイゼンベルグの行列力学、（5）ド・ブロイによる物質の波動論を経て、（6）シュレーディンガー方程式に至る量子力学を講義する。
授業計画/Lecture Plan	使用する教科書は以下のような構成となっており，必ずしも「授業科目の内容」で述べた歴史的発展に従った記述にはなっていない。8章中第7章までを講義する。 初回に本教科書を理解する上で必要となる数学、電磁気学を説明（プリント配布）し、以下のような時間割で講義を進める。 １．電子の発見（０．５回） ２．原子の振動子モデル（１．５回） ３．原子の太陽系型モデル（１．５回） ４．量子力学のあゆみ（2回） ５．シュレーディンガーの方程式（2回） ６．重ね合わせの原理（2回）
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	「小テスト3回（30%）＋期末試験（70%）」と「期末試験（100%）」の良い方で評価する。 85点以上：A、70～79点：B、55～69点以上：C
テキスト/Text	砂川重信著『量子力学の考え方』岩波書店（物理の考え方シリーズ4 ）
参考書/Reference Book	１．朝永振一郎（みすず書房） 『量子力学I 、II 』 ２．R.H.Pantell and H.E.Puthoff（John Wiley&Sons Inc.） ″Fundamentals of Quantum Electronics″ (絶版になっているが、当方に有り。興味のある学生は申出てください。) ３．山下次郎他訳（丸善） 『キッテル固体物理学入門（上・下）』 ４．原田義也（裳華房） 『量子化学』
質問・相談/Contact Information	授業に関連のある質問は授業中随時 それ以外は矢上居室24棟201Aまたは電子メール（umegaki@elec.keio.ac.jp）にて。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学第1
担当教員/Instructor	福田 礼次郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	本格的な量子力学の履修の始まりと考える。 量子力学の基本原理、数学的な構造、観測量と観測値、 シュレーディンガー表示とハイゼンベルグ表示、対称性と保存則、 （できれば群論との関係）、時間発展と定常問題、 角運動量、など
授業計画/Lecture Plan	上の「内容」にしたがって順次講義していく。 時折、問題を解く。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験による。
テキスト/Text	特に指定はしない。プリントを前もって配り、それに従って講義する。
参考書/Reference Book	特に指定しない。
質問・相談/Contact Information	随時、授業中に受け付ける。 授業終了後でもよい。 または、E-mail;fukuda@rk.phys.keio.ac.jp でも受け付ける。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学第2
担当教員/Instructor	佐々田 博之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	量子力学に関する連続した4つの講義の3科目目となる。 角運動量の合成、摂動論、同一粒子の交換対称性、原子分子について講義を11回、演習を2回する、毎回レポートを課して、採点して返します。
授業計画/Lecture Plan	1. 角運動量 1.1　交換関係 1.2　球対称ポテンシャル 1.3　回転対称性 1.4　スピン 1.5　角運動量の合成 1.6　角運動量と磁気モーメント 1.7　スピン軌道相互作用 1.8　ゼーマン効果 1章の演習 2. 摂動論 2.1　定常状態の摂動論 2.1.1　非縮退系 2.1.2　縮退系 2.1.3　二準位系 2.2　時間に依存する摂動論 2.2.1　一般論 2.2.2　調和的摂動 2
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐々田 博之 先生からのメッセージ: 自分で手と頭を動かすうちに、パッと目の前が明るくなる時が来ます
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（持ち込み不可）の結果により評価
テキスト/Text	特に指定しない
参考書/Reference Book	ガシオロウィッツ　量子力学Ⅰ、Ⅱ　丸善 小出　昭一郎　量子力学Ⅰ、Ⅱ　裳華房
質問・相談/Contact Information	随時申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学第3
担当教員/Instructor	江藤 幹雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	量子力学入門、量子力学第1、第2と続いた量子力学の基礎的事項の仕上げである。 理解の程度をみて、授業進度や内容の選択を適宜調整する。
授業計画/Lecture Plan	1. 散乱理論 2. 電磁場中の荷電粒子 3. 同種粒子系の波動関数 4. 第2量子化の方法 5. ディラック方程式
履修者へのコメント/Teacher's Comment	江藤 幹雄 先生からのメッセージ: 量子力学第1、第2の内容を理解していることを前提とします。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートと期末試験
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問のある諸君は、予め e-mail: eto@rk.phys.keio.ac.jp に連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学入門
担当教員/Instructor	高野 宏
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科　物理学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	電子、光子、シュレーディンガー方程式、プランク定数、不確定性関係
内容/Lecture Contents	量子現象は、物理学・化学の分野のみならず工学の分野でもポピュラーになりつつある。量子力学の現状を踏まえ、その基本概念を学ぶ。 ビデオ教材を使って、「波と粒子の2重性」を体験して、量子力学が必要だということを認識してもらう。次に、波動力学の基礎にあるシュレーディンガー方程式と1次元系での解の性質を調べながら、量子力学のエッセンスを理解してもらう。 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については, http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください.
授業計画/Lecture Plan	第1週 量子力学はなぜ必要か 第2週 ドブローイ波と光子 第3週　波動力学 第4週　演習 第5週　シュレーディンガー方程式とハミルトニアン 第6週　演算子と交換関係 第7週　演習 第8週　束縛状態と散乱状態(1次元ポテンシャル問題) 第9週　波動関数の直交性と完全性 第10週　演習 第11週　行列力学 第12週　1次元調和振動子 第13週　演習
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績のみで評価する。 演習や期末試験には関数電卓を持参すること。 講義内容の6割以上を理解していれば合格とする。
テキスト/Text	川村清「量子力学I」(産業図書)
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	最初の授業でE-mailアドレスを知らせるから、まずメールで連絡すること。勿論、毎回の授業中や終了後の質問も歓迎する。また、演習では教員やTAに積極的に質問し、講義の疑問点を解決して欲しい。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学入門
担当教員/Instructor	椎木 一夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2限 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理情報工学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	原子、分子などのミクロな世界を支配する物理法則は日常世界における常識とは必ずしも相いれない。ミクロ世界の法則を理解して、ここから情報を得て制御する、つまり新しい機能性材料を開発したり電子波デバイスなどの先端素子を研究する、その準備段階として、量子力学の基礎を学ぶ。演習を行い、勉強した内容が使えるようになることを目標にする。
授業計画/Lecture Plan	1. 量子力学の必要性 2. 粒子性と波動性 3. シュレーディンガー方程式 4. 波動関数と固有値 5. 箱の中に閉じこめられた粒子 6. 粒子個別性とパウリの排他律 7. 演算子と交換関係 8. 角運動量 9. スピン 10.不確定性原理 11.解析力学の立場からの見直し 12.金属中の電子に対する簡単なモデル
履修者へのコメント/Teacher's Comment	椎木 一夫 先生からのメッセージ: 1) 週2回の授業を半期で行い、密度高く勉強します。 2) 学習内容を共有するため板書しますが、重要な式などは教科書にあるので、ノートすることに追われずに授業に集中し、時間中に理解するように努めてください。 3) 一回の授業は講義60分、演習30分を基本とします。自分の理解が正しいかどうかは、演習問題でチェックし、分からないところは質問してください。 4) 演習の結果は採点後、keio.jp からダウンロードできるようにする予定です。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回行なう演習と、宿題の成績に出席を加味して評価する。その結果、理解が不十分と思われる者（演習等の成績が概ね85%に満たない者）については、試験を行いその成績で評価する。
テキスト/Text	椎木一夫著「工科系　量子力学」裳華房
参考書/Reference Book	小出昭一郎著「量子力学(I)」裳華房
質問・相談/Contact Information	毎回行なう演習の解答と一緒に質問事項を書くか、メールで質問をすれば、何らかの形（基本的には keio.jp）で回答します。その他、質問・相談は随時受け付けるので、声をかけてください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	量子力学入門
担当教員/Instructor	植田 毅
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	応用化学科　化学科　数理科学科
学年/Grade	2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	「電子、光子、シュレーディンガー方程式、プランク定数、不確定性関係」
内容/Lecture Contents	量子現象は、物理学・化学の分野のみならず工学の分野でもポピュラーになりつつある。量子力学の現状を踏まえ、その基本概念を学ぶ。 ビデオ教材を使って、「波と粒子の2重性」を体験して、量子力学が必要だということを認識してもらう。次に、波動力学の基礎にあるシュレーディンガー方程式と1次元系での解の性質を調べながら、量子力学のエッセンスを理解してもらう。
