

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
修士/Master	医療倫理学	MEDICAL ETHICS	医療と医学研究における倫理の重要性を理解する	Understand the importance of ethics in medicine and medical research.
修士/Master	医学概論	INTRODUCTION TO MEDICINE	基礎医学・社会医学の学問領域について理解する。 医学研究科における最先端の研究テーマについて理解する。臨床医学を知るためのヒトの構造・機能・病態の学問領域について理解する。臨床系各学問分野における治療の最前線について理解する。	Understand the academic fields of basic medicine and social medicine. To understand the cutting-edge research topics in the Graduate School of Medicine. Understand the disciplines of human structure, function, and pathology to understand clinical medicine. To understand the frontiers of treatment in each clinical discipline.
修士/Master	ヘルスエコノミクス	HEALTHECONOMICS	特定領域の能力、知識（医療経済学・健康経済学）の獲得を目指す。	Aim to acquire in-depth knowledge and functional expertise; health economics.
修士/Master	臨床腫瘍学	CLINICAL ONCOLOGY	悪性腫瘍治療に不可欠な臨床的知識を学ぶ。悪性疾患治療の基本原則、各部位・各種類のがん種、病態の学問領域について理解する。治療の合併症などを総合的に理解する。	The student will learn the clinical knowledge essential to the treatment of malignant tumors. Comprehensive understanding of the basic principles of malignant disease treatment, patient management of each site and each type of cancer, and complications of treatment.
修士/Master	基礎疫学	FUNDAMENTALS OF EPIDEMIOLOGY	疫学の原理と方法を学ぶ。	This course deals with the principles and methods of epidemiology.
修士/Master	臨床疫学	CLINICAL EPIDEMIOLOGY	臨床疫学の理論と臨床研究における応用を中心に、臨床研究計画の立て方、関連する指針や法規、データ管理やデータ収集の考え方を学ぶ。	Focusing on the theory of clinical epidemiology and its application in clinical research, students will learn how to plan a clinical research project, relevant guidelines and regulations, and the concept of data management and data collection.
修士/Master	解剖学	ANATOMY	神経系の発生・分化過程に関する研究やその手法について学び、議論することを通して、神経機能を支える構造的基盤の構築機構を理解することを目標とする。脳実習については、各自事前に実習書や教科書・参考書で得た知識を、実際の脳を観察して確認することを通して、脳とその関連構造についての理解を深める。	The goal of this course is to understand the mechanism of building the structural basis that supports neural functions through learning about and discussing research on the development and differentiation process of the nervous system and its methods. While studying the brain, students will deepen their understanding of the brain and related structures through observation of actual brains to confirm the knowledge they have acquired in advance from their own practice books, textbooks, and reference books.
修士/Master	生理学	PHYSIOLOGY	医学を初めて学習する医学修士の学生に対して、人体生理学に関する講義を行い、人体生理学と医学全般に関する基礎知識を学んでもらう。	Lectures on human physiology are given to Masters of Medicine students, who are studying medicine for the first time, to provide them with basic knowledge of human physiology and medicine in general.
修士/Master	薬理学	PHARMACOLOGY	薬物の作用機構の分子枠組みを理解する。	To understand the molecular framework of the mechanism of action of drugs.
修士/Master	医化学	MEDICAL CHEMISTRY	代謝生化学の基本となる中心炭素経路、解糖系、クエン酸回路の制御メカニズムを理解する。	Understand the regulatory mechanisms of the central carbon pathway, glycolytic system, and citric acid circuit, which are fundamental to metabolic biochemistry.
修士/Master	分子生物学・遺伝子医学	MOLECULAR BIOLOGY AND GENETIC MEDICINE	分子生物学は現代生命科学における実験手法の基礎となる技術である。本科目では、分子生物学における重要な発見やコンセプトを理解し、講義に参加することにより、それらを用いた発生や疾患発症機序の解明手法の理解を深めることを目標とする。	Molecular biology is a fundamental experimental technique in modern life sciences. The goal of this course is to deepen students' understanding of important discoveries and concepts in molecular biology and to deepen their understanding of the methods applied to elucidate the mechanisms of development and disease pathogenesis by participating in the lectures.
修士/Master	衛生学公衆衛生学	PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH	公衆衛生分野の研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方について具体的な事例を通じて学ぶ。	Learn how to plan and conduct research in the field of public health through specific examples.
修士/Master	病理学	PATHOLOGY	病理学解剖の分析等を通して、病変の形態学的観察が、個々の症例の病態把握ならびに疾患研究推進の基盤として重要であることを理解する。	Through analysis of pathological autopsy cases, students will understand the importance of morphological observation of lesions as a basis for understanding the pathology of individual cases and promoting disease research.
修士/Master	微生物学・免疫学	MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY	病原微生物に対する防御反応、免疫系の成立機構や機能を分子・個体レベルで理解する。	To understand the defense response against pathogenic microorganisms and the mechanisms and functions of the immune system at the molecular and individual level.
修士/Master	法医学	LEGAL MEDICINE	犯罪や事故、突然死など、法医学で問題となるいろいろな病態についての見分を深め、また、どのようなときに法的紛争となり得るか、それを解決するためにどのような医学的な考察が必要となるかなどの法医学的視点について理解することを目標とする。	The goal of this course is to deepen students' insight into various conditions that are problematic in forensic medicine, such as crimes, accidents, and sudden death, as well as to understand forensic perspectives on when a legal dispute may arise and what medical considerations are necessary to resolve it.
修士/Master	医療政策・管理学	HEALTH POLICY AND MANAGEMENT	医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、今後の医療政策の変化に能動的に対応できるようにするための基礎を形成することを目標とする。	The goal is to learn the basic framework of health care policy and management, and to form a foundation for actively responding to future changes in health care policy.
修士/Master	先端医科学	ADVANCED MEDICAL RESEARCH	先端医科学では、脳・がん・免疫分野について学ぶ。脳科学分野では、脳の活動をモニターする技術、脳の活動を操作する技術について理解を深める。がん・免疫分野では、がんの発症・進展の諸段階における病態と免疫を活用した治療戦略の概要を理解する。	In Advanced Medical Sciences, students will learn about the fields of brain, cancer, and immunology. In the field of brain science, students will deepen their understanding of techniques for monitoring brain activity and manipulating brain activity. In the field of cancer and immunology, students will gain an understanding of the pathophysiology of cancer in its various stages of development and progression, as well as an overview of treatment strategies utilizing immunology.
修士/Master	内科学	INTERNAL MEDICINE	呼吸器、循環器、消化器、腎臓・内分泌・代謝、神経、血液、リウマチ膠原病内科学領域の主要な疾患について、病態を分子生物学的レベルから個体レベルまで包括的に理解し、診断と治療、予防について説明することが出来る。また基礎研究から臨床への応用展開についても学習する。	Students will gain a comprehensive understanding of major diseases in the fields of respiratory, cardiovascular, gastrointestinal, renal/endocrine/metabolic, neurology, hematology, and rheumatology/ collagen disease, from the molecular biological level to the individual level, and be able to explain diagnosis, treatment, and prevention of these diseases. Students will also learn about the development of clinical applications from basic research.
修士/Master	外科学	SURGERY	外科学における基本的な理念と目標を包括的に理解するため、腫瘍外科における根治術の考え方を例に取り、その技術的課題、目標、臓器特異的な術式の開発、さらにその歴史的な発展過程と評価を学ぶ。	To gain a comprehensive understanding of the basic principles and goals of surgery, this course takes the concept of radical surgery in oncologic surgery as an example to study its technical issues, goals, development of organ-specific techniques, and its historical development process and evaluation.
修士/Master	麻酔学	CLINICAL ANESTHESIOLOGY	麻酔学が担う周術期生体管理と、集中治療における生体管理、および疼痛診療の概要を理解する。	Understand the perioperative biological management that anesthesiology is responsible for, biological management in intensive care, and an overview of pain management.
修士/Master	整形外科	ORTHOPAEDICS	骨軟骨、神経、筋、関節帯などの運動器に生じる疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発症機序を明らかにすることで、将来の整形外科診療のシーズ開発につなげる。	We will conduct exploratory research from a basic medical perspective on diseases that occur in the musculoskeletal system, such as bone and cartilage, nerves, muscles, and ligaments, and analyze them using molecular biological, biomechanical, and physiological techniques to clarify the mechanisms of development of these diseases and to develop seeds for future orthopedic treatment.
修士/Master	形成外科学	PLASTIC SURGERY	形成外科学の概念を理解する。傷跡・瘢痕の形成メカニズムを理解する。皮膚を完全再生させる取り組みを理解する。	Understand the concepts of plastic surgery. Understand the mechanisms of scar and scar formation. Understand the efforts to completely regenerate the skin.
修士/Master	小児科学	DEVELOPMENTAL MEDICINE	人のからだが生じる過程（形態形成＝成長）と機能が育る過程（機能獲得＝発達）を科学し、それらの異常による病態のメカニズムを解き明かし、さらに治療法や予防法の開発や進歩に貢献することを目的として研究を行う。	The purpose of this research is to study the processes by which the human body is formed (morphogenesis = growth) and functions are acquired (acquisition of functions = development), to elucidate the mechanisms of pathological conditions caused by these abnormalities, and to contribute to the development and progress of treatment and prevention methods.
修士/Master	産婦人科学	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY	女性生殖系の生理、病理について学習し、さらに生殖医学、周産期学、婦人科腫瘍学、女性医学に関する理解を深めることを目標にする。	The goal of this course is to study the physiology and pathology of the female reproductive organs and to further develop an understanding of reproductive medicine, perinatology, gynecologic oncology, and women's medicine.
修士/Master	眼科学	OPHTHALMOLOGY	眼科学領域の臨床について多角的な理解を深めることを目標とする。	This course aims to equip students with a multifaceted understanding of ophthalmology.
修士/Master	皮膚科学	DERMATOLOGY	皮膚に症状を有する疾患に関して、適切な対応ができるように診断、治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。	The purpose of this course is to provide students with basic knowledge of diagnosis and treatment of diseases with skin symptoms so that they can respond appropriately.
修士/Master	泌尿器科学	UROLOGY	泌尿器科学を構成する学問分野を確認し、泌尿器腫瘍の研究、臨床を理解する。	Identify the disciplines that comprise urologic science and understand the research and clinical practice of urologic oncology.
修士/Master	耳鼻咽喉科学	OTORHINOLARYNGOLOGY	幅広い耳鼻咽喉科一般の知識の深く学び、さらに最先端の耳鼻咽喉科学の臨床および研究について理解を深める。	Students will gain in-depth knowledge of a wide range of general otorhinolaryngological topics, as well as an understanding of cutting-edge clinical practice and research in the field of otorhinolaryngology.
修士/Master	精神医学	PSYCHIATRY	臨床精神医学について、臨床を支えるさまざまな領域(基礎医学、社会科学等)の知識と関連付けて理解する。	To understand clinical psychiatry in relation to the knowledge of various fields (basic medicine, social science, etc.) that support clinical practice.
修士/Master	放射線医学	RADIOLOGY	人体の更なる可視化（診断）と、より精度の高いがんの低侵襲治療を目指し、医療・医学に興味を持つ人材を育成する。全ての診療科をサポートできる体制を構築する。	To develop healthcare professionals with an interest in medicine and medical science, aiming for further visualization (diagnosis) of the human body and more accurate minimally invasive treatment of cancer, and to establish a system that can support all medical departments.
修士/Master	歯科・口腔外科学	DENTISTRY AND ORAL SURGERY	口腔内に生じるさまざまな疾患の成因や治療法を学び、そこから生じてくる疑問を解決するための研究テーマを構築して、研究計画を作成し、実験を行い、その成果をまとめることを目標とする。	The goal is to learn about the causes and treatments of various diseases that occur in the oral cavity, construct a research theme to solve the questions that arise from the research, develop a research plan, conduct experiments, and summarize the results.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
修士/Master	リハビリテーション医学	REHABILITATION MEDICINE	脳卒中、がん、心疾患、骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解を深めるとともに、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め、実践する能力を高めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of rehabilitation treatment in general, including stroke, cancer, cardiac disease, and bone and joint diseases, as well as to deepen their understanding of the methodology of clinical research in the field of rehabilitation medicine and to enhance their ability to practice it.
修士/Master	臨床検査医学	LABORATORY MEDICINE	現代医学において臨床検査を有効に活用するために、臨床検査の基本的な考え方・意義とその応用についての理解を深める。	To deepen understanding of the basic concepts and significance of clinical laboratories and their applications in order to effectively utilize clinical laboratories in modern medicine.
