

2 0 2 1

講 義 概 要

S Y L L A B U S

新 潟 大 学

Niigata University

大 学 院 医 歯 学 総 合 研 究 科

Graduate School of Medical and Dental Sciences

分 子 細 胞 医 学 専 攻

Doctor Course for Molecular and Cellular Medicine

生 体 機 能 調 節 医 学 専 攻

Doctor Course for Biological Functions and Medical Control

地 域 疾 病 制 御 医 学 専 攻

Doctor Course for Community Disease Control

専 攻 共 通 科 目
(必 修 科 目)

Designated Subject
(Required Subject)

授 業 科 目 名	ライフサイエンス研究概論 (英文講義名 : Life Science)
担 当 教 員	オムニバス方式
講 義 ・ 演 習 の 概 要	(概要) ライフサイエンス研究のために共通に必要な概念, 知識, 技術について基本的な概論講義を行う。 (松本 雅記) (Masaki MATSUMOTO) 本講義では、オミクス研究の原理や方法を説明する。また、最新のオミクス研究の動向を紹介し、大規模データ解析やシステム生物学的手法の医学研究への応用の仕方を理解してもらう。 In this lecture, the principles and methods of omics research will be explained. In addition, the latest trends in omics research will be introduced to help students understand how to apply large-scale data analysis and systems biology to medical research. (平島 正則) (Masanori HIRASHIMA) 脈管系は血管系とリンパ管系からなり、生体の恒常性維持に重要な役割を果たしている。本講義では、脊椎動物における脈管系の構造と機能および内皮細胞の発生から形態形成に至る過程について、基本的な知見や研究手法について触れながら紹介する。 The vascular system is comprised of the blood and lymphatic vascular systems and plays a crucial role in tissue homeostasis. In this lecture, I will present the structure and function of the vascular system, the development of endothelial cells, and vascular morphogenesis in vertebrates at the molecular and cellular levels, with an introduction to basic insights and research methods in embryonic vascular biology. (味岡 洋一) (Yoichi AJIOKA) 食道、胃、大腸における炎症性疾患と発癌との関連を、粘液形質変化の観点から述べる。 The lecture indicates the relation between inflammation and carcinogenesis of the esophagus, stomach and intestine from the view point of their alterations in mucin phenotypes.

講義・演習の概要	(阿部 学) (Manabu ABE) 発生工学の基礎を概説し、遺伝子改変マウス作製方法の実際を例示する。この講義では、ノックアウトマウスはどのようにして作られるのかを理解してもらうことを目的とする。 This course gives lectures on the basis of developmental technology and practical procedures to generate gene-manipulated mice. The main purpose is to have the students understand how these knockout mice are practically made. (小野寺 理) (Osamu ONODERA) 筋萎縮性側索硬化症は致死的な神経変性疾患です。この病気では運動神経系が特異的に侵されます。多くの神経変性疾患では、特定の神経システムに特定のタンパク質が蓄積するという特徴があります。しかし、何故そのようなになるのか、そのメカニズムは不明です。この講義はチュートリアル方式を考えています。事前に2-3の論文を紹介します。その内容にそって、この事について議論してもらいます。 Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a fatal neurodegenerative disorders. Many neurodegenerative disorders have two selectivity, system and causative proteins. This disease is characterized by the selective degeneration in the motor neuron system associated with the alteration of TAR-DNA binding protein. In this lecture, we will discuss about why these selectivity occurs in this disorder. Students must read some reference paper (which will be announced in the future), before this lecture. (笹岡 俊邦) (Toshikuni SASAOKA) パーキンソン病(PD)は高齢者の重要疾患であり、病因解明、新規治療法、予防法開発が急務である。PDの症状は脳の黒質線条体のドーパミン神経の変性脱落が原因と考えられている。ドーパミン神経の主要経路である、大脳基底核のD1ドーパミン受容体を介する「直接路」及びD2ドーパミン受容体を介する「間接路」に着目し、遺伝子操作マウスを用いた研究が進展している。本講義では我々の研究成果を含め、その概説を行なう。 Parkinson disease (PD) is one of the major neurological diseases and the motor symptoms of PD result from the death of nigro-striatal dopaminergic neuron in midbrain. It is an urgent issue to clarify a cause of motor symptoms and develop a novel therapeutic and preventive strategy of PD. There are a number of studies of motor control focusing on the neural circuit of basal ganglia using genetically modified mice. This lecture will review the recent advances including our research.
付属関連セミナー等	