授業計画/Lecture Plan	第1週 量子力学はなぜ必要か 第2週 ドブローイ波と光子 第3週　波動力学 第4週　演習 第5週　シュレーディンガー方程式とハミルトニアン 第6週　演算子と交換関係 第7週　演習 第8週　束縛状態と散乱状態(1次元ポテンシャル問題) 第9週　波動関数の直交性と完全性 第10週　演習 第11週　行列力学 第12週　1次元調和振動子 第13週　演習 講義は基本的にPowerpointを用いて行います。 ノートを取れない可能性があるのでPowerpo
履修者へのコメント/Teacher's Comment	植田 毅 先生からのメッセージ: 量子力学は物理分野のみでなく、化学、数学の分野でも重要な基幹科目となっています。 化学分野では化学結合、分子の形、物質の性質などを説明するには必要不可欠な知識です。 数理分野にいても現在、行列、ベクトルなどを取り扱う線形代数、微分方程式の解法、近似解法などの発展と量子力学との関連は大きなものがあります。 さらに、作用素環論、群論など内容を提供しているのも量子力学です。 専門課程になり、必ず必要となります。 この機会に是非履修してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	期末試験の成績のみで評価する。 演習や期末試験には関数電卓を持参すること。 講義内容の6割以上を理解していれば合格とする。
テキスト/Text	川村清「量子力学I」(産業図書)
参考書/Reference Book	阿部龍蔵著 物理テキストシリーズ6 量子力学入門 岩波書店 自習の演習書:(値段が安く、英語も平易なので試してみてください) David McMahon著 Quantum Mechanics DeMYSTiFieD A SELF-TEACHING GUIDE McGraw Hill
質問・相談/Contact Information	講義中や終了後の質問は大歓迎です、積極的に質問してください。 この講義には演習が設定されています。 演習ではできるだけ皆さんのようすを見てこちらから声をかけるように勤めていますが

私やTAの大学院生に積極的に質問し、講義の疑問点、不明な点を解決してください。
メールによる質問も歓迎します。
ueta（あっとまーく）faculty.chiba-u.jp
（あっとまーく）を@に変えてください。

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	理論分子化学特論
担当教員/Instructor	藪下 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	原子分子の理論化学
内容/Lecture Contents	原子・分子・分子集合体の物性、構造、反応性を調べることは、多くの分野にまたがる重要な課題である。従来化学といえば実験化学を意味したが、理論的手法や計算機の発達した今日にあっては、化学の対象を、実験に依らずに、純理論的にしかも定量的に調べることが可能になりつつある。この講義では、最近の量子化学や化学反応論の分野における理論的手法が、どのような考え方から生み出されたのか、どの程度有用性を持つのかを、簡単な例を題材にして、広い分野の人を対象に話していきたい。またHundの規則、遷移金属原子の電子配置、電子相関など、学部レベルではあまり深入りできない内容についても、説明を加えたい。
授業計画/Lecture Plan	1. 量子論、特に変分法と摂動論の復習 2. Born-Oppenheimerの断熱近似とその限界 3. 分子の安定構造、遷移状態、基準振動解析 4. 多電子波動関数とスピン関数、スレータ行列式 5. ハミルトニアンの行列要素の計算方法 6. Hartree-Fock 法 7. 配置間相互作用法 8. 多体摂動論、Coupled-Cluster法、 9. 密度汎関数法 10. 溶媒の効果の理論的取り扱い 11. 重原子系における相対論的効果 12. 反応速度理論
履修者へのコメント/Teacher's Comment	藪下 聡 先生からのメッセージ: 分子の持つ独自性と一般性を理論化学の観点から調べる。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末に提出するレポートによる評価 問題は学期の終盤に与えます。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	最初の授業で、参考書のリストを配布します。
質問・相談/Contact Information	授業終了後に受け付けます。 E-mail yabusita@chem.keio.ac.jp による質問を常時受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Theoretical Molecular Chemistry
担当教員/Instructor	Yabushita Satoshi
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Fall ／ Tuesday 3rd
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	Theoretical Chemistry of Atoms and Molecules
内容/Lecture Contents	It is now becoming possible to investigate molecular properties, structures, and reactivities based on the first principle quantum theory with no recourse to experimental information. In this course, open for graduate and enthusiastic undergraduate students, various theoretical methods currently used will be introduced with special emphasis on their concept and limitations. Some applications will also be presented as well.
授業計画/Lecture Plan	1. Review of quantum theory, especially the variational and perturbation methods. 2. The Born-Oppenheimer approximation and its limitations. 3. Molecular structures, transition state, and normal coordinate analysis. 4. Many-electron wavefunctions, s
履修者へのコメント/Teacher's Comment	Message From Yabushita Satoshi: Individuality and generality of molecules will be studied from the theoretical points of view.
成績評価方法/Grade Calculation Method	Grading will be based on the term paper.
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	A list of reference books will be given in the first class meeting.
質問・相談/Contact Information	Questions will be accepted during or after the class, or through e-mail at yabusita@chem.keio.ac.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学
担当教員/Instructor	成田 和信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学
担当教員/Instructor	奈良 雅俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学
担当教員/Instructor	山本 剛史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学
担当教員/Instructor	柘植 尚則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学
担当教員/Instructor	吉田 量彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学
担当教員/Instructor	山内 志朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学 I
担当教員/Instructor	成田 和信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学 I
担当教員/Instructor	奈良 雅俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅰ
担当教員/Instructor	山本 剛史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学 I
担当教員/Instructor	柘植 尚則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅰ
担当教員/Instructor	吉田 量彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅰ
担当教員/Instructor	山内 志朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅱ
担当教員/Instructor	成田 和信
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅱ
担当教員/Instructor	奈良 雅俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅱ
担当教員/Instructor	山本 剛史
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅱ
担当教員/Instructor	柘植 尚則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅱ
担当教員/Instructor	吉田 量彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	倫理学Ⅱ
担当教員/Instructor	山内 志朗
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	レーザー物理学
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	基礎理工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	不可
英文シラバス/Syllabus(English)	有

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Laser Physics
担当教員/Instructor	This Course Is Not Offered.