修士/Master	救急医学	EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE	救急医療の臨床現場を、医療システム、病態解析などの視点で体験する。	Experience the clinical practice of emergency medicine from the viewpoints of medical systems, pathophysiological analysis, etc.
修士/Master	量子生物学	QUANTUM BIOLOGY	量子化学の基礎を理解し、いくつかの生命現象を取り上げ、電子レベルでその現象を理解していく。	The course will provide students with an understanding of the fundamentals of quantum chemistry, and will cover several life phenomena to help them understand these phenomena at the electron level.
修士/Master	漢方医学	ORIENTAL MEDICINE	現代の日本の医療における、漢方薬・漢方医学・漢方外来の位置付けについて学び、将来たとえ漢方薬を自ら処方しないとしても、理解に資するような講義を目指している。	The aim of the lecture is to learn about the position of Kampo medicine, Kampo medicine, and Kampo outpatient medicine in modern Japanese medicine, and to contribute to understanding Kampo medicine even if one does not prescribe Kampo medicine oneself in the future ☒
修士/Master	臨床試験方法論	DESIGN AND ANALYSIS OF CLINICAL TRIALS	臨床試験手法やデータ管理の原理と方法を学び、レギュラトリーサイエンスについて理解する。	This course deals with the principles and clinical trial design and methods, and data management, as well as regulatory science.
修士/Master	がんのリハビリテーション学	REHABILITATION FOR CANCER PATIENTS	周術期、放射線・化学療法中、緩和ケア主体の時期のリハビリテーション診療の実態やがんのリハビリテーションに関する臨床研究の方法論の理解を深め、実践する能力を高めることを目標とする。	The goal of this course is to enhance the ability to understand and practice the actual rehabilitation practice in the perioperative period, during radiation and chemotherapy, and during the palliative care-oriented period, as well as the methodology of clinical research related to cancer rehabilitation.
修士/Master	化学	CHEMISTRY	化学では、放射線の種類と放射性同位元素の性質の理解、放射線規制法令、放射線防護、放射線の医療への応用例、および今後の展開について解説する。	Chemistry will cover understanding the types of radiation and properties of radioisotopes, radiation control laws and regulations, radiation protection, medical applications of radiation, and future developments.
修士/Master	研究臨床体験プログラム	CLINICAL EXPERIENCE PROGRAM	興味関心のある臨床現場を見学し、高度専門医療について学ぶ。薬学分野における先進的研究を学ぶ。	Learn about highly specialized medicine by visiting clinical sites of interest. Learn about advanced research in the field of pharmacy.
修士/Master	医学方法論	COORDINATED CURRICULUM ON BEING A PROFESSIONAL STUDENT IN MEDICAL SCIENCES	医科学に関する基本的なあるいは最新の研究方法の原理、実際、応用を理解する。	Understand the principles, practices, and applications of basic or modern research methods in medical sciences.
修士/Master	医科学特別研究	SPECIAL STUDY ON MEDICAL SCIENCE	各指導教授の指導の下に設定するテーマに沿って研究を進めるとともに、当該研究分野に関わる様々な事項を学ぶことによって、当該分野の学識を深め、研究者としての礎を作ることを目指す。	The purpose of this program is to deepen the knowledge of the research field and to lay the foundation for becoming a researcher by conducting research in accordance with the theme set by each supervising professor and learning various matters related to the research field.
修士/Master	機能形態学	VASCULAR BIOLOGY	血管・リンパ管の発生をマクロからミクロのレベルで理解し、特に遺伝子の機能について理解を深める。	To understand the development of blood vessels and lymphatic vessels at the macro to micro level, with a particular focus on gene function.
修士/Master	アントレプレナー習得講座	ACQUIRING ENTREPRENEURSHIP SKILLS	大学発イノベーションに関わる研究、臨床、投資、契約など様々な要素を理解し、健康医療分野において必要なアントレプレナーシップを学ぶ。	Understand the various research, clinical, investment, contracting, and other elements involved in university-based innovation, and learn the entrepreneurial skills needed in the health and medical field.
修士/Master	レギュラトリーサイエンス	REGULATORY SCIENCE	医療アントレプレナーとして、医療分野において研究・開発を進めていくために必要となるレギュラトリーサイエンスの理解を深めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of regulatory science, which is necessary to advance research and development in the medical field as a medical entrepreneur.
修士/Master	データ・ドリブン社会の創発と戦略	EMERGENCE OF DATA DRIVEN SOCIETY AND STRATEGY	データの大切さや力、分析の楽しさを実感してもらうことを通じ、現代社会を生き抜くため最低限、基礎となるデータリテラシー、データで考える力を身につけてもらうことを目指す。	The goal is for students to acquire basic data literacy and the ability to think with data, which is the minimum requirement for survival in today's society, by experiencing the importance and power of data and the joy of analysis.
修士/Master	アントレプレナー修得プログラム	HANDS-ON ENTREPRENEURSHIP PROGRAM	様々なスタートアップに関わるステークホルダーによるセミナー、ネットワークイベント、さらには自分自身で事業を立案、実践することで医学系アントレプレナーとしてのスキルを修得する。	Participants will acquire skills as medical entrepreneurs through seminars and networking events with stakeholders involved in various startups, as well as by planning and implementing their own businesses.
修士/Master	健康医療イノベーション	INNOVATION IN HEALTH AND MEDICINE	健康医療分野におけるイノベーションを実現するための手法を、過去事例も参考にしながら講義とディスカッションを通して学んでいく。	Through lectures and discussions, participants will learn methods to realize innovations in the health and medical care field, with reference to past cases.
修士/Master	ゲノム医学	CLINICAL GENOMICS	ヒト遺伝性疾患・腫瘍学・ウィルス学などを通じ、ゲノム医学の素養を学ぶ。	Students will learn the essentials in genomic medicine through studying human genetic diseases, oncology, virology, etc.
修士/Master	感染症学	INFECTIOUS DISEASES	感染症を理解するための基本となる、ホスト、病原体、環境および治療（薬剤、ワクチンなど）の関連性、微生物の感染経路・侵入門戸、定着、感染、潜伏期、潜在性感染、発症、などの感染症における感染経過を理解する。	Understand the clinical course in infectious diseases, including the relationship between host, pathogen, environment and treatment (drugs, vaccines, etc.), the route of infection and entry gateway of microorganisms, establishment, infection, incubation period, latent infection, onset of disease, which are fundamental to understanding infectious diseases.
修士/Master	新次元開拓セミナーシリーズ	KEIO NGR SEMINAR	日進月歩の世界の基礎医学研究における大きな潮流、方向性を理解する。	To understand the major trends and directions in basic medical research in an ever-evolving world.
修士/Master	脳神経外科学	NEUROSURGERY	脳神経外科疾患の病態を理解し、診断や治療を説明できる。	Understand the pathogenesis of neurosurgical diseases and explain diagnosis and treatment.
修士/Master	医学統計学	BIOSTATISTICS	医学研究に必要な統計学の基礎理論を理解し、状況に応じた統計手法の選択、初歩的な解析および解析結果の解釈ができる。	Understand the basic theory of statistics necessary for medical research and be able to select statistical methods appropriate to the situation, perform rudimentary analysis, and interpret the results of the analysis.
修士/Master	基礎腫瘍学	BASIC ONCOLOGY	悪性腫瘍の予防、診断・治療開発研究の基盤となる、がんの生物学を習得する。	Students will learn the biology of cancer, which is the basis for research on the prevention, diagnosis, and treatment development of malignant tumors.
修士/Master	先端ゲノム医学	CUTTING-EDGE GENOMIC MEDICINE	高尚な倫理観とリーダーシップを持ち、がんゲノム解析を医療に実装できる人材の養成を目指す。	The program aims to train personnel who have lofty ethical standards and leadership and who can implement cancer genome analysis into medical care.
修士/Master	薬物動態学	PHARMACOKINETICS	薬物の体内動態を理解、解析、制御するために必要な知識を深めるとともに、当該知識を活用して薬物動態に関する最新の研究を学ぶ。	To deepen the knowledge necessary to understand, analyze, and control the pharmacokinetics of drugs in the body, and to learn about the latest research on pharmacokinetics by applying this knowledge.
修士/Master	基礎生物統計学Ⅰ	INTRODUCTORY BIOSTATISTICS1	本科目は健康・医療の定量的データを扱うため必要不可欠な生物統計学の基礎的知識を習得することを目的としている。	The aim of this course is to understand the fundamental of biostatistics, which is essential to deal with quantitative data of health and medical science.
修士/Master	基礎生物統計学Ⅱ	INTRODUCTORY BIOSTATISTICS 2	本科目は基礎生物統計学Ⅰに引き続いて健康・医療の定量的データを扱うため必要不可欠な生物統計学の基礎的知識ならびに解析スキルを習得することを目的としている。	In succession of Introductory Biostatistics 1, the aim of this course is to understand the fundamental of biostatistics and learn the basic skill of statistical analysis, which are essential to deal with quantitative data of health and medical science.
修士/Master	人工知能医学特論	ADVANCED AI MEDICAL SCIENCE	疾患の高精度の識別や予後予測に必要な様々な現象論モデルを理解する。疾患の現象論モデルに、機械学習や深層学習を組み込む方法を理解する。Pythonなどの解析プラットフォームを利用して、健康・医療データの解析ができるようになる。自主学習を支援する。	Understand the various phenomenological models needed for highly accurate identification and prognosis of disease. Understand how to incorporate machine learning and deep learning into phenomenological models of disease. Be able to analyze health and medical data using Python and other analysis platforms. Support independent learning.
修士/Master	解剖学	ANATOMY	正常細胞がどのように組織・臓器を構築し、維持し修復するか、また、病的な細胞がどのように組織・臓器を破壊するかを理解する。	Understand how normal cells build, maintain and repair tissues and organs and how diseased cells destroy them.
修士/Master	生物統計学	BIOSTATISTICS	医学研究・臨床研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方、データのまとめ方、報告について具体的な事例を通じて学ぶ。様々な研究を扱うが、特に医学生物学研究に統計手法を応用する実践研究に焦点を当てる。	Students will learn through specific examples how to plan medical and clinical research, how to develop a research plan, how to conduct research, how to summarize data, and how to report the results. A variety of studies will be covered, with a particular focus on practical studies that apply statistical methods to medical and biological research.
博士/Doctoral	解剖学特論	ADVANCED ANATOMY	からだの構造の正常と異常を理解し、その違いが生じるしくみを理解することを通して、正常な構造が作られ、維持される機構を理解する。	To understand the mechanisms by which normal structures are created and maintained by understanding normal and abnormal body structures and how these differences occur.
博士/Doctoral	解剖学演習	ANATOMY: SEMINAR	からだの構造の正常と異常を理解し、その違いが生じるしくみを理解することを通して、正常な構造が作られ、維持される機構を理解する。	To understand the mechanisms by which normal structures are created and maintained by understanding normal and abnormal body structures and how these differences occur.
博士/Doctoral	解剖学実習	ANATOMY: PRACTICE	からだの構造の正常と異常を理解し、その違いが生じるしくみを理解することを通して、正常な構造が作られ、維持される機構を理解する。	To understand the mechanisms by which normal structures are created and maintained by understanding normal and abnormal body structures and how these differences occur.
博士/Doctoral	生理学特論	ADVANCED PHYSIOLOGY	医学博士の学生に対して、座学に加え、実際の医学研究の現場での実験を体験して頂き、医学研究に関する基本的な理解を深めてもらう。	In addition to classroom lectures, the program provides M.D. students with hands-on experience in actual medical research to deepen their basic understanding of medical research.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
博士/Doctoral	生理学演習	PHYSIOLOGY: SEMINAR	医学博士の学生に対して、座学に加え、実際の医学研究の現場での実験を体験して頂き、医学研究に関する基本的な理解を深めてもらう。	In addition to classroom lectures, the program provides M.D. students with hands-on experience in actual medical research to deepen their basic understanding of medical research.
博士/Doctoral	生理学実習	PHYSIOLOGY: PRACTICE	医学博士の学生に対して、座学に加え、実際の医学研究の現場での実験を体験して頂き、医学研究に関する基本的な理解を深めてもらう。	In addition to classroom lectures, the program provides M.D. students with hands-on experience in actual medical research to deepen their basic understanding of medical research.
博士/Doctoral	医化学特論	ADVANCED MEDICAL BIOCHEMISTRY	生化学の基本的な手法を通じて習得する	Students will learn through performing basic biochemistry procedures.
博士/Doctoral	医化学演習	MEDICAL BIOCHEMISTRY: SEMINAR	生化学の基本的な手法を通じて習得する	Students will learn through performing basic biochemistry procedures.