授 業 科 目 名	生体調節研究概論（英文講義名：Introductions to Researches for Bioregulation）
担 当 教 員	オムニバス方式
講義・演習の概要	（概要） 組織・器官・個体レベルで生体機能を研究するための考え方、手法の特徴とその問題点について概説する。 Address the concepts, methods and problems in studying the bioregulation at the levels of the tissue, organ and whole body. （木下 義晶）(Yoshiaki KINOSHITA) 小児外科は胎生期の発生異常に基づく先天性の外科疾患を治療する。胎児の発生と小児外科疾患の発生に関して解説する。 Pediatric surgical diseases originate in the failure of embryogenesis, which highlights the important aspect of embryogenesis. I want to describe the organogenesis and its failure in terms of pediatric surgical diseases. （石川 浩志）(Hiroyuki ISHIKAWA) 臨床研究のエンドポイントとしての認知機能検査及び QOL 検査の役割を講ずる。 The role of neurocognitive functional tests and self-assessment QOL as an endpoint in the clinical studies dealing with brain metastases will be discussed. （榎本 隆之）(Takayuki ENOMOTO) 子宮頸癌は近年 20-30 才代の女性に急増している。子宮頸癌は発がん性 HPV の感染によっておこることが知られていて、HPV を標的にした子宮頸癌予防ワクチンが開発されている。子宮頸癌の早期発見には子宮頸がん検診が有効であるが、日本では受診率が低いのが問題である。治療法は進行期によって異なり、0 期のがんは子宮頸部円錐切除術、1-2 期は広汎子宮全摘術あるいは化学放射線同時療法、3 期以上は化学放射線同時療法によって治療される。 Cervical carcinoma is increasing in younger population. Infection of high-risk human papilloma virus is the first step for cervical carcinogenesis and the vaccine against HPV-16 and 18 has been developed. Cervical cancer screening is effective to detect premalignant lesion of cervical cancer. Cervical carcinoma in situ can be treated by conization. Early invasive cervical carcinoma is treated by radical hysterectomy or concurrent chemoradiation. Surgical treatment is not recommended for more advanced stages.

	(本多 忠幸) (Tadayuki HONDA) 生体は外部環境の変動に対して内部環境を一定にする恒常性を有し、変位が少ない状態が安定した健康的な状態であると考えられて来た。近年、生理学的に安定した状態とは、生理学的な揺らぎや細かな変動による複雑性 (complexity) が存在, 病的状態や加齢ではこの複雑さが減少, より単純 (simple) で予測可能 (predictable) になると報告されている。本講義では, 複雑性解析の救急・集中治療医学領域での応用について概説する。 Homeostasis is defined as the ability of a system in which variables are regulated so that internal conditions remain relatively stable and constant (Bernard in 1865 & Cannon in 1926). On the contrary, it has been recently proposed that physiologically stable healthy systems have complexity, and pathological state or aging degrades such complexity (Goldberger in 1996). In this lecture, applications of complexity analysis in emergency and critical care medicine will be discussed. (藤井 幸彦) (Yukihiko FUJII) 脳卒中や脳腫瘍などの種々の脳疾患に伴う脳皮質機能再構築の意義や機序を fMRI を用いて解説する。 To outline the mechanism of cortical functional reorganization in various brain diseases utilizing functional MRI. (五十嵐 博中) (Hironaka Igarashi) 生体脳における分子の dynamics を磁気共鳴装置を用い評価する方法を紹介する。 Introduction of the applications of in vivo molecular magnetic resonance to normal and pathologic brain. (柿田 明美) (Akiyoshi KAKITA) 脳の病態を知り、その形成機序を理解するためには、ヒト脳組織を使った研究が重要であろう。本講義ではお一人の病理解剖症例を通して、知識に裏打ちされた観察の重要性を再認識し、そこからどう研究を展開するか、を考えてみたい。我々は知らないことは見えないのである。 To understand the pathomechanisms of human neurological and psychiatric disorders, studies using human brain tissue would be essentially important. In this lecture, I introduce autopsy features of a single patient. We discuss the significance of the features, and possible research strategies we would take next for better understanding of the pathomechanisms underlying the features.
付属関連セミナー等	