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Fundamental Science And Technology
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	This lecture is canceled this year.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	not acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	松本 典久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	平林 正司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	中村 公則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	神崎 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	春学期 中世ヨーロッパに生きる 秋学期 声の中世ヨーロッパ
内容/Lecture Contents	春学期 ヨーロッパ中世とはどんな世界だったのでしょうか。現代に生きる私たちと何が違い、何を共有できるのでしょうか。私たちの手元に残されている史料は、人々の感情、行動様式などその一部を伝えているにすぎません。春学期開講の歴史Iでは、ヨーロッパ中世世界とはどんな世界だったのか、人びとの世界観・生き方を中心に紹介します。 秋学期 人間の心とは何か、それは太古から私たち人間がもっとも関心を持ち、その答えを追い求め続ける永遠のテーマです。この授業では、ヨーロッパ中世の世界観・人間観を紹介しながら、密接な関わりを持っている身体と心の関係を、中世ヨーロッパの人びとがどう理解していたのかを考えたいと思います。秋学期開講の歴史IIでは、歴史の中で語られる人間の声に着目し、ヨーロッパ中世に生きた人びとが、身体とこころの関係をどんなふうに捉えていたのかについて学んでいきます。
授業計画/Lecture Plan	次のトピックスを講義でお話します。 春学期 1　ガイダンス、オリエンテーション 2　中世ヨーロッパの人間観 3　生きるということ 　1）いのちを救う 　2）こころを救う 4　街づくりと共同体 　結びつく人びと ― 助け合う人びと 5　移動する人々 　1）統治のかたち 　2）巡礼 　3）教育 6 ヨーロッパ中世の世界観 　1）空間意識 　2）時間意識 7　紡がれる記憶 8　まとめ 秋学期 1　ガイダンス、オリエ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩波 敦子 先生からのメッセージ: 私たちが当然だと思い込んでいることが、本当に自明なのかどうか、履修者の皆さんと授業の中で体験していきたいと思っています。履修希望者は必ず一回目のオリエンテーションに出席してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による総合評価
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	春学期 岩波敦子『誓いの精神史』（講談社選書メチエ391）2007年 1500円 アシル・リュシェール『フランス中世の社会　フィリップ＝オーギュストの時代』東京書籍1990年 3000円 阿部謹也『中世を旅する人びと』平凡社1978年 アルフレッド・クロスビー『数量化革命』紀伊国屋書店2003年　3200円 他は適宜授業で紹介します。 秋学期

	岩波敦子『誓いの精神史』(講談社選書メチエ391)2007年 1500円 メアリー・カラザース『記憶術と書物』工作舎
質問・相談/Contact Information	授業の前後等いつでも歓迎します。特にオフィスアワーは設けていませんので、面接を希望する人は希望日を申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	鈴木 晃仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	安藤 広道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	伏見 岳志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 1,2限 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	松方 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	白根 孝胤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	井上 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	小林 茂文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	吉田 建一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	新井 和広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 月曜 2,4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史
担当教員/Instructor	馬場 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	松本 典久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	平林 正司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	中村 公則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	神崎 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	中世ヨーロッパに生きる
内容/Lecture Contents	ヨーロッパ中世とはどんな世界だったのでしょうか。現代に生きる私たちと何が違い、何を共有できるのでしょうか。私たちの手元に残されている史料は、人々の感情、行動様式などその一部を伝えているにすぎません。春学期開講の歴史Iでは、ヨーロッパ中世世界とはどんな世界だったのか、人びとの世界観・生き方を中心に紹介します。
授業計画/Lecture Plan	次のトピックスを講義でお話します。 1　ガイダンス、オリエンテーション 2　中世ヨーロッパの人間観 3　生きるということ 　1）いのちを救う 　2）こころを救う 4　街づくりと共同体 　結びつく人びと ― 助け合う人びと 5　移動する人々 　1）統治のかたち 　2）巡礼 　3）教育 6 ヨーロッパ中世の世界観 　1）空間意識 　2）時間意識 7　紡がれる記憶 8　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩波 敦子 先生からのメッセージ: 履修希望者は必ず一回目のオリエンテーションに出席してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による総合評価
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	岩波敦子『誓いの精神史』（講談社選書メチエ391）2007年 1500円 アシル・リュシェール『フランス中世の社会　フィリップ＝オーギュストの時代』東京書籍1990年 3000円 阿部謹也『中世を旅する人びと』平凡社1978年 アルフレッド・クロスビー『数量化革命』紀伊国屋書店2003年　3200円 他は適宜授業で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業の前後等いつでも歓迎します。特にオフィスアワーは設けていませんので、面接を希望する人は希望日を申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	鈴木 晃仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	安藤 広道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	伏見 岳志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 1,2限 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	栗山 保之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	松方 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	白根 孝胤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	井上 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	小林 茂文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	吉田 建一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	新井 和広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 2,4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史 I
担当教員/Instructor	馬場 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	松本 典久
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	平林 正司
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 3,4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	中村 公則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 金曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	神崎 忠昭
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	岩波 敦子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	声の中世ヨーロッパ
内容/Lecture Contents	人間の心とは何か、それは太古から私たち人間がもっとも関心を持ち、その答えを追い求め続ける永遠のテーマです。この授業では、ヨーロッパ中世の世界観・人間観を紹介しながら、密接な関わりを持っている身体と心の関係を、中世ヨーロッパの人びとがどう理解していたのかを考えたいと思います。秋学期開講の歴史IIでは、歴史の中で語られる人間の声に着目し、ヨーロッパ中世に生きた人びとが、身体とこころの関係をどんなふうに捉えていたのかについて学んでいきます。
授業計画/Lecture Plan	次のトピックスを講義でお話します。 秋学期 1　ガイダンス、オリエンテーション 2　ヨーロッパ中世の人間観 3　ヨーロッパ中世の身体観 　感情・行動様式 4　ヨーロッパ中世のこころ像 5　ヨーロッパ中世の学問 6　コミュニケーションと身振り 7　声 — 共有する記憶 8　まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	岩波 敦子 先生からのメッセージ: 私たちが当然だと思い込んでいることが、本当に自明なのかどうか、履修者の皆さんと授業の中で体験していきたいと思っています。履修希望者は必ず一回目のオリエンテーションに出席してください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	レポートおよび学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による総合評価