博士/Doctoral	医化学実習	MEDICAL BIOCHEMISTRY: PRACTICE	生化学の基本的な手法を通じて習得する	Students will learn through performing basic biochemistry procedures.
博士/Doctoral	薬理学特論	ADVANCED PHARMACOLOGY	薬物の作用機構の分子的特徴を理解する。	Understand the molecular framework of the mechanism of action of drugs.
博士/Doctoral	薬理学演習	PHARMACOLOGY: SEMINAR	薬物の作用機構の分子的特徴を理解する。	Understand the molecular framework of the mechanism of action of drugs.
博士/Doctoral	薬理学実習	PHARMACOLOGY: PRACTICE	薬物の作用機構の分子的特徴を理解する。	Understand the molecular framework of the mechanism of action of drugs.
博士/Doctoral	先端医学特論	ADVANCED MEDICAL RESEARCH	先端医学では、脳・がん・免疫分野について学ぶ。脳科学分野では、脳の活動をモニターする技術、脳の活動を操作する技術について理解を深める。がん・免疫分野では、がんの発症・進展における病態、その病態に免疫系が果たす役割を理解し、同領域における具体的な研究計画の立て方を習得する。	In Advanced Medical Sciences, students will learn about the fields of brain, cancer, and immunology. In the field of brain science, students will deepen their understanding of techniques for monitoring brain activity and manipulating brain activity. In the field of cancer and immunology, students will gain an understanding of the pathology of cancer onset and progression, the role played by the immune system in this pathology, and learn how to formulate specific research plans in this area.
博士/Doctoral	先端医学学演習	ADVANCED MEDICAL RESEARCH: SEMINAR	先端医学では、脳・がん・免疫分野について学ぶ。脳科学分野では、脳の活動をモニターする技術、脳の活動を操作する技術について理解を深める。がん・免疫分野では、がんの発症・進展における病態、その病態に免疫系が果たす役割を理解し、同領域における具体的な研究計画の立て方を習得する。	In Advanced Medical Sciences, students will learn about the fields of brain, cancer, and immunology. In the field of brain science, students will deepen their understanding of techniques for monitoring brain activity and manipulating brain activity. In the field of cancer and immunology, students will gain an understanding of the pathology of cancer onset and progression, the role played by the immune system in this pathology, and learn how to formulate specific research plans in this area.
博士/Doctoral	先端医学学実習	ADVANCED MEDICAL RESEARCH: PRACTICE	先端医学では、脳・がん・免疫分野について学ぶ。脳科学分野では、脳の活動をモニターする技術、脳の活動を操作する技術について理解を深める。がん・免疫分野では、がんの発症・進展における病態、その病態に免疫系が果たす役割を理解し、同領域における具体的な研究計画の立て方を習得する。	In Advanced Medical Sciences, students will learn about the fields of brain, cancer, and immunology. In the field of brain science, students will deepen their understanding of techniques for monitoring brain activity and manipulating brain activity. In the field of cancer and immunology, students will gain an understanding of the pathology of cancer onset and progression, the role played by the immune system in this pathology, and learn how to formulate specific research plans in this area.
博士/Doctoral	構造生物学特論	ADVANCED STRUCTURAL BIOLOGY	タンパク質など生体高分子の立体構造からその生物学的機能を明らかにする手法の基本を学ぶ。2次元結晶や単粒子解析など、ダイナミックな構造解析の手法の基礎を理解する。タンパク質どうしあるいはタンパク質と薬物の相互作用による構造変化と機能への影響を学ぶ。	Learn the basics of methods to elucidate the biological functions of proteins and other biological macromolecules based on their 3D structures, and understand the fundamentals of dynamic structural analysis methods such as 2D crystallography and single-particle analysis. Students will learn about conformational changes in protein-protein and protein-drug interactions and their effects on function.
博士/Doctoral	構造生物学演習	STRUCTURAL BIOLOGY: SEMINAR	タンパク質など生体高分子の立体構造からその生物学的機能を明らかにする手法の基本を学ぶ。2次元結晶や単粒子解析など、ダイナミックな構造解析の手法の基礎を理解する。タンパク質どうしあるいはタンパク質と薬物の相互作用による構造変化と機能への影響を学ぶ。	Learn the basics of methods to elucidate the biological functions of proteins and other biological macromolecules based on their 3D structures, and understand the fundamentals of dynamic structural analysis methods such as 2D crystallography and single-particle analysis. Students will learn about conformational changes in protein-protein and protein-drug interactions and their effects on function.
博士/Doctoral	構造生物学実習	STRUCTURAL BIOLOGY: PRACTICE	タンパク質など生体高分子の立体構造からその生物学的機能を明らかにする手法の基本を学ぶ。2次元結晶や単粒子解析など、ダイナミックな構造解析の手法の基礎を理解する。タンパク質どうしあるいはタンパク質と薬物の相互作用による構造変化と機能への影響を学ぶ。	Learn the basics of methods to elucidate the biological functions of proteins and other biological macromolecules based on their 3D structures, and understand the fundamentals of dynamic structural analysis methods such as 2D crystallography and single-particle analysis. Students will learn about conformational changes in protein-protein and protein-drug interactions and their effects on function.
博士/Doctoral	動物実験医学演習	IN VIVO EXPERIMENTAL MEDICINE: SEMINAR	医学および生命科学研究における動物実験の意義について考える。実験動物と動物実験の基礎的な知識を学ぶとともに、動物実験に対する研究者倫理について理解することを目標とする。	To consider the significance of animal experiments in medical and life science research. The goal of this course is to provide students with a basic knowledge of laboratory animals and animal experimentation, as well as an understanding of researcher ethics regarding animal experimentation.
博士/Doctoral	動物実験医学実習	IN VIVO EXPERIMENTAL MEDICINE: PRACTICE	医学および生命科学研究における動物実験の意義について考える。実験動物と動物実験の基礎的な知識を学ぶとともに、動物実験に対する研究者倫理について理解することを目標とする。	To consider the significance of animal experiments in medical and life science research. The goal of this course is to provide students with a basic knowledge of laboratory animals and animal experimentation, as well as an understanding of researcher ethics regarding animal experimentation.
博士/Doctoral	病理学特論	ADVANCED PATHOLOGY	病理解剖ならびに生検・手術検体の形態学的特性を理解し、病理組織検体を収集してオミックス解析を実施する技能を習得する。臨床病理学的因子とオミックス情報の相関を統計解析し、創薬標的特定・バイオマーカー開発を行う。分子病理学研究データ効果を効果的にプレゼンテーションし、英文論文を作成する。	To understand the morphological characteristics of pathological autopsy cases and biopsy/surgical specimens, and to acquire the skills to collect histopathological specimens and perform omics analysis. To conduct statistical analysis of the correlation between clinicopathological factors and omics information for drug target identification and biomarker development. Effectively present molecular pathology research data and write papers in English.
博士/Doctoral	病理学演習	PATHOLOGY: SEMINAR	病理解剖ならびに生検・手術検体の形態学的特性を理解し、病理組織検体を収集してオミックス解析を実施する技能を習得する。臨床病理学的因子とオミックス情報の相関を統計解析し、創薬標的特定・バイオマーカー開発を行う。分子病理学研究データ効果を効果的にプレゼンテーションし、英文論文を作成する。	To understand the morphological characteristics of pathological autopsy cases and biopsy/surgical specimens, and to acquire the skills to collect histopathological specimens and perform omics analysis. To conduct statistical analysis of the correlation between clinicopathological factors and omics information for drug target identification and biomarker development. Effectively present molecular pathology research data and write papers in English.
博士/Doctoral	病理学実習	PATHOLOGY: PRACTICE	病理解剖ならびに生検・手術検体の形態学的特性を理解し、病理組織検体を収集してオミックス解析を実施する技能を習得する。臨床病理学的因子とオミックス情報の相関を統計解析し、創薬標的特定・バイオマーカー開発を行う。分子病理学研究データ効果を効果的にプレゼンテーションし、英文論文を作成する。	To understand the morphological characteristics of pathological autopsy cases and biopsy/surgical specimens, and to acquire the skills to collect histopathological specimens and perform omics analysis. To conduct statistical analysis of the correlation between clinicopathological factors and omics information for drug target identification and biomarker development. Effectively present molecular pathology research data and write papers in English.
博士/Doctoral	法医学特論	ADVANCED LEGAL MEDICINE	法医学的基礎知識を概観し、法医学的視点の身に付けて、医学的研究、臨床業務に応用できるようになることを目標とする。	The goal is to provide an overview of basic forensic knowledge and to develop a forensic perspective that can be applied to medical research and clinical work.
博士/Doctoral	法医学演習	LEGAL MEDICINE: SEMINAR	法医学的基礎知識を概観し、法医学的視点の身に付けて、医学的研究、臨床業務に応用できるようになることを目標とする。	The goal is to provide an overview of basic forensic knowledge and to develop a forensic perspective that can be applied to medical research and clinical work.
博士/Doctoral	法医学実習	LEGAL MEDICINE: PRACTICE	法医学的基礎知識を概観し、法医学的視点の身に付けて、医学的研究、臨床業務に応用できるようになることを目標とする。	The goal is to provide an overview of basic forensic knowledge and to develop a forensic perspective that can be applied to medical research and clinical work.
博士/Doctoral	微生物学・免疫学特論	ADVANCED MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY	微生物学・免疫学研究における方法論・解析手法について学ぶ。	Learn about methodologies and analytical techniques in microbiology and immunology research.
博士/Doctoral	微生物学・免疫学演習	MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY: SEMINAR	微生物学・免疫学研究における方法論・解析手法について学ぶ。	Learn about methodologies and analytical techniques in microbiology and immunology research.
博士/Doctoral	微生物学・免疫学実習	MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY: PRACTICE	微生物学・免疫学研究における方法論・解析手法について学ぶ。	Learn about methodologies and analytical techniques in microbiology and immunology research.
博士/Doctoral	衛生学公衆衛生学特論	ADVANCED PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH	公衆衛生分野の研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方について具体的な事例を通じて学ぶ。様々な研究を扱う特に生活習慣病の予防に焦点をあてた研究に焦点を当てる。	Students will learn how to plan, design, and conduct research in the field of public health through specific examples. The course will cover a variety of research topics, but will particularly focus on research focused on the prevention of lifestyle-related diseases.
博士/Doctoral	衛生学公衆衛生学演習	PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH: SEMINAR	調査表の作成、データの収集方法や標準化・精度管理の手法、データベースの構築、試料の保存について既存研究から学ぶと同時に、実際のデータを用いた演習を通じて生きた統計解析について習熟する。	Students will learn from existing studies about the creation of survey tables, data collection methods, standardization and accuracy control methods, database construction, and sample preservation, as well as learn about live statistical analysis through exercises using actual data.
博士/Doctoral	衛生学公衆衛生学実習	PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH: PRACTICE	今まさに動いている疫学研究等の現場に参画し、自らの仮説を検証するための研究を進めていくためのスキルを実地に学ぶ。この過程を通じて論文作成につながるスキルを体得する。	Participants will learn hands-on skills to participate in epidemiological and other studies that are currently in motion, and to conduct research to test their own hypotheses. Through this process, students will acquire skills that will lead to the writing of a thesis.
博士/Doctoral	医療政策・管理学特論	ADVANCED HEALTH POLICY AND MANAGEMENT	医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、今後の医療政策の変化に能動的に対応できるようにするための基礎を形成することを目標とする。	The goal is to learn the basic framework of health care policy and management, and to form a foundation for actively responding to future changes in health care policy.
博士/Doctoral	医療政策・管理学演習	HEALTH POLICY AND MANAGEMENT: SEMINAR	医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、今後の医療政策の変化に能動的に対応できるようにするための基礎を形成することを目標とする。	The goal is to learn the basic framework of health care policy and management, and to form a foundation for actively responding to future changes in health care policy.
博士/Doctoral	医療政策・管理学実習	HEALTH POLICY AND MANAGEMENT: PRACTICE	医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、今後の医療政策の変化に能動的に対応できるようにするための基礎を形成することを目標とする。	The goal is to learn the basic framework of health care policy and management, and to form a foundation for actively responding to future changes in health care policy.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
博士/Doctoral	内科学特論	ADVANCED INTERNAL MEDICINE	呼吸器、循環器、消化器、腎臓・内分泌・代謝、神経、血液、リウマチ膠原病内科学領域の疾病について、実際の症例を通して得られる知見に基づき基礎・臨床研究を自身で立案、遂行し、新たな診断法・治療法の開発を行う。最新の解析手法にも習熟し、応用して得た研究成果を、学会で発表し論文報告を行う。	Conduct basic and clinical research on diseases in the fields of respiratory, cardiovascular, gastrointestinal, renal/endocrine/metabolic, neurology, hematology, and rheumatology/ collagen disease, based on knowledge obtained through actual cases, and develop new diagnostic and therapeutic methods. The student will also become familiar with the latest analytical methods, and will present research results obtained by applying them at academic conferences and report in papers.