授 業 科 目 名	地域疾病制御概論（英文講義名：Disease Control for Regional Health Care）
担 当 教 員	オムニバス方式
講 義 ・ 演 習 の 概 要	（概要） 感染症及び免疫についての基礎から臨床までの考え方，知識，実状についての概論，地域医療についての基本的な理論と現状についての概論，国際協力に関する考え方，現状についての概論を行う。 （松本 壮吉）（Sokichi MATSUMOTO） 結核は三大感染症の一つで、現在も年間百万人以上の命を奪う脅威的な疾患である。病原体である結核菌は代表的な細胞内寄生性菌でヒトへの感染に長じている。講義では、結核の歴史と現状、さらに疾患の制御にむけた現在の結核・結核菌研究について概説する。 Mycobacterium tuberculosis has adapted their genetic structure specifically to infect human populations. One third of world human population is infected with M. tuberculosis and more than one million people are die from tuberculosis every year. Here I show the current status and researches about tuberculosis. （西島 浩二）（Koji NISHIJIMA） 妊孕現象は母体にとって非自己である胎児・胎盤系が、母体からの免疫的拒絶を受けることなく生着・発育するという移植免疫学的に捉えた場合、極めて興味深い現象である。妊娠の免疫的維持機構は十分には解明されていないが、いくつかの仮説が提唱されている。このことに関連して、妊孕現象が免疫的に破綻した状態と考えられる原因不明習慣流産に対する免疫療法の有効性が議論されている。一方、近年流死産、胎児発育制限、妊娠高血圧症候群など各種異常妊娠の発症要因として自己免疫異常の関与が注目されている。本講義においては、同種免疫および自己免疫的観点から、妊娠と免疫との関連性についての解説を行う。 It is major enigma that a feto-placental unit, which is considered to be semi-allograft for an immune-competent mother, would not be rejected in normal pregnancy. Although the mechanisms which guarantee the survival of feto-placental unit have not yet been fully elucidated, some hypotheses are proposed, and the efficacy of immunotherapy for patients with unexplained recurrent abortion, which is thought to be immunologic failure of pregnancy, is discussed. On the other hand, it is widely accepted that autoimmune abnormalities are involved in the genesis of diversity of reproductive failures, such as recurrent fetal miscarriages, intrauterine fetal growth restriction, and pregnancy-induced hypertension. In this lecture, the relationship between the reproduction and immunity will be presented in terms of both alloimmunity and autoimmunity.
付属関連セミナー等	

専攻共通科目
(選択必修科目)

Designated Subject
(Elective Subject)