テキスト/Text	特になし
参考書/Reference Book	岩波敦子『誓いの精神史』（講談社選書メチエ３９１）2007年 1500円 メアリー・カラザース『記憶術と書物』工作舎　1997年　8000円 ジャン＝クロード＝シュミット『中世の身ぶり』みすず書房　1996年 6500円 池上俊一『ロマネスク世界論』名古屋大学出版会　1999年　6500円 他は適宜授業で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業の前後等いつでも歓迎します。特にオフィスアワーは設けていませんので、面接を希望する人は希望日を申し出てください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	鈴木 晃仁
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	安藤 広道
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	山口 昭彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	伏見 岳志
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 1,2限 木曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	松方 冬子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	白根 孝胤
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	井上 聡
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	小林 茂文
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	吉田 建一郎
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	新井 和広
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 2,4限 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	歴史Ⅱ
担当教員/Instructor	馬場 章
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	連続体の力学
担当教員/Instructor	志澤 一之
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	機械工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	これまで学んできた「4つの力学」を集大成し，支配方程式系の数理構造を優美に体系化することにより，変形する物体の力学を有機的かつ横断的に理解することを目的としています．
内容/Lecture Contents	力学現象の支配方程式を熱力学的に眺めることで，物質の種類によらない保存則は熱力学第1法則に，一方，物質特性を表す構成式は熱力学第2法則に支配されていることを学びます．また，固体と流体の代表的な構成式を示し，それが熱力学的に分類されることを解説します．さらに，上記の保存則と構成式から支配方程式系を導出し，これまで学んできた固体力学と流体力学の支配方程式の類似性について示します．このことを通して，固体力学，流体力学，熱・物質移動論などの異なる力学体系における種々の共通性が熱力学的な立場から統一的に把握できることを理解します．また，場の支配方程式系の数値シミュレーションへの応用例についても示す予定です． 【学習・教育目標との関係】 この科目と機械工学科の学習・教育目標との関係については， http://www.mech.keio.ac.jp/Table6-2008.pdfまたは履修案内を参照ください．
授業計画/Lecture Plan	1 はじめに（計0.5回） 　連続体力学の位置づけ 　連続体の定義 　連続体力学の数値シミュレーションへの応用例 2 デカルト系のテンソル解析（計3.5回） 　テンソル代数 　テンソル解析 　テンソルの定義と座標変換 　中間試験(試験時間40分程度の問題) 3 運動学（計1回） 　ひずみテンソル 　物質時間微分と変形速度 　主ひずみと不変量 4 保存則（計3回） 　応力テンソルの定義 　質量・運動量・角運動量・エネルギー
履修者へのコメント/Teacher's Comment	志澤 一之 先生からのメッセージ： 本科目は積上げ方式の内容が多いため，授業に欠席するとついて行けなくなるので注意してください．なお，本科目は「塑性力学」の前提科目に位置づけられるので，「塑性力学」を履修する予定の人は必ず履修するようにしてください．また，「弾性力学」，「流体力学」，「熱・物質移動論」も合わせて履修することが望ましいと考えます．なお，この科目の達成目標は以下のとおりです． ・指標表示と直接表示によるテンソル解析の演算が自在に行えること． ・幾何学的諸量と運動学的諸量の
成績評価方法/Grade Calculation Method	この科目の達成目標を総合的に含む平常点(宿題)，中間試験および期末試験によって評価します．その重みは，平常点：中間試験得点：期末試験得点＝20：30：50であり，総得点を100点とした場合，60点以上を合格とします．
テキスト/Text	配布プリント(PPTのハンドアウト→ keio.jp.からDownloadのこと)
参考書/Reference Book	・棚橋隆彦，連続体の力学(1)～(3)，理工図書． ・高橋邦弘，弾性力学の基礎，コロナ社． ・久田俊明，テンソル解析の基礎，丸善． ・中村喜代次・森　教安，連続体力学の基礎，コロナ社．
質問・相談/Contact Information	・Email：shizawa@mech.keio.ac.jpによる質問を常時受け付けます． ・面談を必要とする場合には，上記Emailアドレスへ連絡のうえ事前にアポイントをとってください．

学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders

英文シラバス/Syllabus(English)

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語1
担当教員/Instructor	上野 理恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	入門者を対象としたクラスです。一年間で文法の基礎を習得し、ロシア語で簡単な文章の読み書きや会話ができるようにします。ロシア語1と2はそれぞれ別の教員が担当しますが、同じ教科書を使い、リレー方式で授業を進めていきます。アルファベットから始めて教科書の文法事項の前半を学びます。 またロシア語学習をより実りあるものにするため、毎回授業のなかでロシアの文化事情について紹介する時間をもうけます。
授業計画/Lecture Plan	教科書に沿って授業を進めていきます。ロシア文字の発音から入り、8課までの文法事項（動詞の現在人称変化、形容詞の変化、無人称文、動詞の過去形・未来形、格の用法など）を学びます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 現在、ロシアは著しい経済成長を遂げており、今後、日本にとって重要な隣国になることは確実です。仕事でロシア語が必要となる場面もこれから増えていくでしょう。また宇宙開発の分野でロシアは先進国です。将来この分野に進むことを考えている人にとってロシア語は必須言語といえます。 ロシアの魅力はそれにとどまりません。ロシアは芸術大国でもあります。文学、美術、音楽、演劇、バレエなど、さまざまな分野で優れた芸術家を数多く輩出し、世界に影響を与えてきました。最近の日本では、
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の試験と平常点（出席時数、小テストの結果など）を総合して評価します。
テキスト/Text	佐藤純一「ロシア語初級クラス（第2版）」（白水社）
参考書/Reference Book	教場で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業後に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語2
担当教員/Instructor	佐藤 千登勢
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	入門者を対象としたクラスです。一年間で文法の基礎を習得し、ロシア語で簡単な文章の読み書きや会話ができるようにします。ロシア語1と2はそれぞれ別の教員が担当しますが、同じ教科書を使い、リレー方式で授業を進めていきます。アルファベットから始めて教科書の文法事項の前半を学びます。 またロシア語学習をより実りあるものにするため、毎回授業のなかでロシアの文化事情について紹介する時間をもうけます。
授業計画/Lecture Plan	教科書に沿って授業を進めていきます。ロシア文字の発音から入り、8課までの文法事項（動詞の現在人称変化、形容詞の変化、無人称文、動詞の過去形・未来形、格の用法など）を学びます。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ: 現在、ロシアは著しい経済成長を遂げており、今後、日本にとって重要な隣国になることは確実です。仕事でロシア語が必要となる場面もこれから増えていくでしょう。また宇宙開発の分野でロシアは先進国です。将来この分野に進むことを考えている人にとってロシア語は必須言語といえます。 ロシアの魅力はそれにとどまりません。ロシアは芸術大国でもあります。文学、美術、音楽、演劇、バレエなど、さまざまな分野で優れた芸術家を数多く輩出し、世界に影響を与えてきました。最近の日本では、
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の試験と平常点（出席時数、小テストの結果など）を総合して評価します。
テキスト/Text	佐藤純一『ロシア語初級クラス（第2版）』（白水社、1400円）
参考書/Reference Book	教場で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業後に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語3
担当教員/Instructor	上野 理恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 1限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ロシア語1・2の既修者を対象としたクラスです。春学期に引き続き、同じ教科書の第9課から二人の教員がリレー方式で進めていきます。授業は「文法説明→練習問題を解いて文法の理解を定着させる→テキスト長文を読んで文法事項と口語的表現の確認→ダイアローグを使って会話練習」という流れで進行し、読む・話す・書くという要素をバランスよく身に付けるようにします。 秋学期ともなれば、ロシア語で挨拶したり自己紹介したりするのはもちろん、買い物をしたりカフェで注文したり、簡単な計算をしたり、ロシア人と平易なやりとりができるようになったりするでしょう。会話力をつけるにもやはり文法の基礎を盤石にすることがとても大切です。日本人とは異なる世界観、時間・空間の捉え方が反映しているロシア語の文法は、実は体系的、かつ合理的でじつに美しいコスモスを形成しています。ロシア語の歌うような響きの美しさも、世界一という定評があります。春学期に引き続き、ロシア語の美しさを堪能しながら、ひとつひとつ文法事項を消化していきましょう。 また、ロシアの芸術、文化、生活習慣について、映像を通して紹介する時間も毎回もちます。
授業計画/Lecture Plan	第9課 「イワンには妹がいます」所有の表現。否定生格。会話：自己紹介をしよう。（計3回） 第10課 「ディクテーションを書き取りなさい」命令形。会話：友人を紹介しよう。（計3回） 第11課 「彼はペンで手紙を書いている」S＋V＋O＋Cの文型。手段・方法の表現。笑い話を読む。（計4回） 第12課 「彼女は小説を読み終えた」動詞の完了体と不完了体。曜日の表現。会話：スケジュールを伝えよう。（計4回） 第13課 「職場に行くには乗り換えをします」運動の動詞。関係代名詞。時間の言い方。会話：時間を