博士/Doctoral	内科学演習	INTERNAL MEDICINE: SEMINAR	呼吸器、循環器、消化器、腎臓・内分泌・代謝、神経、血液、リウマチ膠原病内科学領域の疾病について、実際の症例を通して得られる知見に基づき基礎・臨床研究を自身で立案、遂行し、新たな診断法・治療法の開発を行う。最新の解析手法にも習熟し、応用して得た研究成果を、学会で発表し論文報告を行う。	Conduct basic and clinical research on diseases in the fields of respiratory, cardiovascular, gastrointestinal, renal/endocrine/metabolic, neurology, hematology, and rheumatology/ collagen disease, based on knowledge obtained through actual cases, and develop new diagnostic and therapeutic methods. The student will also become familiar with the latest analytical methods, and will present research results obtained by applying them at academic conferences and report in papers.
博士/Doctoral	内科学実習	INTERNAL MEDICINE: PRACTICE	呼吸器、循環器、消化器、腎臓・内分泌・代謝、神経、血液、リウマチ膠原病内科学領域の疾病について、実際の症例を通して得られる知見に基づき基礎・臨床研究を自身で立案、遂行し、新たな診断法・治療法の開発を行う。最新の解析手法にも習熟し、応用して得た研究成果を、学会で発表し論文報告を行う。	Conduct basic and clinical research on diseases in the fields of respiratory, cardiovascular, gastrointestinal, renal/endocrine/metabolic, neurology, hematology, and rheumatology/ collagen disease, based on knowledge obtained through actual cases, and develop new diagnostic and therapeutic methods. The student will also become familiar with the latest analytical methods, and will present research results obtained by applying them at academic conferences and report in papers.
博士/Doctoral	小児科学特論	ADVANCED PEDIATRICS	人のかからだが形作られる過程（形態形成＝成長）と機能が宿る過程（機能獲得＝発達）を深く理解し、それらの異常による病態のメカニズムを解き明かすための方法論を学ぶ。また、治療法や予防法の開発や進歩に貢献することを視野に入れて実習・研究を行う。	Students will learn methodologies to gain a deep understanding of the processes by which the human body is formed (morphogenesis = growth) and the processes by which function is imparted (acquisition of function = development), and to elucidate the mechanisms of pathological conditions caused by these abnormalities. Practical training and research will also be conducted with a view to contributing to the development and advancement of treatment and prevention methods.
博士/Doctoral	小児科学演習	PEDIATRICS: SEMINAR	人のかからだが形作られる過程（形態形成＝成長）と機能が宿る過程（機能獲得＝発達）を深く理解し、それらの異常による病態のメカニズムを解き明かすための方法論を学ぶ。また、治療法や予防法の開発や進歩に貢献することを視野に入れて実習・研究を行う。	Students will learn methodologies to gain a deep understanding of the processes by which the human body is formed (morphogenesis = growth) and the processes by which function is imparted (acquisition of function = development), and to elucidate the mechanisms of pathological conditions caused by these abnormalities. Practical training and research will also be conducted with a view to contributing to the development and advancement of treatment and prevention methods.
博士/Doctoral	小児科学実習	PEDIATRICS: PRACTICE	人のかからだが形作られる過程（形態形成＝成長）と機能が宿る過程（機能獲得＝発達）を深く理解し、それらの異常による病態のメカニズムを解き明かすための方法論を学ぶ。また、治療法や予防法の開発や進歩に貢献することを視野に入れて実習・研究を行う。	Students will learn methodologies to gain a deep understanding of the processes by which the human body is formed (morphogenesis = growth) and the processes by which function is imparted (acquisition of function = development), and to elucidate the mechanisms of pathological conditions caused by these abnormalities. Practical training and research will also be conducted with a view to contributing to the development and advancement of treatment and prevention methods.
博士/Doctoral	精神神経科学特論	ADVANCED PSYCHIATRY	臨床精神医学について、臨床を支えるさまざまな領域(基礎医学、社会科学等)の知識と関連付けて理解する。	To understand clinical psychiatry in relation to the knowledge of various fields (basic medicine, social science, etc.) that support clinical practice.
博士/Doctoral	精神神経科学演習	PSYCHIATRY: SEMINAR	臨床精神医学について、臨床を支えるさまざまな領域(基礎医学、社会科学等)の知識と関連付けて理解する。	To understand clinical psychiatry in relation to the knowledge of various fields (basic medicine, social science, etc.) that support clinical practice.
博士/Doctoral	精神神経科学実習	PSYCHIATRY: PRACTICE	臨床精神医学について、臨床を支えるさまざまな領域(基礎医学、社会科学等)の知識と関連付けて理解する。	To understand clinical psychiatry in relation to the knowledge of various fields (basic medicine, social science, etc.) that support clinical practice.
博士/Doctoral	皮膚科学特論	ADVANCED DERMATOLOGY	皮膚に症状を有する疾患に関して、適切な対応ができるように診断、治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。	The purpose of this course is to acquire basic knowledge of diagnosis and treatment of diseases with skin symptoms so that students can take appropriate actions.
博士/Doctoral	皮膚科学演習	DERMATOLOGY: SEMINAR	皮膚に症状を有する疾患に関して、適切な対応ができるように診断、治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。	The purpose of this course is to acquire basic knowledge of diagnosis and treatment of diseases with skin symptoms so that students can take appropriate actions.
博士/Doctoral	皮膚科学実習	DERMATOLOGY: PRACTICE	皮膚に症状を有する疾患に関して、適切な対応ができるように診断、治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。	The purpose of this course is to acquire basic knowledge of diagnosis and treatment of diseases with skin symptoms so that students can take appropriate actions.
博士/Doctoral	放射線医学特論	ADVANCED RADIOLOGY	人体の更なる可視化（診断）と、より精度の高いがんの低侵襲治療を目指し、医療・医学に興味を持つ人材を育成する。全ての診療科をサポートできる体制を構築する。	To develop human resources with an interest in medicine and medical science, aiming for further visualization (diagnosis) of the human body and more accurate minimally invasive treatment of cancer. Establish a system that can support all medical departments.
博士/Doctoral	放射線医学演習	RADIOLOGY: SEMINAR	人体の更なる可視化（診断）と、より精度の高いがんの低侵襲治療を目指し、医療・医学に興味を持つ人材を育成する。全ての診療科をサポートできる体制を構築する。	To develop human resources with an interest in medicine and medical science, aiming for further visualization (diagnosis) of the human body and more accurate minimally invasive treatment of cancer. Establish a system that can support all medical departments.
博士/Doctoral	放射線医学実習	RADIOLOGY: PRACTICE	人体の更なる可視化（診断）と、より精度の高いがんの低侵襲治療を目指し、医療・医学に興味を持つ人材を育成する。全ての診療科をサポートできる体制を構築する。	To develop human resources with an interest in medicine and medical science, aiming for further visualization (diagnosis) of the human body and more accurate minimally invasive treatment of cancer. Establish a system that can support all medical departments.
博士/Doctoral	リハビリテーション医学特論	ADVANCED REHABILITATION MEDICINE	脳卒中、がん、心疾患、骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解とともに、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen understanding of the methodology of clinical research in the field of rehabilitation medicine as well as understanding of rehabilitation treatment in general, including stroke, cancer, cardiac disease, and bone and joint diseases.
博士/Doctoral	リハビリテーション医学演習	REHABILITATION MEDICINE: SEMINAR	脳卒中、がん、心疾患、骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解とともに、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen understanding of the methodology of clinical research in the field of rehabilitation medicine as well as understanding of rehabilitation treatment in general, including stroke, cancer, cardiac disease, and bone and joint diseases.
博士/Doctoral	リハビリテーション医学実習	REHABILITATION MEDICINE: PRACTICE	脳卒中、がん、心疾患、骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解とともに、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen understanding of the methodology of clinical research in the field of rehabilitation medicine as well as understanding of rehabilitation treatment in general, including stroke, cancer, cardiac disease, and bone and joint diseases.
博士/Doctoral	臨床検査医学特論	ADVANCED LABORATORY MEDICINE	現代医学において臨床検査を有効に活用するために、臨床検査の基本的な考え方・意義とその応用についての理解を深める。	To deepen understanding of the basic concepts and significance of clinical laboratories and their applications in order to effectively utilize clinical laboratories in modern medicine.
博士/Doctoral	臨床検査医学演習	LABORATORY MEDICINE: SEMINAR	現代医学において臨床検査を有効に活用するために、臨床検査の基本的な考え方・意義とその応用についての理解を深める。	To deepen understanding of the basic concepts and significance of clinical laboratories and their applications in order to effectively utilize clinical laboratories in modern medicine.
博士/Doctoral	臨床検査医学実習	LABORATORY MEDICINE: PRACTICE	現代医学において臨床検査を有効に活用するために、臨床検査の基本的な考え方・意義とその応用についての理解を深める。	To deepen understanding of the basic concepts and significance of clinical laboratories and their applications in order to effectively utilize clinical laboratories in modern medicine.
博士/Doctoral	漢方医学特論	ADVANCED KAMPO MEDICINE	現代の日本の医療における、漢方薬・漢方医学・漢方外来の位置付けについて学び、将来たとえ漢方薬を自ら処方しないとしても、理解に資するような講義を目指している。	The aim of the lecture is to learn about the position of Kampo medicine, Kampo medicine, and Kampo outpatient medicine in modern Japanese medicine, and to contribute to understanding Kampo medicine even if one does not prescribe Kampo medicine oneself in the future.
博士/Doctoral	漢方医学演習	KAMPO MEDICINE: SEMINAR	現代の日本の医療における、漢方薬・漢方医学・漢方外来の位置付けについて学び、将来たとえ漢方薬を自ら処方しないとしても、理解に資するような講義を目指している。	The aim of the lecture is to learn about the position of Kampo medicine, Kampo medicine, and Kampo outpatient medicine in modern Japanese medicine, and to contribute to understanding Kampo medicine even if one does not prescribe Kampo medicine oneself in the future.
博士/Doctoral	漢方医学実習	KAMPO MEDICINE: PRACTICE	現代の日本の医療における、漢方薬・漢方医学・漢方外来の位置付けについて学び、将来たとえ漢方薬を自ら処方しないとしても、理解に資するような講義を目指している。	The aim of the lecture is to learn about the position of Kampo medicine, Kampo medicine, and Kampo outpatient medicine in modern Japanese medicine, and to contribute to understanding Kampo medicine even if one does not prescribe Kampo medicine oneself in the future.
博士/Doctoral	外科学特論	ADVANCED SURGERY	外科学における基本的な理念と目標を包括的に理解するため、腫瘍外科における根治術の考え方を例に取り、その技術的課題、目標、臓器特異的な術式の開発、さらにその歴史的な発展過程と評価を学ぶ。	To gain a comprehensive understanding of the basic principles and goals of surgery, the concept of radical surgery in oncologic surgery is taken as an example, and the technical issues, goals, development of organ-specific techniques, as well as the historical development process and evaluation of these techniques are studied.
博士/Doctoral	外科学演習	SURGERY: SEMINAR	外科学における基本的な理念と目標を包括的に理解するため、腫瘍外科における根治術の考え方を例に取り、その技術的課題、目標、臓器特異的な術式の開発、さらにその歴史的な発展過程と評価を学ぶ。	To gain a comprehensive understanding of the basic principles and goals of surgery, the concept of radical surgery in oncologic surgery is taken as an example, and the technical issues, goals, development of organ-specific techniques, as well as the historical development process and evaluation of these techniques are studied.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
博士/Doctoral	外科学実習	SURGERY: PRACTICE	外科学における基本的な理念と目標を包括的に理解するため、腫瘍外科における根治術の考え方を例に取り、その技術的課題、目標、臓器特異的な術式の開発、さらにその歴史的な発展過程と評価を学ぶ。	To gain a comprehensive understanding of the basic principles and goals of surgery, the concept of radical surgery in oncologic surgery is taken as an example, and the technical issues, goals, development of organ-specific techniques, as well as the historical development process and evaluation of these techniques are studied.
博士/Doctoral	整形外科科学特論	ADVANCED ORTHOPAEDIC SURGERY	骨軟骨、神経、筋、靱帯などの運動器に生じる疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかにすることで、将来の整形外科診療のシーズ開発につなげる。	We will conduct exploratory research from a basic medical perspective on diseases that occur in the musculoskeletal system, such as bone and cartilage, nerves, muscles, and ligaments, and analyze them using molecular biological, biomechanical, and physiological techniques to clarify the mechanisms of development of these diseases and to develop seeds for future orthopedic treatment.
博士/Doctoral	整形外科科学演習	ORTHOPAEDIC SURGERY: SEMINAR	骨軟骨、神経、筋、靱帯などの運動器に生じる疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかにすることで、将来の整形外科診療のシーズ開発につなげる。	We will conduct exploratory research from a basic medical perspective on diseases that occur in the musculoskeletal system, such as bone and cartilage, nerves, muscles, and ligaments, and analyze them using molecular biological, biomechanical, and physiological techniques to clarify the mechanisms of development of these diseases and to develop seeds for future orthopedic treatment.
博士/Doctoral	整形外科科学実習	ORTHOPAEDIC SURGERY: PRACTICE	骨軟骨、神経、筋、靱帯などの運動器に生じる疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかにすることで、将来の整形外科診療のシーズ開発につなげる。	We will conduct exploratory research from a basic medical perspective on diseases that occur in the musculoskeletal system, such as bone and cartilage, nerves, muscles, and ligaments, and analyze them using molecular biological, biomechanical, and physiological techniques to clarify the mechanisms of development of these diseases and to develop seeds for future orthopedic treatment.
博士/Doctoral	眼科学特論	ADVANCED OPHTHALMOLOGY	眼科学領域の臨床と研究について多角的な理解を深めることを目標とする。	The goal is to develop a multifaceted understanding of clinical practice and research in the field of ophthalmology.
博士/Doctoral	眼科学演習	OPHTHALMOLOGY: SEMINAR	眼科学領域の臨床と研究について多角的な理解を深めることを目標とする。	The goal is to develop a multifaceted understanding of clinical practice and research in the field of ophthalmology.
博士/Doctoral	眼科学実習	OPHTHALMOLOGY: PRACTICE	眼科学領域の臨床と研究について多角的な理解を深めることを目標とする。	The goal is to develop a multifaceted understanding of clinical practice and research in the field of ophthalmology.
博士/Doctoral	耳鼻咽喉科学特論	ADVANCED OTORHINOLARYNGOLOGY	幅広い耳鼻咽喉科一般の知識の深く学び、さらに最先端の耳鼻咽喉科学の臨床および研究について理解を深めることを目的とする。	The purpose of this course is to provide in-depth knowledge of a wide range of general otorhinolaryngological topics and to deepen students' understanding of cutting-edge clinical practice and research in otorhinolaryngology.
博士/Doctoral	耳鼻咽喉科学演習	OTORHINOLARYNGOLOGY: SEMINAR	幅広い耳鼻咽喉科一般の知識の深く学び、さらに最先端の耳鼻咽喉科学の臨床および研究について理解を深めることを目的とする。	The purpose of this course is to provide in-depth knowledge of a wide range of general otorhinolaryngological topics and to deepen students' understanding of cutting-edge clinical practice and research in otorhinolaryngology.
博士/Doctoral	耳鼻咽喉科学実習	OTORHINOLARYNGOLOGY: PRACTICE	幅広い耳鼻咽喉科一般の知識の深く学び、さらに最先端の耳鼻咽喉科学の臨床および研究について理解を深めることを目的とする。	The purpose of this course is to provide in-depth knowledge of a wide range of general otorhinolaryngological topics and to deepen students' understanding of cutting-edge clinical practice and research in otorhinolaryngology.
博士/Doctoral	泌尿器科学特論	ADVANCED UROLOGY	泌尿器科学の構成、つまり泌尿器腫瘍、腎臓移植、排尿機能、生殖機能を理解し、さらに専門的な理解を深める。	Students will gain a more specialized understanding of the composition of urologic science: urologic tumors, kidney transplantation, urinary function, and reproductive function.
博士/Doctoral	泌尿器科学演習	UROLOGY: SEMINAR	泌尿器科学の構成、つまり泌尿器腫瘍、腎臓移植、排尿機能、生殖機能を理解し、さらに専門的な理解を深める。	Students will gain a more specialized understanding of the composition of urologic science: urologic tumors, kidney transplantation, urinary function, and reproductive function.
博士/Doctoral	泌尿器科学実習	UROLOGY: PRACTICE	泌尿器科学の構成、つまり泌尿器腫瘍、腎臓移植、排尿機能、生殖機能を理解し、さらに専門的な理解を深める。	Students will gain a more specialized understanding of the composition of urologic science: urologic tumors, kidney transplantation, urinary function, and reproductive function.
博士/Doctoral	産婦人科学特論	ADVANCED OBSTETRICS AND GYNECOLOGY	産科・婦人科の臨床実地、臨床・基礎研究に触れ、産婦人科学の多角的な理解を深めることを目標にする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of obstetrics and gynecology from multiple perspectives by exposing them to clinical practice and clinical and basic research in obstetrics and gynecology.
博士/Doctoral	産婦人科学演習	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY: SEMINAR	産科・婦人科の臨床実地、臨床・基礎研究に触れ、産婦人科学の多角的な理解を深めることを目標にする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of obstetrics and gynecology from multiple perspectives by exposing them to clinical practice and clinical and basic research in obstetrics and gynecology.
博士/Doctoral	産婦人科学実習	OBSTETRICS AND GYNECOLOGY: PRACTICE	産科・婦人科の臨床実地、臨床・基礎研究に触れ、産婦人科学の多角的な理解を深めることを目標にする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of obstetrics and gynecology from multiple perspectives by exposing them to clinical practice and clinical and basic research in obstetrics and gynecology.
博士/Doctoral	麻酔学特論	ADVANCED ANESTHESIOLOGY	麻酔学が担う周術期生体管理と、集中治療における生体管理の要点を理解する。それぞれの現状と課題を理解すると共に、それらを解決する今後の研究への道を探る。	Understand the essentials of perioperative biological management and biological management in intensive care, both of which are the responsibility of anesthesiology. To understand the current status and problems of each, and to explore avenues for future research to resolve them.
博士/Doctoral	麻酔学演習	ANESTHESIOLOGY: SEMINAR	麻酔学が担う周術期生体管理と、集中治療における生体管理の要点を理解する。それぞれの現状と課題を理解すると共に、それらを解決する今後の研究への道を探る。	Understand the essentials of perioperative biological management and biological management in intensive care, both of which are the responsibility of anesthesiology. To understand the current status and problems of each, and to explore avenues for future research to resolve them.
博士/Doctoral	麻酔学実習	ANESTHESIOLOGY: PRACTICE	麻酔学が担う周術期生体管理と、集中治療における生体管理の要点を理解する。それぞれの現状と課題を理解すると共に、それらを解決する今後の研究への道を探る。	Understand the essentials of perioperative biological management and biological management in intensive care, both of which are the responsibility of anesthesiology. To understand the current status and problems of each, and to explore avenues for future research to resolve them.
博士/Doctoral	形成外科科学特論	ADVANCED PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY	形成外科学の問題を理解する。傷跡・瘢痕の形成メカニズムを理解する。皮膚を完全再生させる取り組みを理解する。	Understand the concepts of plastic surgery. Understand the mechanisms of scar and scar formation. Understand the efforts to completely regenerate the skin.
博士/Doctoral	形成外科科学演習	PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY: SEMINAR	形成外科学の問題を理解する。傷跡・瘢痕の形成メカニズムを理解する。皮膚を完全再生させる取り組みを理解する。	Understand the concepts of plastic surgery. Understand the mechanisms of scar and scar formation. Understand the efforts to completely regenerate the skin.
博士/Doctoral	形成外科科学実習	PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY: PRACTICE	形成外科学の問題を理解する。傷跡・瘢痕の形成メカニズムを理解する。皮膚を完全再生させる取り組みを理解する。	Understand the concepts of plastic surgery. Understand the mechanisms of scar and scar formation. Understand the efforts to completely regenerate the skin.
博士/Doctoral	救急医学特論	ADVANCED EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE	救急医療・医学の分野を広く牽引・指導できる人材の育成を目指す。	The department aims to develop human resources who can lead and guide the field of emergency medicine and medical science in a wide range of fields.
博士/Doctoral	救急医学演習	EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE: SEMINAR	救急医療・医学の分野を広く牽引・指導できる人材の育成を目指す。	The department aims to develop human resources who can lead and guide the field of emergency medicine and medical science in a wide range of fields.
博士/Doctoral	救急医学実習	EMERGENCY AND CRITICAL CARE MEDICINE: PRACTICE	救急医療・医学の分野を広く牽引・指導できる人材の育成を目指す。	The department aims to develop human resources who can lead and guide the field of emergency medicine and medical science in a wide range of fields.
博士/Doctoral	歯科・口腔外科科学特論	ADVANCED DENTISTRY AND ORAL SURGERY	口腔内に生じるさまざまな疾患の成因や治療法を学び、そこから生じてくる疑問を解決するための研究テーマを構築して、研究計画を作成し、実験を行い、その成果をまとめることを目標とする。	The goal is to learn about the causes and treatments of various diseases that occur in the oral cavity, construct a research theme to solve the questions that arise from the research, develop a research plan, conduct experiments, and summarize the results.
博士/Doctoral	歯科・口腔科学演習	DENTISTRY AND ORAL SURGERY: SEMINAR	口腔内に生じるさまざまな疾患の成因や治療法を学び、そこから生じてくる疑問を解決するための研究テーマを構築して、研究計画を作成し、実験を行い、その成果をまとめることを目標とする。	The goal is to learn about the causes and treatments of various diseases that occur in the oral cavity, construct a research theme to solve the questions that arise from the research, develop a research plan, conduct experiments, and summarize the results.
博士/Doctoral	歯科・口腔科学実習	DENTISTRY AND ORAL SURGERY: PRACTICE	口腔内に生じるさまざまな疾患の成因や治療法を学び、そこから生じてくる疑問を解決するための研究テーマを構築して、研究計画を作成し、実験を行い、その成果をまとめることを目標とする。	The goal is to learn about the causes and treatments of various diseases that occur in the oral cavity, construct a research theme to solve the questions that arise from the research, develop a research plan, conduct experiments, and summarize the results.
博士/Doctoral	臨床研究学特論	ADVANCED CLINICAL AND SOCIAL MEDICINE	臨床研究のデザイン・実施・解析方法について学ぶ。	Learn how to design, conduct, and analyze clinical studies.
博士/Doctoral	臨床研究学演習	CLINICAL AND SOCIAL MEDICINE: SEMINAR	臨床研究のデザイン・実施・解析方法について学ぶ。	Learn how to design, conduct, and analyze clinical studies.
博士/Doctoral	臨床研究学実習	CLINICAL AND SOCIAL MEDICINE: PRACTICE	臨床研究のデザイン・実施・解析方法について学ぶ。	Learn how to design, conduct, and analyze clinical studies.
博士/Doctoral	臨床腫瘍学特論	ADVANCED CLINICAL ONCOLOGY	臨床腫瘍学（消化器・皮膚・血液）に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about pathophysiology, diagnosis, and treatment related to clinical oncology (gastrointestinal, skin, and hematology).
博士/Doctoral	臨床腫瘍学演習	CLINICAL ONCOLOGY: SEMINAR	臨床腫瘍学（消化器・皮膚・血液）に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about pathophysiology, diagnosis, and treatment related to clinical oncology (gastrointestinal, skin, and hematology).
博士/Doctoral	臨床腫瘍学実習	CLINICAL ONCOLOGY: PRACTICE	臨床腫瘍学（消化器・皮膚・血液）に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about pathophysiology, diagnosis, and treatment related to clinical oncology (gastrointestinal, skin, and hematology).
博士/Doctoral	外科腫瘍治療学特論	ADVANCED SURGICAL ONCOTHERAPY	外科腫瘍に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about the pathophysiology, diagnosis, and treatment of surgical oncology.
博士/Doctoral	外科腫瘍治療学演習	SURGICAL ONCOTHERAPY: SEMINAR	外科腫瘍に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about the pathophysiology, diagnosis, and treatment of surgical oncology.
博士/Doctoral	外科腫瘍治療学実習	SURGICAL ONCOTHERAPY: PRACTICE	外科腫瘍に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about the pathophysiology, diagnosis, and treatment of surgical oncology.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
博士/Doctoral	放射線腫瘍学特論	ADVANCED RADIATION ONCOLOGY	放射線の生体に対する影響を、物理学的・生物学的に理解を深め、臨床における放射線治療の役割、今後の発展性を理解する。	To deepen understanding of the effects of radiation on living organisms, both physically and biologically, and to understand the role of radiotherapy in clinical practice and its future development.