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 語学を身につけてその力を維持していくためには、ひたすら継続する――これしか方法はありません。ですから、毎回毎回の授業を大切に積み重ねていってほしいと思います。予習をしていなくとも、授業を休まないようにしてください。授業の進度は、ゆっくり丁寧に、を心がけてみなさんの状況に合わせていきます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の試験と平常点（出席率、小テストの結果、授業への取り組み）を総合して評価します。
テキスト/Text	佐藤純一『ロシア語初級クラス（第2版）』（白水社、1400円）（春学期と同じ教科書）
参考書/Reference Book	教場で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業後に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語4
担当教員/Instructor	佐藤 千登勢
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 火曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	外国語科目
学年/Grade	1年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ロシア語1・2の既修者を対象としたクラスです。春学期に引き続き、同じ教科書の第9課から二人の教員がリレー方式で進めていきます。授業は「文法説明→練習問題を解いて文法の理解を定着させる→テキスト長文を読んで文法事項と口語的表現の確認→ダイアローグを使って会話練習」という流れで進行し、読む・話す・書くという要素をバランスよく身に付けるようにします。 秋学期ともなれば、ロシア語で挨拶したり自己紹介したりするのはもちろん、買い物をしたりカフェで注文したり、簡単な計算をしたり、ロシア人と平易なやりとりができるようになったりするでしょう。会話力をつけるにもやはり文法の基礎を盤石にすることがとても大切です。日本人とは異なる世界観、時間・空間の捉え方が反映しているロシア語の文法は、実は体系的、かつ合理的でじつに美しいコスモスを形成しています。ロシア語の歌うような響きの美しさも、世界一という定評があります。春学期に引き続き、ロシア語の美しさを堪能しながら、ひとつひとつ文法事項を消化していきましょう。 また、ロシアの芸術、文化、生活習慣について、映像を通して紹介する時間も毎回もちます。
授業計画/Lecture Plan	第9課 「イワンには妹がいます」所有の表現。否定生格。会話：自己紹介をしよう。（計3回） 第10課 「ディクテーションを書き取りなさい」命令形。会話：友人を紹介しよう。（計3回） 第11課 「彼はペンで手紙を書いている」S＋V＋O＋Cの文型。手段・方法の表現。笑い話を読む。（計4回） 第12課 「彼女は小説を読み終えた」動詞の完了体と不完了体。曜日の表現。会話：スケジュールを伝えよう。（計4回） 第13課 「職場に行くには乗り換えをします」運動の動詞。関係代名詞。時間の言い方。会話：時間を
履修者へのコメント/Teacher's Comment	担当教員全員 からのメッセージ： 語学を身につけてその力を維持していくためには、ひたすら継続する――これしか方法はありません。ですから、毎回毎回の授業を大切に積み重ねていってほしいと思います。予習をしていなくとも、授業を休まないようにしてください。授業の進度は、ゆっくり丁寧に、を心がけてみなさんの状況に合わせていきます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末の試験と平常点（出席率、小テストの結果、授業への取り組み）を総合して評価します。
テキスト/Text	佐藤純一『ロシア語初級クラス（第2版）』（白水社、1400円）（春学期と同じ教科書）
参考書/Reference Book	教場で紹介します。
質問・相談/Contact Information	授業中、あるいは授業後に応じます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語上級1
担当教員/Instructor	杉谷 倫枝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目は3年でセミ・インテンシブコースを履修した学生を主な対象としていますが、同程度のロシア語能力のある方ならばどなたでも履修できます。授業はビデオ教材を用いた会話表現の習得、簡単な露作文、時に長い文章を読みながら進めます。その他、ロシアの歴史、文学、音楽、絵画などロシアについての話もします。なお、授業計画はいちおうのめやすです。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス　自己紹介 ・復習、数字 ・数字を使った表現・時間 ・数字を使った表現・一日の生活をロシア語にしてみると。 ・身体の部分を表わす単語とそれを用いた表現。 ・初対面の会話、順序数詞 ・与格とその用法　よく使われる表現（無人称文） ・年齢表現 ・前置詞と接頭辞 ・まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉谷 倫枝 先生からのメッセージ: ロシア語やロシアの文化、芸術、経済などに関心のあるみなさんの受講を歓迎します。楽しく勉強しましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の小テストと出席で評価します。ロシア語歴によって評価の差がでることはありません。
テキスト/Text	特に、用意しません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問のある方は、授業中および授業後に受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語上級2
担当教員/Instructor	杉谷 倫枝
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	この科目は3年でセミ・インテンシブコースを履修した学生を主な対象としていますが、同程度のロシア語能力のある方ならばどなたでも履修できます。授業はビデオ教材を用いた会話表現の習得、簡単な露作文、時に長い文章を読みながら進めます。その他、ロシアの歴史、文学、音楽、絵画などロシアについての話もしていきます。なお、授業計画はいちおうのめやすです。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス　自己紹介 ・復習、数字 ・数字を使った表現・時間 ・数字を使った表現・一日の生活をロシア語にしてみると。 ・身体の部分を表わす単語とそれを用いた表現。 ・初対面の会話、順序数詞 ・与格とその用法　よく使われる表現（無人称文） ・年齢表現 ・前置詞と接頭辞 ・まとめ
履修者へのコメント/Teacher's Comment	杉谷 倫枝 先生からのメッセージ: ロシア語やロシアの文化、芸術、経済などに関心のあるみなさんの受講を歓迎します。楽しく勉強しましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の小テストと出席で評価します。ロシア語歴によって評価の差がでることはありません。
テキスト/Text	特に、用意しません。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問のある方は、授業中および授業後に受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語スピーキング1
担当教員/Instructor	上野 理恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ロシアの生活文化への招待
内容/Lecture Contents	ロシア語をひととおり勉強した人を対象とした会話のクラスです。ロシア語で簡単なコミュニケーションができるようにします。 授業ではロシアの日常生活をテーマにしたテキストやビデオ教材を用い、リスニングやスピーキングの練習を中心に、具体的なシチュエーションで使われる口語表現を覚えていきます。その過程で、必要な文法事項の説明や復習を行ない、それらの文法事項を運用するためのトレーニングをします。 ロシアの生活文化に触れながら、楽しく会話を学びましょう！　ロシアでの旅行にもきっと役立つと思います。 また要望があれば、ロシア語検定試験対策も行ないます。自分の学力を知るひとつの方法にロシア語検定試験があります。試験に合格すれば、就職、通訳の際の学力証明にもなるのでお勧めです。 ロシアという国を身近に感じ、興味を持ってもらえるように、ロシアの文化事情について紹介する時間ももうける予定です（その一環として映画を鑑賞します）。
授業計画/Lecture Plan	以下のラインナップを予定しています。 1　ガイダンス 2 「自己紹介」（計3回） 3 「道の聞き方」（計2回） 4 「レストランで」（計3回） 5 「買い物の仕方」（計2回） 6　映画鑑賞
履修者へのコメント/Teacher's Comment	上野 理恵 先生からのメッセージ: 語学は日々の積み重ねが重要です。毎回の出席を心がけてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験と平常点（出席時数、小テストの結果など）を総合して評価します。
テキスト/Text	教場でプリントを配布します。
参考書/Reference Book	教場で指示します。
質問・相談/Contact Information	教場で受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語スピーキング2
担当教員/Instructor	上野 理恵
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ロシアの生活文化への招待
内容/Lecture Contents	ロシア語をひととおり勉強した人を対象とした会話のクラスです。ロシア語で簡単なコミュニケーションができるようにします。 授業ではロシアの日常生活をテーマにしたテキストやビデオ教材を用い、リスニングやスピーキングの練習を中心に、具体的なシチュエーションで使われる口語表現を覚えていきます。その過程で、必要な文法事項の説明や復習を行ない、それらの文法事項を運用するためのトレーニングをします。 ロシアの生活文化に触れながら、楽しく会話を学びましょう！　ロシアでの旅行にもきっと役立つと思います。 また要望があれば、ロシア語検定試験対策も行ないます。自分の学力を知るひとつの方法にロシア語検定試験があります。試験に合格すれば、就職、通訳の際の学力証明にもなるのでお勧めです。 ロシアという国を身近に感じ、興味を持ってもらえるように、ロシアの文化事情について紹介する時間ももうける予定です（その一環として映画を鑑賞します）。
授業計画/Lecture Plan	以下のラインナップを予定しています。 1　ガイダンス 2 「飛行機、列車の旅」（計2回） 3 「ホテルで」（計2回） 4 「電話での会話」（計2回） 5 「劇場に行こう！」（計2回） 6 「病院で」（計2回） 7　映画鑑賞
履修者へのコメント/Teacher's Comment	上野 理恵 先生からのメッセージ: 語学は日々の積み重ねが重要です。毎回の出席を心がけてください。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験と平常点（出席時数、小テストの結果など）を総合して評価します。
テキスト/Text	教場でプリントを配布します。
参考書/Reference Book	教場で指示します。
質問・相談/Contact Information	教場で受け付けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語セミ・インテンシブ1
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語セミ・インテンシブ2
担当教員/Instructor	休講
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	今年度は休講です.