博士/Doctoral	放射線腫瘍学演習	RADIATION ONCOLOGY: SEMINAR	放射線の生体に対する影響を、物理学的・生物学的に理解を深め、臨床における放射線治療の役割、今後の発展性を理解する。	To deepen understanding of the effects of radiation on living organisms, both physically and biologically, and to understand the role of radiotherapy in clinical practice and its future development.
博士/Doctoral	放射線腫瘍学実習	RADIATION ONCOLOGY: PRACTICE	放射線の生体に対する影響を、物理学的・生物学的に理解を深め、臨床における放射線治療の役割、今後の発展性を理解する。	To deepen understanding of the effects of radiation on living organisms, both physically and biologically, and to understand the role of radiotherapy in clinical practice and its future development.
博士/Doctoral	精神緩和医療学特論	ADVANCED PSYCHIATRIC PALLIATIVE CARE MEDICINE	緩和医療の概念を理解し、専門的知識を習得する。	Understand the concept of palliative medicine and acquire specialized knowledge.
博士/Doctoral	精神緩和医療学演習	PSYCHIATRIC PALLIATIVE CARE MEDICINE: SEMINAR	緩和医療の概念を理解し、専門的知識を習得する。	Understand the concept of palliative medicine and acquire specialized knowledge.
博士/Doctoral	精神緩和医療学実習	PSYCHIATRIC PALLIATIVE CARE MEDICINE: PRACTICE	緩和医療の概念を理解し、専門的知識を習得する。	Understand the concept of palliative medicine and acquire specialized knowledge.
博士/Doctoral	疼痛制御学特論	ADVANCED PAIN CONTROL	急性痛と慢性痛の生物学的・心理社会的な病態生理を理解し、脳機能イメージングなどを利用した最先端の疼痛評価法に触れ、疼痛領域のデータサイエンスの理解を深める。	The course will provide students with an understanding of the biological and psychosocial pathophysiology of acute and chronic pain, exposure to state-of-the-art pain assessment methods using functional brain imaging and other methods, and a deeper understanding of data science in the area of pain.
博士/Doctoral	疼痛制御学演習	PAIN CONTROL: SEMINAR	急性痛と慢性痛の生物学的・心理社会的な病態生理を理解し、脳機能イメージングなどを利用した最先端の疼痛評価法に触れ、疼痛領域のデータサイエンスの理解を深める。	The course will provide students with an understanding of the biological and psychosocial pathophysiology of acute and chronic pain, exposure to state-of-the-art pain assessment methods using functional brain imaging and other methods, and a deeper understanding of data science in the area of pain.
博士/Doctoral	疼痛制御学実習	PAIN CONTROL: PRACTICE	急性痛と慢性痛の生物学的・心理社会的な病態生理を理解し、脳機能イメージングなどを利用した最先端の疼痛評価法に触れ、疼痛領域のデータサイエンスの理解を深める。	The course will provide students with an understanding of the biological and psychosocial pathophysiology of acute and chronic pain, exposure to state-of-the-art pain assessment methods using functional brain imaging and other methods, and a deeper understanding of data science in the area of pain.
博士/Doctoral	腫瘍リハビリテーション医学特論	ADVANCED CANCER REHABILITATION MEDICINE	がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深めることを目標とする。	The goal is to develop an understanding of clinical research methodology in the field of oncology and rehabilitation medicine as well as an understanding of cancer rehabilitation treatment.
博士/Doctoral	腫瘍リハビリテーション医学演習	CANCER REHABILITATION MEDICINE: SEMINAR	がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め、それらを実践する能力を高めることを目標とする。	The goal is to deepen the understanding of the methodology of clinical research in the field of oncology and rehabilitation medicine as well as the understanding of rehabilitation treatment of cancer, and to enhance the ability to practice these methods.
博士/Doctoral	腫瘍リハビリテーション医学実習	CANCER REHABILITATION MEDICINE: PRACTICE	がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め、それらを実践する能力を身につけることを目標とする。	The goal is to develop an understanding of the methodology of clinical research in the field of oncology and rehabilitation medicine as well as an understanding of rehabilitation treatment for cancer, and to acquire the ability to practice these methods.
博士/Doctoral	放射線治療学特論	ADVANCED RADIATION THERAPY	悪性腫瘍に対する放射線治療の臨床知識を学ぶ。部位別・がん種別の知識を深め放射線患者管理、治療の合併症などを総合的に理解する。	Clinical knowledge of radiation therapy for malignant tumors. To deepen the knowledge of each site and cancer type, and to comprehensively understand radiation patient management and complications of treatment.
博士/Doctoral	放射線治療学演習	RADIATION THERAPY: SEMINAR	悪性腫瘍に対する放射線治療の臨床知識を学ぶ。部位別・がん種別の知識を深め放射線患者管理、治療の合併症などを総合的に理解する。	Clinical knowledge of radiation therapy for malignant tumors. To deepen the knowledge of each site and cancer type, and to comprehensively understand radiation patient management and complications of treatment.
博士/Doctoral	放射線治療学実習	RADIATION THERAPY: PRACTICE	悪性腫瘍に対する放射線治療の臨床知識を学ぶ。部位別・がん種別の知識を深め放射線患者管理、治療の合併症などを総合的に理解する。	Clinical knowledge of radiation therapy for malignant tumors. To deepen the knowledge of each site and cancer type, and to comprehensively understand radiation patient management and complications of treatment.
博士/Doctoral	生命倫理学	MEDICAL ETHICS	医療と医学研究における倫理の重要性を理解する。	Understand the importance of ethics in medicine and medical research.
博士/Doctoral	医科学方法論	MEDICAL SCIENCE METHODOLOGY	医科学に関する基本的あるいは最新の研究方法の原理、実際、応用を理解する。	Understand the principles, practices, and applications of basic or modern research methods in medical sciences.
博士/Doctoral	分子細胞生物学	MOLECULAR CELL BIOLOGY	Nature, Cell, Science など雑誌に掲載された分子細胞生物学領域の新しい論文を精読して内容を深く理解し、自分の研究に役立てる。	Analyze new articles in the field of molecular cell biology published in journals such as Nature, Cell, Science, etc., understand their contents in depth, and apply them to your own research.
博士/Doctoral	幹細胞医学	STEM CELL MEDICINE	胚性幹細胞、iPS細胞、体性幹細胞、がん幹細胞などを中心に、ゲノム編集やシングルセル解析などの最新の研究手法を理解しつつ、組織構築の制御と再生医療、疾患治療などへの応用について学ぶ。	Focusing on embryonic stem cells, iPS cells, somatic stem cells, and cancer stem cells, students will learn about the control of tissue construction and its application to regenerative medicine and disease treatment, while understanding the latest research methods such as genome editing and single cell analysis.
博士/Doctoral	代謝システム生物学	METABOLOMIC SYSTEMS BIOLOGY	正常細胞および悪性腫瘍の代謝システム制御の違いに焦点を当て、ゲノム、タンパク質、代謝物を包括的に分析し解釈する方法を概説する。特に Imaging metabolomics を用いた代謝システム解析を紹介する。	The lecture will focus on the differences in metabolic system regulation between normal cells and malignant tumors, and will outline methods for comprehensive analysis and interpretation of genomes, proteins, and metabolites. In particular, metabolomic system analysis using imaging metabolomics will be introduced.
博士/Doctoral	臨床研究方法論	METHODS IN CLINICAL STUDIES	臨床研究、試験、トレンスレーショナルリサーチなどのヒトを対象とした研究や臨床開発の方法と実際について学ぶ。	Learn about the methods and practices of human subjects research and clinical development, including clinical research, clinical trials, and translational research.
博士/Doctoral	血管医学	VASCULAR MEDICINE	血管生物学の基本知識を正しく理解する。	Proper understanding of basic vascular biology.
博士/Doctoral	感染症学	INFECTIOUS DISEASES	感染症を理解するための基本となる、ホスト、病原体、環境および治療(薬剤、ワクチンなど)の関連性、微生物の感染経路・侵入門戸、定着、感染、潜伏期、潜在性感染、発症、などの感染症における臨床経過を理解する。	Understand the clinical course in infectious diseases, including the relationship between host, pathogen, environment and treatment (drugs, vaccines, etc.), the route of infection and entry gateway of microorganisms, establishment, infection, incubation period, latent infection, onset of disease, which are fundamental to understanding infectious diseases.
博士/Doctoral	基礎腫瘍学	BASIC ONCOLOGY	悪性腫瘍の予防・診断・治療開発研究の基盤となる、がんの生物学を習得する。	Students will learn the biology of cancer, which is the basis for research on the prevention, diagnosis, and treatment development of malignant tumors.
博士/Doctoral	臨床腫瘍学	CLINICAL ONCOLOGY	悪性腫瘍治療に不可欠な臨床的知識を学ぶ。悪性疾患治療の基本原則、各部位・各種類のがん種別の患者管理、治療の合併症などを総合的に理解する。	The student will learn the clinical knowledge essential to the treatment of malignant tumors. Comprehensive understanding of the basic principles of malignant disease treatment, patient management of each site and each type of cancer, and complications of treatment.
博士/Doctoral	化学療法学	CHEMOTHERAPEUTIC MEDICINE	血液内科臨床の理解を深める。抗がん剤、分子標的薬、抗体などの薬物療法について理解する。	To develop an understanding of clinical hematology. Understand drug therapies such as anticancer drugs, molecular targeted drugs, and antibodies.
博士/Doctoral	緩和医療学	PALLIATIVE MEDICINE	緩和医療の概念を理解し、専門的知識を習得する。	Understand the concept of palliative medicine and acquire specialized knowledge.
博士/Doctoral	がんのリハビリテーション学	REHABILITATION FOR CANCER PATIENTS	周術期、放射線・化学療法中、緩和ケア主体の時期のリハビリテーション診療の実際やがんのリハビリテーションに関する臨床研究の方法論の理解を深め、実践する能力を高めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen the understanding of the actual rehabilitation practice in the perioperative period, during radiation and chemotherapy, and during the palliative care period, as well as the methodology of clinical research on cancer rehabilitation, and to enhance the ability to practice it.
博士/Doctoral	学外特別研修 (インターンシップ)	INTERNSHIP	企業や研究所などの学外で特別研修 (インターンシップ) を行うことで、博士号取得後に、社会で活躍する能力を高める。	Special training (internship) outside the university, such as at a company or research institute, will enhance the ability of the students to play an active role in society after obtaining a doctoral degree.
博士/Doctoral	MD－P h D 研究技法修得科目	MD-PHD LABORATORY TRAINING	当該研究領域で自ら研究を実践するのに必要な研究技法を身につける。	Acquire the research techniques necessary to conduct your own research in the relevant research area.
博士/Doctoral	連携施設教育プログラム	AFFILIATED INSTITUTE EDUCATIONAL PROGRAM	連携施設教育プログラムでは医学研究系及び医療科学系としての適切な授業科目を履修する。また、それぞれの施設による教育プログラムを履修し、専攻分野における必要十分な知識と技量を身につける。	In the cooperating institution educational program, students will take appropriate courses in medical research and medical sciences. In addition, students will take educational programs at each institution to acquire sufficient knowledge and skills in their major field of study.
博士/Doctoral	分子生物学実習	MOLECULAR BIOLOGY: PRACTICE	生命科学医学系における基本解析技術である分子生物学の手法一般の知識基盤とその応用を涵養し、問題解決のためにそれら技術を用いた実験が立案できることを目標とする。	In recent years, many of the basic analysis technologies in life science medical science have been based on next-generation sequencers. Therefore, it has become essential to be able to process and understand big data. The goal is to analyze the huge amount of data output from next-generation sequencers, extract useful information, and formulate new hypotheses. The goal of this course is to enable students to analyze the huge amount of data output from next-generation sequencers, extract useful information, and formulate new hypotheses.
博士/Doctoral	臨床疫学	CLINICAL EPIDEMIOLOGY	臨床疫学の理論と臨床研究における応用を中心に、臨床研究計画の立て方、関連する指針や法規、データ管理やデータ収集の考え方を学ぶ。	Focusing on the theory of clinical epidemiology and its application in clinical research, students will learn how to plan a clinical research project, relevant guidelines and regulations, and the concept of data management and data collection.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
博士/Doctoral	医学統計学	BIostatISTICS	医学研究に必要な統計学の基礎理論を理解し、状況に応じた統計手法の選択、初歩的な解析および解析結果の解釈ができる。	Understand the basic theory of statistics necessary for medical research and be able to select statistical methods appropriate to the situation, perform rudimentary analysis, and interpret the results of the analysis.