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語セミ・インテンシブ3
担当教員/Instructor	前木 祥子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ロシア語、文法の確認と楽しい会話
内容/Lecture Contents	この科目はロシア語についてある程度の知識を有する学生が、さらに能力を高める目的で履修する、既修者のためのロシア語コースです。例年、履修者のロシア語歴はさまざまです。日吉の『はじめてのロシア語』または矢上の『入門ロシア語』しかやっていないでも、やる気があれば、大丈夫です。ちなみにいままで落とした学生はいません。 ３限目はビデオ教材を元にして、文法の確認をします。いままで学んだ文法をもう少し整理してみましょう。むずかしいと思っていた、不規則変化も面倒ではなくなります。疑問に思うことは何でも、質問してください。 ４限目は会話を中心とした時間です。理屈抜きで覚えなければならないことが、語学にはあります。よく使う表現ほど例外も多いのです。そんな会話表現は何回も使うことによって、しっかり、身につけてしまいましょう。少人数ですから、たくさん、練習できます。また、語彙もふやしていきましょう。（ロシア語検定を目指す人はとくに語彙作りが必要です。） ロシアの風俗、文化、等、ロシアの話もしたいと思います。ロシア関係のニュースなども紹介します。また、映画鑑賞も行う予定です。 通年で履修することが望ましいですが、諸事情で無理な場合、春学期のみでも構いません。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス　自己紹介 ・ロシア文字　音と読み方の基本的な規則の復習。ロシア語で自己紹介。 ・数字。職業。所有代名詞の復習。ロシア人の名前。 ・動詞。よく使われる基本的な動詞とその変化。 ・「行く」「行った」に関するさまざまな表現・その1 ・「行く」「行った」に関するさまざまな表現・その2 ・動詞過去形。映画に関する話。 ・映画鑑賞と感想。 ・動詞未来形。曜日とその用法。 ・時制の総復習。シベリア鉄道についての話。 ・天気に関する表現。諺の総復習 ・まとめ。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	前木 祥子 先生からのメッセージ: 楽しく勉強しましょう。水曜日の3、4限は専門科目をはなれてたっぷりロシア語にふれ、リフレッシュしよう。総合教養科目はロシア語で！
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の小テストと出席で評価します。ロシア語歴によって評価の差がでることはありません。
テキスト/Text	『新ロシア語教程』（ナウカジャパン）およびプリント配布
参考書/Reference Book	参考書としては前木祥子著「CDBOOKしっかり学ぶロシア語」（ベレ出版）。辞書は、博友社「ロシア語辞典」、研究社「露和辞典」、岩波「ロシア語辞典」を勧めます。又、ロシア語ミニ辞典（白水社）は小型で携帯に便利です。
質問・相談/Contact Information	随時受け付けます。maekisk@khaki.plala.or.jp
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語セミ・インテンシブ4
担当教員/Instructor	前木 祥子
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3,4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	ロシア語、文法と楽しい会話
内容/Lecture Contents	この科目はロシア語についてある程度の知識を有する学生が、さらに能力を高める目的で履修する、既習者のためのロシア語コースです。 春学期も履修していることが望ましいですが、秋学期から始めても大丈夫です。また、春学期に初めてロシア語を学び始めた学生も履修できます。これまで、秋からの履修者でついてこられなかった人（単位の取れなかった人）はいませんので、心配なく。 春学期のロシア語セミ・インテンシブに引き続き、文法と会話をやっていきます。 ロシアはやはり何といっても寒い国です。秋から冬にかけての季節、ロシアの冬を感じさせる風物をヴィデオ等で紹介します。
授業計画/Lecture Plan	・ガイダンス　自己紹介 ・動詞の体。よく使われる完了体・不完了体の動詞ペア ・動詞の体。完了体・不完了動詞の使い方。数詞の続き。 ・所有の表現・その1・現在時制 ・所有の表現・その2・すべての時制における表現とその応用 ・時間の表現　時間に関するさまざまな言い回し ・極東探検家アルセーニエフについて・時間の表現応用 ・映画とその感想 ・与格の形とその用法・「ボルシチ」について ・与格を使った表現・年齢の聞き方その他 ・前置詞とその表現 ・まとめ。 ＊進度
履修者へのコメント/Teacher's Comment	前木 祥子 先生からのメッセージ: 楽しく勉強しましょう。水曜日は矢上の専門科目から、ちょっと離れて、リフレッシュしましょう。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回の小テストと出席で評価します。ロシア語歴によって評価の差がでることはありません。秋学期の最後の時間ははまとめの問題。
テキスト/Text	『新ロシア語教程』（ナウカジャパン）および配布プリント
参考書/Reference Book	参考書としては前木祥子著「CDBOOKしっかり学ぶロシア語」。辞書は、博友社「ロシア語辞典」、研究社「露和辞典」、岩波「ロシア語辞典」を勧めます。又、ロシア語ミニ辞典（白水社）は小型で携帯に便利です。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語入門
担当教員/Instructor	守屋 愛
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	3, 4年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	このクラスはロシア語を初めて学ぶ者を対象とします。まず、ロシア語の文字と発音に慣れること、そして簡単な表現をとおして文法を初歩から学びます。基本的文法の全体像をつかみ、ロシア語の読み書きの基礎を習得することを目標とします。また、ロシアの文化事情にも触れて、語学力とともに文化への理解も深めていく予定です。
授業計画/Lecture Plan	・講義は指定した教科書にそって行います。 1）ガイダンス：ロシア語について。アルファベットと発音 2）文のつくり方／否定文／名詞の性 3）所有代名詞／形容詞／名詞の格変化 4）生格の用法／形容詞の短語尾形／無人称文 5）＜ｙ＋生格＞構文／動詞の命令形／動詞の現在形 6）動詞の現在形（その2）／疑問詞ｋａｋの用法／動詞の過去形 7）動詞の未来形／動詞ｌｙｂｉｔｂなどの用法／天候の表現 8）電話での表現／数詞／買い物の表現 9）位置の表現／移動動詞／移動動詞（＋接続
履修者へのコメント/Teacher's Comment	守屋 愛 先生からのメッセージ： 授業への積極的な参加を期待します。自宅で教科書付属のCDを毎回聞いてくるよう心がけて下さい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	毎回実施する小テスト（単語テストと出席点）と期末試験（授業内試験）から判断します。小テスト50%、期末試験50%の割合です。
テキスト/Text	「ステップ30　1か月速習　ロシア語」（金田一真澄著　NHK出版）を使用します。
参考書/Reference Book	ロシア語の初学者が対象なので、辞書は『博友社ロシア語辞典』をお勧めします。 ロシア語を筆記体で書きたい人には『ロシア語習字ノート』（ナウカ）を使うとよいでしょう。
質問・相談/Contact Information	質問は授業の最後に受けます。なるべく個人的に聞きに来るよりも、授業の中で尋ねてください。他の学生さんのためにもなります。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語リーディング1
担当教員/Instructor	佐藤 千登勢
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ネットでロシアを知る
内容/Lecture Contents	情報を得る媒体としてインターネットは欠かせないメディアの1つとなっています。この授業は、ロシア語の初級文法の力を活用して、ロシアのサイトから集めた情報を中心にロシアのスポーツや芸術、芸能、文化、今日の情勢を知ろうというものです。日本語、英語にさらにロシア語が加われば、より世界は拡がりますし、今日のロシアをリアルタイムで知ることができますね。 ロシア語の語彙を増やし、表現力をつけるためには、ロシア語の文章を多読することがもっとも有効です。はじめは、平易な文章から始めて文の構造を正確に捉える練習をし、基礎体力をつけましょう。読解の過程では、文法の復習や新たな文法事項の習得を通して文法力を補強します。また、文章を正確に解釈するばかりでなく、内容を自分の情報として意識的に定着させる読み方を身につけるため、テキストの読解後には内容に関する簡単な質疑応答を口頭で行います。また、リーディング1（春学期）に限定されますが、要望があれば、毎年10月に行われるロシア語検定試験の対策として毎回15分ほど過去問を解き、試験の傾向をつかみます。 この授業は、第2外国語のロシア語を履修した学生ばかりでなく、「初めてのロシア語」の既修者、あるいは独学などでロシア語文法をやったことのある方も受講できますし、理工学部以外の学生も履修可能です。読解のテーマはみなさんの要望も取り入れて決めていきます。 ロシアは、そもそも豊かで深くて美しい芸術の宝庫ですが、近年、改めて世界における主要な位置を占めるようになりました。政治、経済、文化において、また、草の根レヴェルで、日本との交流も年々拡大しています。ロシア語は、私たち日本人にとっても重要な言語の1つとなっているのです。ロシア語サイトを通してロシアを体験し、楽しみましょう。毎回の授業では、ロシアの文化、生活習慣、芸術について、映像資料を通して紹介していく時間ももちます。
授業計画/Lecture Plan	1ガイダンス。授業の進め方について。みなさんの要望を訊くアンケートも実施。 2ロシアの国旗と国歌：文法の復習を兼ねて、ロシアの国章・国旗の象徴性や国歌のなりたちに関する情報を読みます。（計3回） 3ロシアのスポーツ事情：テニスやサッカーからフィットネス、ヨガまでロシアで人気のスポーツについて情報を得ます。コメントの書き込み方も確認します。（計4回） 4ロシアのカフェ・レストランについて：健康志向とグルメ熱の高まるロシア。人気のレストランについて情報を得ます。実際のメニューを見て、ロシアの食文化
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 千登勢 先生からのメッセージ： 語学を身につけてその力を維持していくためには、ひたすら継続する――これしか方法はありません。週に1度の授業でも、毎回毎回を大切に積み重ねていってほしいと思います。予習をしていなくとも、授業を休まないようにしてください。授業の進度は、ゆっくり丁寧に、を心がけてみなさんの状況に合わせていきます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況、授業への取りくみ）とレポートにより評価します。
テキスト/Text	とくに指定しません。プリントを配布します。
参考書/Reference Book	井桁貞義編『コンサイス露和辞典』第5版（三省堂）
質問・相談/Contact Information	授業中に質問を受けますが、メールでの質問も歓迎します。 E-mail: chitose21@u01.gate01.com
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ロシア語リーディング２