博士/Doctoral	ゲノム医学実習	MEDICAL GENOMICS: PRACTICE	大量のビッグデータを処理解析し、そこから新たな科学的知見を発見できるようにするための基本技術の習得を教育目標とし、次世代のメディカルゲノムデータサイエンティストの人材育成を目指す。	The educational goal is to develop human resources for the next generation of medical genome data scientists by setting an educational goal to acquire the basic technologies to be able to process and analyze large amounts of big data and to discover new scientific findings from them. The program aims to develop human resources for the next generation of medical genome data scientists.
博士/Doctoral	ゲノム医学演習	MEDICAL GENOMICS: SEMINAR	大量のビッグデータを処理解析し、そこから新たな科学的知見を発見できるようにするための基本技術の習得を教育目標とし、次世代のメディカルゲノムデータサイエンティストの人材育成を目指す。	The educational goal is to develop human resources for the next generation of medical genome data scientists by setting an educational goal to acquire the basic technologies to be able to process and analyze large amounts of big data and to discover new scientific findings from them. The program aims to develop human resources for the next generation of medical genome data scientists.
博士/Doctoral	ゲノム医学特論	ADVANCED MEDICAL GENOMICS	大量のビッグデータを処理解析し、そこから新たな科学的知見を発見できるようにするための基本技術の習得を教育目標とし、次世代のメディカルゲノムデータサイエンティストの人材育成を目指す。	The educational goal is to develop human resources for the next generation of medical genome data scientists by setting an educational goal to acquire the basic technologies to be able to process and analyze large amounts of big data and to discover new scientific findings from them. The program aims to develop human resources for the next generation of medical genome data scientists.
博士/Doctoral	分子生物学演習	MOLECULAR BIOLOGY: SEMINAR	近年の生命科学医科学における基本解析技術の多くが次世代シーケンサーを用いている。このため、ビッグデータを処理し理解することが必須となってきた。次世代シーケンサーから出力される膨大なデータを解析し、有用な情報を抽出し、新しい仮説を立案できることを目標とする。	In recent years, many of the basic analysis technologies in life science medical science have been based on next-generation sequencers. Therefore, it has become essential to be able to process and understand big data. The goal is to analyze the huge amount of data output from next-generation sequencers, extract useful information, and formulate new hypotheses. The goal of this course is to enable students to analyze the huge amount of data output from next-generation sequencers, extract useful information, and formulate new hypotheses.
博士/Doctoral	分子生物学特論	ADVANCED MOLECULAR BIOLOGY	分子生物学の基礎知識を身につけ、その上で、最先端のゲノム・エピゲノム解析技術を応用して、生物進化、個体発生、そして疾患発症機序の分子経路を解析できる人材の養成を目指す。	The aim is to train students to acquire basic knowledge of molecular biology and to apply state-of-the-art genomic and epigenomic analysis techniques to analyze molecular pathways in biological evolution, ontogeny, and disease pathogenesis.
博士/Doctoral	基礎疫学	FUNDAMENTALS OF EPIDEMIOLOGY	疫学の原理と方法を学ぶ。	This course deals with the principles and methods of epidemiology.
博士/Doctoral	基礎生物統計学Ⅰ	INTRODUCTORY BIOSTATISTICS 1	本科目は健康・医療の定量的データを扱うため必要不可欠な生物統計学の基礎的知識を習得することを目的としている。	The aim of this course is to understand the fundamental of biostatistics, which is essential to deal with quantitative data of health and medical science.
博士/Doctoral	基礎生物統計学Ⅱ	INTRODUCTORY BIOSTATISTICS 2	本科目は基礎生物統計学Ⅰに引き続いて健康・医療の定量的データを扱うため必要不可欠な生物統計学の基礎的知識ならびに解析スキルを習得することを目的としている。	In succession of Introductory Biostatistics 1, the aim of this course is to understand the fundamental of biostatistics and learn the basic skill of statistical analysis, which are essential to deal with quantitative data of health and medical science.
博士/Doctoral	応用生物統計学	INTERMEDIATE BIOSTATISTICS	本科目は基礎生物統計学ⅠおよびⅡを履修済みで量的研究に携わる予定の学生をターゲットにした中級レベルの生物統計科目である。この科目では主に多変量モデル (multivariable model) について取り扱う予定である。	This is an intermediate course of biostatistics, which is targeted to the students who will engage in quantitative research of health and medical science after having completed Introductory Biostatistics 1 and 2. This course will mainly focus on multivariable models.
博士/Doctoral	疫学研究の統計的方法	STATISTICAL METHODS IN EPIDEMIOLOGIC RESEARCH	本科目は基礎生物統計学ⅠおよびⅡを履修済みで疫学研究（特に観察的疫学研究）に興味のある学生を対象とした科目である。この科目では、リスク予測モデル、欠損値の扱い方、観察研究におけるメタアナリシス、空間疫学について取り扱う予定である。	This course will offer lectures for students who are interested in epidemiological studies, especially observational ones, after having completed Introductory Biostatistics 1 and 2. This course will focus on risk prediction model, how to deal with missing values, meta-analysis in epidemiological studies, spatial epidemiology.
博士/Doctoral	感染症学特論	ADVANCED INFECTIOUS DISEASES	感染症は診断、治療のみならず感染及び感染拡大予防など、感染制御学の観点からも重要性が増している。そのため、感染症学の理解には臨床各科の知識に加え、微生物学、免疫学、薬理学、臨床微生物学、公衆衛生学、などの横断的な知識を統合して取り組む必要がある。本科目では、これらの背景を理解し、感染症学に貢献できる人材の育成を目標とする。	Infectious diseases are becoming increasingly important not only in terms of diagnosis and treatment, but also in terms of infection control, including prevention of infection and its spread. Therefore, to understand infectious diseases, it is necessary to integrate knowledge of microbiology, immunology, pharmacology, clinical microbiology, public health, etc., in addition to knowledge of each clinical department. The goal of this course is to train students to understand these backgrounds and contribute to the study of infectious diseases.
博士/Doctoral	感染症学演習	INFECTIOUS DISEASES: SEMINAR	感染症は診断、治療のみならず感染及び感染拡大予防など、感染制御学の観点からも重要性が増している。そのため、感染症学の理解には臨床各科の知識に加え、微生物学、免疫学、薬理学、臨床微生物学、公衆衛生学、などの横断的な知識を統合して取り組む必要がある。本科目では、これらの背景を理解し、感染症学に貢献できる人材の育成を目標とする。	Infectious diseases are becoming increasingly important not only in terms of diagnosis and treatment, but also in terms of infection control, including prevention of infection and its spread. Therefore, to understand infectious diseases, it is necessary to integrate knowledge of microbiology, immunology, pharmacology, clinical microbiology, public health, etc., in addition to knowledge of each clinical department. The goal of this course is to train students to understand these backgrounds and contribute to the study of infectious diseases.
博士/Doctoral	感染症学実習	INFECTIOUS DISEASES: PRACTICE	感染症は診断、治療のみならず感染及び感染拡大予防など、感染制御学の観点からも重要性が増している。そのため、感染症学の理解には臨床各科の知識に加え、微生物学、免疫学、薬理学、臨床微生物学、公衆衛生学、などの横断的な知識を統合して取り組む必要がある。本科目では、これらの背景を理解し、感染症学に貢献できる人材の育成を目標とする。	Infectious diseases are becoming increasingly important not only in terms of diagnosis and treatment, but also in terms of infection control, including prevention of infection and its spread. Therefore, to understand infectious diseases, it is necessary to integrate knowledge of microbiology, immunology, pharmacology, clinical microbiology, public health, etc., in addition to knowledge of each clinical department. The goal of this course is to train students to understand these backgrounds and contribute to the study of infectious diseases.
博士/Doctoral	スポーツ医学特論	ADVANCED SPORTS MEDICINE	スポーツ医学は運動が人間の体に対してどのような影響をおよぼすかを研究する学問であること、そしてその対象はアスリートだけではなく、むしろ、スポーツ活動を必要とすることもやメタボリックシンドロームに悩む成人、そしてロコモティブシンドロームの高齢者を含む一般の人々であることを理解する。その上で、運動生理学やスポーツ外傷・障害の治療と予防の重要性について学ぶ。	Understand that sports medicine is the study of the effects of exercise on the human body, and that its target is not only athletes, but rather the general population, including children who need sports activities, adults suffering from metabolic syndrome, and the elderly with locomotive syndrome. The goal of this study is to understand that the target population is not only athletes. The importance of exercise physiology and the treatment and prevention of sports injuries and disorders will also be discussed.
博士/Doctoral	スポーツ医学演習	SPORTS MEDICINE: SEMINAR	スポーツ医学は運動が人間の体に対してどのような影響をおよぼすかを研究する学問であること、そしてその対象はアスリートだけではなく、むしろ、スポーツ活動を必要とすることもやメタボリックシンドロームに悩む成人、そしてロコモティブシンドロームの高齢者を含む一般の人々であることを理解する。その上で、運動生理学やスポーツ外傷・障害の治療と予防の重要性について学ぶ。	Understand that sports medicine is the study of the effects of exercise on the human body, and that its target is not only athletes, but rather the general population, including children who need sports activities, adults suffering from metabolic syndrome, and the elderly with locomotive syndrome. The goal of this study is to understand that the target population is not only athletes. The importance of exercise physiology and the treatment and prevention of sports injuries and disorders will also be discussed.
博士/Doctoral	スポーツ医学実習	SPORTS MEDICINE: PRACTICE	スポーツ医学は運動が人間の体に対してどのような影響をおよぼすかを研究する学問であること、そしてその対象はアスリートだけではなく、むしろ、スポーツ活動を必要とすることもやメタボリックシンドロームに悩む成人、そしてロコモティブシンドロームの高齢者を含む一般の人々であることを理解する。その上で、運動生理学やスポーツ外傷・障害の治療と予防の重要性について学ぶ。	Understand that sports medicine is the study of the effects of exercise on the human body, and that its target is not only athletes, but rather the general population, including children who need sports activities, adults suffering from metabolic syndrome, and the elderly with locomotive syndrome. The goal of this study is to understand that the target population is not only athletes. The importance of exercise physiology and the treatment and prevention of sports injuries and disorders will also be discussed.
博士/Doctoral	医学教育学特論	ADVANCED MEDICAL PEDAGOGY	大学院生は学ぶ立場ではあるが、同時に、同僚や後輩、学部生などに教える機会もある。教えることで学びも向上する。医学教育学の基本を学び、教えることについて医学教育学の視点から理解し、教える能力を高める。	Graduate students are in a position to learn, but at the same time they have the opportunity to teach colleagues, juniors, and undergraduates. Teaching improves learning. Students will learn the basics of medical education, understand teaching from the perspective of medical education, and improve their ability to teach.
博士/Doctoral	医学教育学演習	MEDICAL PEDAGOGY: SEMINAR	大学院生は学ぶ立場ではあるが、同時に、同僚や後輩、学部生などに教える機会もある。教えることで学びも向上する。医学教育学の基本を学び、教えることについて医学教育学の視点から理解し、教える能力を高める。	Graduate students are in a position to learn, but at the same time they have the opportunity to teach colleagues, juniors, and undergraduates. Teaching improves learning. Students will learn the basics of medical education, understand teaching from the perspective of medical education, and improve their ability to teach.
博士/Doctoral	医学教育学実習	MEDICAL PEDAGOGY: PRACTICE	大学院生は学ぶ立場ではあるが、同時に、同僚や後輩、学部生などに教える機会もある。教えることで学びも向上する。医学教育学の基本を学び、教えることについて医学教育学の視点から理解し、教える能力を高める。	Graduate students are in a position to learn, but at the same time they have the opportunity to teach colleagues, juniors, and undergraduates. Teaching improves learning. Students will learn the basics of medical education, understand teaching from the perspective of medical education, and improve their ability to teach.
博士/Doctoral	脳神経外科学特論	ADVANCED NEUROSURGERY	脳神経外科疾患の病態を理解し、診断や治療を説明できる。	Understand the pathogenesis of neurosurgical diseases and explain diagnosis and treatment.

医学研究科 科目概要/Graduate School of Medicine Course Description

課程/Course	科目名称 (漢字)	Course Title (English)	科目概要 (漢字)	Course Description (English)
博士/Doctoral	脳神経外科学演習	NEUROSURGERY: SEMINAR	脳神経外科疾患の病態を理解し、診断や治療を説明できる。	Understand the pathogenesis of neurosurgical diseases and explain diagnosis and treatment.