担当教員/Instructor	佐藤 千登勢
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	ネットでロシアを知る
内容/Lecture Contents	情報を得る媒体としてインターネットは欠かせないメディアの１つとなっています。この授業は、ロシア語の初級文法の力を活用して、ロシアのサイトから集めた情報を中心にロシアのスポーツや芸術、芸能、文化、今日の情勢を知ろうというものです。日本語、英語にさらにロシア語が加われば、より世界は拡がりますし、今日のロシアをリアルタイムで知ることができますね。 ロシア語の語彙を増やし、表現力をつけるためには、ロシア語の文章を多読することがもっとも有効です。はじめは、平易な文章から始めて文の構造を正確に捉える練習をし、基礎体力をつけましょう。読解の過程では、文法の復習や新たな文法事項の習得を通して文法力を補強します。また、文章を正確に解釈するばかりでなく、内容を自分の情報として意識的に定着させる読み方を身につけるため、テキストの読解後には内容に関する簡単な質疑応答を口頭で行います。また、リーディング１（春学期）に限定されますが、要望があれば、毎年10月に行われるロシア語検定試験の対策として毎回15分ほど過去問を解き、試験の傾向をつかみます。 この授業は、第２外国語のロシア語を履修した学生ばかりでなく、「初めてのロシア語」の既修者、あるいは独学などでロシア語文法をやったことのある方も受講できますし、理工学部以外の学生も履修可能です。読解のテーマはみなさんの要望も取り入れて決めていきます。 ロシアは、そもそも豊かで深くて美しい芸術の宝庫ですが、近年、改めて世界における主要な位置を占めるようになりました。政治、経済、文化において、また、草の根レヴェルで、日本との交流も年々拡大しています。ロシア語は、私たち日本人にとっても重要な言語の１つとなっているのです。ロシア語サイトを通してロシアを体験し、楽しみましょう。毎回の授業では、ロシアの文化、生活習慣、芸術について、映像資料を通して紹介していく時間ももちます。
授業計画/Lecture Plan	1ガイダンス。授業の進め方について。みなさんの要望を訊くアンケートも実施。 2ロシアの祝日：ソ連崩壊後、新たに制定されたりあるいは改称した国民の祝日、また婦人の日や戦勝記念日のように変わらず愛されている祝日について、またマロースじいさんや雪娘がやってくるクリスマス、円筒形のケーキで祝うイースターなど民間信仰や宗教上の祝日について情報を得ます。（計4回） 3ロシアのデパート、ショッピングセンター：モスクワでの売れ筋商品や物価について情報を得ます。ロシア人の嗜好やセンスについて窺い知ることができるでし
履修者へのコメント/Teacher's Comment	佐藤 千登勢 先生からのメッセージ： 語学を身につけてその力を維持していくためには、ひたすら継続する――これしか方法はありません。週に1度の授業でも、毎回毎回を大切に積み重ねていってほしいと思います。予習をしていなくとも、授業は休まないようにしてください。授業の進度は、ゆっくり丁寧に、を心がけてみなさんの状況に合わせていきます。
成績評価方法/Grade Calculation Method	平常点（出席状況、授業への取り組み）と簡単なレポートにより評価します。
テキスト/Text	とくに指定しません。プリントを配布します。
参考書/Reference Book	井桁貞義編『コンサイス露和辞典』第5版（三省堂）
質問・相談/Contact Information	授業中に質問を受けますが、メールでの質問も歓迎します。 E-mail: chitose21@u01.gate01.com
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論文講読発表
担当教員/Instructor	高野 宏　岡 朋治　宮島 英紀　江藤 幹雄　佐々田 博之　大橋 洋士 中迫 雅由　辻 和彦　日向 裕幸　白濱 圭也　山田 興一　山内 淳 下村 晋　柴山 義行　長谷川 太郎　福田 礼次郎　齋藤 幸夫
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	物理学科
学年/Grade	4年生
単位数/Credit	1単位
サブタイトル/Subtitle	物理学の原著論文を理解し解説する力を養います。
内容/Lecture Contents	配属研究室の教員の指導によって英語の原著論文を読み、論文講読発表会において、その内容に関して与えられた時間内で講演と質疑応答を行います。
授業計画/Lecture Plan	配属研究室教員の指導の下で英語の原著論文を読み、その内容について理解します。必要であれば、原著論文に掲げられている引用文献についても精読していただきます。論文内容を6ページ程度の発表パネルにまとめ、論文講読発表会において、与えられた時間内で講演するとともに、質疑応答を行います。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	論文講読発表会で講演をし、質疑応答ののちに審査を受けます。
テキスト/Text	配属された研究室教員が原著論文を指定します。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	配属研究室の指導教員が受け持ちます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	推論の科学
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験春秋の成績による。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業中又は授業終了後教室で。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学
担当教員/Instructor	佐々木 昭則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学
担当教員/Instructor	串田 裕彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	論理学入門
内容/Lecture Contents	論理学の基礎を学びます。特に「数学の形式化」を主題とし、ゲーデルの不完全性定理の証明とその意義を理解することを最終的な目標とします。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験および授業での取り組みから評価します。
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	授業の前後及びメールで受けます。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学
担当教員/Instructor	峯島 宏次
学期 曜日 時限/Term / Day Period	通年 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	年生
単位数/Credit	4単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学 I
担当教員/Instructor	岡田 光弘
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学Ⅰ
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	妥当な推論（確実な根拠付け）の基準
内容/Lecture Contents	現代の論理学では、論理式の意味や推論の正しさの基準が厳密に定義できる人工言語の 体系を構築し、その中で推論やさまざまの理論を表現することで、その論理を捉えようと する。この授業では、こうした論理学の人工言語の基本である命題論理の言語について 解説する。
授業計画/Lecture Plan	・命題論理の論理式のおおまかな意味と、自然言語の文との対応。 ・命題論理の意味論。真理表。 ・命題論理のNK（自然演繹の形式的証明のシステムの一つ）での証明。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	弓削 隆一 先生からのメッセージ: 論理学の理解のためには、講義を聞きたり、テキストを読んだりする受動的な勉強だけ では不十分であり、自分で練習問題を解くなどの能動的な作業が必要であり、そのため の時間を講義時間外に取ることが必要。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験の成績による。
テキスト/Text	講義資料プリントを作成し、教科書の代わりとする。
参考書/Reference Book	授業中、適宜指示する。
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学 I
担当教員/Instructor	佐々木 昭則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学Ⅰ
担当教員/Instructor	串田 裕彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学 I
担当教員/Instructor	峯島 宏次
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学Ⅱ
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 4限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	妥当な推論（確実な根拠付け）の基準
内容/Lecture Contents	現代の論理学では、論理式の意味や推論の正しさの基準が厳密に定義できる人工言語の 体系を構築し、その中で推論やさまざまの理論を表現することで、その論理を捉えようと する。この授業では、こうした論理学の人工言語の基本である命題論理の言語と述語論理 の言語について解説する。
授業計画/Lecture Plan	・命題論理の論理式のおおまかな意味と、自然言語の文との対応。 ・命題論理の意味論。真理表。 ・命題論理のNK（自然演繹の形式的証明のシステムの一つ）での証明。 ・述語論理の論理式のおおまかな意味と、自然言語の文との対応。 ・述語論理の意味論。意味論を用いた推論の非妥当性の証明。 ・述語論理のNK（自然演繹の形式的証明のシステムの一つ）での証明。
履修者へのコメント/Teacher's Comment	弓削 隆一 先生からのメッセージ: 論理学の理解のためには、講義を聞きたり、テキストを読んだりする受動的な勉強だけ では不十分であり、自分で練習問題を解くなどの能動的な作業が必要であり、そのため の時間を講義時間外に取ることが必要。
成績評価方法/Grade Calculation Method	定期試験の成績による。
テキスト/Text	講義資料プリントを作成し、教科書の代わりとする。
参考書/Reference Book	授業中、適宜指示する。
質問・相談/Contact Information	授業中又は授業終了後教室で。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学Ⅱ
担当教員/Instructor	佐々木 昭則
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学Ⅱ
担当教員/Instructor	串田 裕彦
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 月曜 5限 火曜 4,5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学Ⅱ
担当教員/Instructor	峯島 宏次
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 木曜 5限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	