博士/Doctoral	脳神経外科学実習	NEUROSURGERY: PRACTICE	脳神経外科疾患の病態を理解し、診断や治療を説明できる。	Understand the pathogenesis of neurosurgical diseases and explain diagnosis and treatment.
博士/Doctoral	先端ゲノム医学	CUTTING-EDGE GENOMIC MEDICINE	高次元倫理観とリーダーシップを持ち、がんゲノム解析を医療に実装できる人材の養成を目指す。	The program aims to train personnel who have lofty ethical standards and leadership and who can implement cancer genome analysis into medical care.
博士/Doctoral	健康医療イノベーション	INNOVATION IN HEALTH AND MEDICINE	健康医療分野におけるイノベーションを実現するための手法を、過去事例も参考にしながら講義とディスカッションを通して学んでいく。	Through lectures and discussions, participants will learn methods to realize innovations in the health and medical care field, with reference to past cases.
博士/Doctoral	医学特別講義	SPECIAL MEDICAL LECTURE	医学研究科委員や慶應義塾大学における各賞受賞者によって行われている最先端の研究の概要について理解する。	To gain an overview of the cutting-edge research being conducted by members of the Graduate School of Medicine and award winners at Keio University.
博士/Doctoral	病院経営Ⅰ	HOSPITAL MANAGEMENT 1	特定領域の能力、知識（病院経営）の獲得を目指す。	Aim to acquire in-depth knowledge and functional expertise: hospital Management
博士/Doctoral	病院経営Ⅱ	HOSPITAL MANAGEMENT 2	特定領域の能力、知識（病院経営）の獲得を目指す。	Aim to acquire in-depth knowledge and functional expertise: hospital Management
博士/Doctoral	病院経営のためのケース教育習得法	CASE METHOD TEACHING FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS	医療関係者（病院経営に関わる者等）を対象としたケースメソッド教育を取り扱う。	This course deals with the case method teaching for healthcare professionals.
博士/Doctoral	データ対話型病院経営論Ⅰ	HOSPITAL MANAGEMENT BASED ON INTERACTIVE DATA ANALYSIS 1	病院経営に関するデータ分析と解釈の方法の基礎を取り扱う。	This course deals with the basic methods of data analysis and interpretation relating to hospital management.
博士/Doctoral	データ対話型病院経営論Ⅱ	HOSPITAL MANAGEMENT BASED ON INTERACTIVE DATA ANALYSIS 2	病院経営に関するデータ分析と解釈の方法の理解を深める。	Students deepen the understanding of the methods of data analysis and interpretation relating to hospital management.
博士/Doctoral	腫瘍学特論	ADVANCED ONCOLOGY	細胞が腫瘍化するメカニズムを理解する。	Understand the mechanism by which cells become tumors.
博士/Doctoral	腫瘍学演習	ONCOLOGY: SEMINAR	細胞が腫瘍化するメカニズムを理解する。	Understand the mechanism by which cells become tumors.
博士/Doctoral	腫瘍学実習	ONCOLOGY: PRACTICE	細胞が腫瘍化するメカニズムを理解する。	Understand the mechanism by which cells become tumors.
博士/Doctoral	創薬科学	DRUG DEVELOPMENT SCIENCE	創薬に必要な pharmaceutical sciences について広く最新の知見を学ぶ。	To learn the latest knowledge about pharmaceutical sciences necessary for drug discovery.
博士/Doctoral	新次元開拓セミナーシリーズ	KEIO NGR SEMINAR	日進月歩の世界の基礎医学研究における大きな潮流、方向性を理解する。	To understand the major trends and directions in basic medical research in an ever-evolving world.
博士/Doctoral	レギュラトリーサイエンス	REGULATORY SCIENCE	医療アントレプレナーとして、医療分野において研究・開発を進めていくために必要となるレギュラトリーサイエンスの理解を深めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of regulatory science, which is necessary to advance research and development in the medical field as a medical entrepreneur.
博士/Doctoral	薬物動態学実習	PHARMACOKINETICS: PRACTICE	薬物動態学研究の遂行、および薬物動態に関する医薬品情報の創製に有用な、さまざまな方法論を学ぶ。	The students will learn various methodologies useful for conducting pharmacokinetic studies and generating drug information on pharmacokinetics.
博士/Doctoral	薬物動態学演習	PHARMACOKINETICS: SEMINAR	薬物動態に関する広範な最先端の研究や知見にふれ、多面的に理解するとともに、必要に応じて批判的に吟味する。	Students will be exposed to a wide range of cutting-edge research and findings in pharmacokinetics, understand it from multiple perspectives, and critically examine it as necessary.
博士/Doctoral	薬物動態学特論	ADVANCED PHARMACOKINETICS	薬物の体内動態を理解、解析、制御するために必要な俯瞰的知識を深め、適切な薬物治療の実践、医薬品開発、または患者指導に役立つ新たな科学的知見を創製する。	To deepen the overarching knowledge required to understand, analyze, and control the pharmacokinetics of drugs, and to create new scientific knowledge useful for appropriate drug treatment practices, drug development, or patient guidance.
博士/Doctoral	拡張知能医学実習	EXTENDED INTELLIGENCE FOR MEDICINE: PRACTICE	疾患の高精度の識別や予後予測に必要な様々な現象論モデルを理解する。疾患の現象論モデルに、機械学習や深層学習を組み込む方法を理解する。第一原理に基づいた疾患の識別、予測、介入に関する推論を理解する。Pythonなどの解析プラットフォームを利用して、健康・医療データの解析ができるようになる。自主学習を支援する。	Understand the various phenomenological models needed for highly accurate identification and prognosis of disease.Understand how to incorporate machine learning and deep learning into phenomenological models of disease.Understand inference for disease identification, prediction, and intervention based on first principles.Be able to analyze health and medical data using Python and other analysis platforms. Support independent learning.
博士/Doctoral	拡張知能医学演習	EXTENDED INTELLIGENCE FOR MEDICINE: SEMINAR	疾患の高精度の識別や予後予測に必要な様々な現象論モデルを理解する。疾患の現象論モデルに、機械学習や深層学習を組み込む方法を理解する。第一原理に基づいた疾患の識別、予測、介入に関する推論を理解する。Pythonなどの解析プラットフォームを利用して、健康・医療データの解析ができるようになる。自主学習を支援する。	Understand the various phenomenological models needed for highly accurate identification and prognosis of disease.Understand how to incorporate machine learning and deep learning into phenomenological models of disease.Understand inference for disease identification, prediction, and intervention based on first principles.Be able to analyze health and medical data using Python and other analysis platforms. Support independent learning.
博士/Doctoral	拡張知能医学特論	ADVANCED EXTENDED INTELLIGENCE FOR MEDICINE	疾患の高精度の識別や予後予測に必要な様々な現象論モデルを理解する。疾患の現象論モデルに、機械学習や深層学習を組み込む方法を理解する。第一原理に基づいた疾患の識別、予測、介入に関する推論を理解する。Pythonなどの解析プラットフォームを利用して、健康・医療データの解析ができるようになる。自主学習を支援する。	Understand the various phenomenological models needed for highly accurate identification and prognosis of disease.Understand how to incorporate machine learning and deep learning into phenomenological models of disease.Understand inference for disease identification, prediction, and intervention based on first principles.Be able to analyze health and medical data using Python and other analysis platforms. Support independent learning.
博士/Doctoral	薬物動態学実習	PHARMACOKINETICS: PRACTICE	薬物の体内動態を理解、解析、制御するために必要な俯瞰的知識を深め、適切な薬物治療の実践、医薬品開発、または患者指導に役立つ新たな科学的知見を創製する	To develop the overarching knowledge necessary to understand, analyze, and control drug disposition, and to create new scientific knowledge useful for appropriate drug treatment practices, drug development, or patient guidance.
博士/Doctoral	腫瘍学実習	ONCOLOGY: PRACTICE	細胞が腫瘍化するメカニズムを理解する	Understanding how cells become tumors
博士/Doctoral	医化学実習	MEDICAL BIOCHEMISTRY: PRACTICE	生化学の基本的な手法を通じて習得する	Acquire through basic biochemistry procedures.
博士/Doctoral	臨床腫瘍学実習	CLINICAL ONCOLOGY: PRACTICE	臨床腫瘍学（消化器・皮膚・血液）に関する病態生理・診断・治療について学ぶ。	Learn about pathophysiology, diagnosis, and treatment related to clinical oncology (gastrointestinal, skin, and hematology).
博士/Doctoral	感染症学実習	INFECTIOUS DISEASES: PRACTICE	感染症は診断、治療のみならず感染及び感染拡大予防など、感染制御学の観点からも重要性が増している。そのため、感染症学の理解には臨床各科の知識に加え、微生物学、免疫学、薬理学、臨床微生物学、公衆衛生学、などの横断的な知識を統合して取り組む必要がある。本科目では、これらの背景を理解し、感染症学に貢献できる人材の育成を目標とする。	Infectious diseases are becoming increasingly important not only in terms of diagnosis and therapeutics, but also in terms of infection control, including prevention of infection and its spread. Therefore, understanding infectious diseases requires the integration of knowledge from various clinical departments as well as microbiology, immunology, pharmacology, clinical microbiology, public health, and other cross-disciplinary knowledge.The goal of this course is to develop individuals who understand these backgrounds and who can contribute to the study of infectious diseases.
博士/Doctoral	リハビリテーション医学実習	REHABILITATION MEDICINE: PRACTICE	脳卒中、がん、心疾患、骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解を深めるとともに、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め、実践する能力を高めることを目標とする。	The goal of this course is to deepen students' understanding of rehabilitation treatment in general, including stroke, cancer, cardiac disease, and bone and joint diseases, as well as to deepen their understanding of the methodology of clinical research in the field of rehabilitation medicine and to enhance their ability to practice it.
博士/Doctoral	医学教育学実習	MEDICAL PEDAGOGY: PRACTICE	大学院生は学ぶ立場ではあるが、同時に、同僚や後輩、学部生などに教える機会もある。教えることで学びも向上する。医学教育学の基本を学び、教えることについて医学教育学の視点から理解し、教える能力を高める。	Although graduate students are in a position to learn, they also have the opportunity to teach colleagues, juniors, and undergraduates. Teaching improves learning. Students will learn the basics of medical education, understand teaching from the perspective of medical education, and improve their ability to teach.
博士/Doctoral	腫瘍リハビリテーション医学実習	CANCER REHABILITATION MEDICINE: PRACTICE	がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深めることを目標とする。	The goal is to develop an understanding of clinical research methodology in the field of oncology and rehabilitation medicine as well as an understanding of cancer rehabilitation treatment.
博士/Doctoral	分子生物学実習	MOLECULAR BIOLOGY: PRACTICE	分子生物学の基礎知識を身につけ、その上で、最先端のゲノム・エピゲノム解析技術を応用して、生物進化、個体発生、そして疾患発症機序の分子経路を解析できる人材の養成を目指す。	The program aims to train students to acquire basic knowledge of molecular biology and then apply state-of-the-art genomic and epigenomic analysis techniques to analyze molecular pathways in biological evolution, ontogeny, and disease pathogenesis.
博士/Doctoral	生物統計学演習	BIOSTATISTICS: SEMINAR	プロトコルの作成、データマネジメントの方法、品質管理の方法を学ぶ。さらに、国際学術誌に報告される臨床研究のエビデンスを正しく読み解くために必要となる生物統計学について、統計解析ソフトウェアを用いて演習を行う。	Students will learn how to develop protocols, data management methods, and quality control. In addition, students will practice biostatistics, which is necessary to correctly read and interpret evidence of clinical research reported in international journals, using statistical analysis software.
博士/Doctoral	生物統計学実習	BIOSTATISTICS: PRACTICE	現在計画中または進行中の臨床研究に参画し、研究仮説を検証するための統計解析を進めていくためのスキルを実地で学び、この過程を通じて論文作成につながるスキルを体得する。	The students will participate in currently planned or ongoing clinical studies and learn hands-on skills to conduct statistical analyses to test research hypotheses, and through this process, acquire skills that will lead to the writing of a thesis.
博士/Doctoral	生物統計学特論	ADVANCED BIOSTATISTICS	医学研究・臨床研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方、データのまとめ方、報告について具体的な事例を通して学ぶ。様々な研究を扱うが、特に医学生物学研究に統計手法を応用する実践研究に焦点を当てる。	Students will learn through specific examples how to plan medical and clinical research, how to develop a research plan, how to conduct research, how to summarize data, and how to report the results. A variety of studies will be covered, with a particular focus on practical studies that apply statistical methods to medical and biological research.