テキスト/Text	
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学序論
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	記号論理学の基礎
内容/Lecture Contents	現代の論理学では、論理式の真理条件、推論の妥当性を厳密に定義できるような人工的な記号言語の体系を構築し、その言語を用いて知識を表現することによって論理を分析しようとする。この授業では、論理学の人工言語のうち最も単純なものである「命題論理の言語」を取り扱う。標準的な意味論（真理表を用いた分析など）の説明の後、形式的な証明のシステムの一つであるゲンツェンのLKについて解説する。証明図の作成の演習、完全性についての解説などを含める予定である。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	弓削 隆一 先生からのメッセージ: 論理学を理解するためには、受身の姿勢で授業を聞くことだけでは不十分であり、練習問題などを自分で解いてみることが必要である。そのため講義時間外に、課題をとくための時間を割くことを予定しておいて欲しい。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末テストの成績による。
テキスト/Text	教科書は使わない代わりに、重要事項をまとめたプリントを作成する。
参考書/Reference Book	内容に応じて、適宜参考書を指示する予定。
質問・相談/Contact Information	授業中または授業後、教室で質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	論理学本論
担当教員/Instructor	弓削 隆一
学期 曜日 時限/Term / Day Period	秋学期 水曜 3限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	総合教育科目
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	記号論理学の基礎
内容/Lecture Contents	記号論理学の標準的な言語である「述語論理の言語」を取り扱う。具体的には、基本的な考え方、標準的な意味論の解説と、ゲンツェンのLK（連式計算）での形式的証明の演習、LKの完全性が含まれる。余裕があれば、述語論理の中で数学がどのように形式化されるかということと、そうした形式化による分析によって明らかになったことなどについても解説したい。
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	弓削 隆一 先生からのメッセージ: この科目は「論理学序論」の内容を前提にして授業を進めるので、前期に「論理学序論」を履修しておくことが望ましい。（特にLKの証明については、自習することはかなり困難なので、「望ましい」よりも「必須」に近い。）また、「論理学序論」と同様、練習問題を自分で解くための時間を、授業時間外に取ることが必要である。
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験による。
テキスト/Text	一冊の教科書は使わず、要点をまとめたプリントを作成する予定。
参考書/Reference Book	授業内容に応じて、参考書を紹介する。
質問・相談/Contact Information	授業中または授業終了後に質問してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ワイヤレスコミュニケーション
担当教員/Instructor	眞田 幸俊
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 金曜 2限
配当課程/Program	学士課程
学科・専攻/Graduate School	電子工学科
学年/Grade	3年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ワイヤレス通信の要となるアンテナ，電波伝搬，変復調方式について学習する．電磁波の根本であるマクスウェルの方程式から出発して，電磁波動現象とその数学的表現に対する理解を深める．その応用として移動通信路，アンテナの特性，アレーアンテナ，Multi-input Multi-output（MIMO）系について取り扱う．
授業計画/Lecture Plan	1．序論（授業の概要の説明） 2．Maxwellの方程式 3．平面電磁波 4．平面波の反射と屈折 5．微小波源の電磁界 6．アンテナと電磁放射 7．電波伝搬 8．ディジタル変復調の基礎 9．アレイアンテナ，MIMO 10．電磁界の数値解析
履修者へのコメント/Teacher's Comment	眞田 幸俊 先生からのメッセージ： 講義内容などWEB上に掲示しますので常に確認して下さい． http:/www.snd.elec.keio.ac.jp/
成績評価方法/Grade Calculation Method	学期末試験（定期試験期間内の試験）の結果による評価
テキスト/Text	講義資料プリントを配布します．
参考書/Reference Book	基礎電磁波　徳丸仁著，森北出版
質問・相談/Contact Information	教室のほか，sanada@elec.keio.ac.jpにて常時受け付けます．
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	
英文シラバス/Syllabus(English)	

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	ワイヤレス通信
担当教員/Instructor	中川 正雄
学期 曜日 時限/Term / Day Period	春学期 月曜 1限
配当課程/Program	前期博士課程（修士課程）
学科・専攻/Graduate School	開放環境科学専攻　総合デザイン工学専攻
学年/Grade	1, 2年生
単位数/Credit	2単位
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	ワイヤレス通信が何故必要なのか、どんな歴史の中で育ち、現在の技術がどうなのかを講義します。歴史的な背景と現在の最先端の技術を紹介し、多方面への応用が可能なワイヤレス通信技術を理解します。以下に目次を示します。国際コースですので、英語の講義をいたします。 1）無線通信の歴史 2）アンテナと伝播 　アンテナの原理 　アンテナ利得 　周波数区分 　電波伝搬 3）変調 　電力効率 　フェージング 　高効率変調 　OFDM（直交周波数多重変調） 4）無線接続 　電話接続 　パケット接続 5）ダイバーシチ 　分類 　受信ダイバーシチ 　送信ダイバーシチ 　STBC（空間時間ブロック符号化） 　MIMO（多入力多出力）多重伝送 6）CDMA 　周波数効率 　多元接続 　セルラー容量 　マルチパス 　ダイバーシチ 　同期 　IS-95 　IMT-2000 　TD-CDMA 7）適応等化とアレーアンテナ
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	試験を行い、評価します。また演習や出席点も加えます。
テキスト/Text	プリントは生協で実費販売します。英語で記述されます。
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	質問があれば、授業中かもしくはnakagawa@nkgw.ics.keio.ac.jp 045-566-1760に連絡してください。
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	可
英文シラバス/Syllabus(English)	有
	国際コース設置科目（英語開講予定科目）

理工学部・理工学研究科　2008年度　講義要綱・シラバス

科目名/Course Title	Wireless Communications
担当教員/Instructor	Nakagawa Masao
学期 曜日 時限/Term / Day Period	Spring ／ Monday 1st
配当課程/Program	Master's Course
学科・専攻/Graduate School	Integrated Design Engineering Science For Open And Environmental Systems
学年/Grade	1st, 2nd grade
単位数/Credit	2 units
サブタイトル/Subtitle	
内容/Lecture Contents	STBCTopics covered include: 1) Wireless Communications History 2) Antenna and Propagation 2.1 Antenna Gain 2.2 Frequency Bands 2.3 Radio Wave Propagation 3) Modulation 3.1 Power Efficiency 3.2 Fading 3.3 High Efficiency Modulation 3.4 OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 4) Wireless Multiple Access 4.1 Access for Telephone System 4.2 Packet Radio Access 5) Diversity 5.1 Classification 5.2 Receiver Diversity 5.3 Transmitter Diversity 5.4 Space Time Block Coding 5.5 MIMO(Multiple Input Multiple Output) multiplexing 6) CDMA 6.1 Frequency Efficiency of CDMA 6.2 Spread Spectrum Multiple Access 6.3 Cellular System Capacity 6.4 Multi-path Channel in CDMA 6.5 Diversity in CDMA 6.6 Synchronization in CDMA 6.7 IS-95 Standard 6.8 CDMA in IMT-2000 6.9 TD-CDMA 7) Adaptive Equalization and Antenna Array 7.1 Equalization 7.2 Antenna Array This lecture is included in the international course.
授業計画/Lecture Plan	
履修者へのコメント/Teacher's Comment	
成績評価方法/Grade Calculation Method	Evaluation mainly by examination. Attendance is also evaluated.
テキスト/Text	Wireless Communications by Masao Nakagawa It will be sold at Yagami Seikyo.
参考書/Reference Book	
質問・相談/Contact Information	Ask your questions directly to me or contact nakagawa@nkgw.ics.keio.ac.jp or 045-566-1760
学部4年生先取り/Undergraduate 4th graders	acceptable
英文シラバス/Syllabus(English)	Yes
	Course for International Graduate Programs (Lecture will be in English)