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3限	2
		水曜・6限	
	2		
授業科目名 Course	動物実験法演習 Practicum Laboratory Animal Science		
担当教員 Instructor	笹岡 俊邦 教授（分子情報医学講座 神経機能・発生・生殖工学分野） Prof. SASAOKA Toshikuni (Div. of Neural function, development and reproductive engineering)		
講義・演習の概要 Course Outline	動物実験についての基本的な概念の理解を深めるとともに、実験手法を身につけるために演習を行う。演習は動物の取り扱い、動物の麻酔法、手術法の基本、実験終了後の動物の処理法等について行う。 This class provides lectures on the basic concept of laboratory animals in details and teaches how to perform animal experiments with appropriate technique and know-how. To deepen pertinent knowledge, this experimental practice guides the care and use of laboratory animals, methods for sedation, analgesia and anesthesia, the standard procedures for surgical operations, and the post-operational handlings of experimented animals.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・6 限	2
		金曜・2 限	
		水曜・5 限	
		金曜・6 限	
授業科目名 Course	分子生物学演習 Practicum in Molecular Biology		
担当教員 Instructor	押川 清孝 准教授（遺伝子制御講座 オミクス生物学分野） Associate Prof. OSHIKAWA Kiyotaka (Div. of Omics Biology) 武井 延之 准教授（分子情報医学講座 腫瘍病態学分野） Associate Prof. TAKEI Nobuyuki (Div. of Brain Tumor Biology)		
講義・演習の概要 Course Outline	培養細胞を用いた分子生物学の基本的技術について演習を行い、 分子生物学的研究についての理解を深める。 Fundamental cell culture techniques for molecular biology will be lectured and experienced in order to understand fundamentals of cellular/molecular biology.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・2限	2
		火曜・6限	
	2		
授業科目名 Course	細胞機能研究法演習 Analysis of Cellular Signal Transduction		
担当教員 Instructor	五十嵐 道弘 教授（シグナル伝達講座 分子細胞機能学分野） Prof. IGARASHI Michihiro (Div. of Molecular and Cellular Biology)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞機能を研究する手法のうち，単一細胞機能測定法，生化学的分析，細胞イメージング法（Ca 測定など）について演習を行う。 This lecture overviews the methods for analysis of cellular signal transduction. Of the techniques for analyzing cellular functions,a single cell approach, biochemical analyses and cell imaging(Ca measurement etc.)are taught in this course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		2
	2	木曜・6限	
授業科目名 Course	組織構造研究法演習 Practicum in Functional and Structureal Dermatology		
担当教員 Instructor	小原 健司 講師（シグナル伝達講座 分子腫瘍学分野） Lecturer OBARA Kenji (Div. of Molecular Oncology)		
講義・演習の概要 Course Outline	組織構造を研究する基本的な技法として切片作成、固定・染色、免疫染色について演習を行うとともに生体標識法について演習する。 Lecture and practice for basic techniques of histopathology, including tissue fixation, conventional histochemistry and immunohistochemistry.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		
付属関連セミナー等	Research Progress Report Meeting, Special Lecture		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・6 限	2
		木曜・4 限	
	2		
授業科目名 Course	生体機能研究法演習 Seminar in Methods of Measuring Biological Functions		
担当教員 Instructor	菱田 竜一 准教授（分子情報医学講座 脳病態解析学分野） Associate Prof. HISHIDA Ryuichi (Div. of Neuroscience of Disease)		
講義・演習の概要 Course Outline	侵襲的並びに非侵襲的生体機能検査法の演習を行う。 We will review the noninvasive methodologies to measure the biological functions. 附属関連セミナー：自律神経検査演習、精神医学実習 Seminar in Measuring Autonomic Nerve functions, Psychiatry Seminar		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・1 限	2
	2		
授業科目名 Course	移植医学演習 Transplant Medicine		
担当教員 Instructor	小原 健司 講師（機能再建医学講座 腎・泌尿器病態学分野） Lecturer OBARA Kenji (Div. of Urology)		
講義・演習の概要 Course Outline	移植医学についての臨床症例を用いた手術適応演習、予後調査演習とともに、移植医療で問題となる細胞性拒絶反応、抗体関連型拒絶反応の要因についての実験的演習を行う。 In order to study clinical organ transplant medicine, we discuss on each individual clinico-pathological case study and mechanism of cellular and antibody mediated rejection.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号 (Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・6限	2
		木曜・1限	
	2		
授業科目名 Course	脳機能イメージング演習 Brain Functional Imaging Lab		
担当教員 Instructor	五十嵐 博中 教授（可塑性機能制御講座 生体磁気共鳴学） Prof. IGARASHI Hironaka(Div. of Integrated Neuroscience)		
講義・演習の概要 Course Outline	脳機能イメージングについての背景理論についての一般的演習とともに高磁場共鳴イメージング法についての演習を行う。 This lecture is designed to provide theoretical backgrounds of brain functional imaging and its practice utilizing a high-field system.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・3限	2
		木曜・6限	
	2		
授業科目名 Course	器官臓器実験法演習 Electrophysiology of Nervous System <i>in vitro</i>		
担当教員 Instructor	矢野 真人 准教授（感覚統合医学講座 神経生物・解剖学分野） Associate Prof. YANO Masato (Div. of Neurobiology and Anatomy)		
講義・演習の概要 Course Outline	摘出臓器、ことに神経組織についての摘出後機能維持管理法・ニューロンの単一活動記録法の実習、および液性環境変動による機能動態につき微細電気生理学的手法を用いて演習を行う。 The <i>in vitro</i> brain slice preparation is often used to study processes involved in synaptic plasticity and to evaluate the role of native receptor subtypes in neurotransmission. Brain slices have been used for physiological studies since the early 1970's, and recording from neurons in brain slices using patch pipettes gained widespread use in the late 1980's. Electrophysiological investigation using the techniques allows a researcher to confirm the identity of some neurons using morphological criteria, and to find relatively rare types of neurons. Brain slices allow recording from semi-intact neural circuits, with the advantages of mechanical stability and control over the extracellular environment. Brain slices are also used for a wide variety of studies including synaptic plasticity and development, network oscillation, intrinsic and synaptic properties of defined neuronal population, and many others.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・3 限	2
		金曜・6 限	
	2		
授業科目名 Course	医療統計学演習 Biostatistics		
担当教員 Instructor	赤澤 宏平 教授（総合医療評価学講座 情報科学・統計学分野） Prof. AKAZAWA Kouhei (Div. of Information Science and Biostatistics)		
講義・演習の概要 Course Outline	実験計画法に基づいた研究設計，医療データのまとめ方，統計データの見方について演習を行う。 The practical exercises will be performed for designing a medical experiment and a clinical study,analyzing various kinds of data and interpreting statistical results.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・6 限	2
		木曜・3 限	
	2		
授業科目名 Course	感染学演習 Practicum in Infections Disease Control		
担当教員 Instructor	立石 善隆 准教授（国際感染医学講座 細菌学分野） Associate Prof. TATEISHI Yoshitaka (Div. of Bacteriology)		
講義・演習の概要 Course Outline	細菌培養についての実験的演習を行うとともに、抗体試験・薬剤力価測定の基本についても実験的演習を行う。 Training on bacterial cultivation as well as antibody and antimicrobial activity examinations.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

専 攻 個 別 科 目
(選 択 科 目)

Elective Subject in a Related Discipline
(Elective Subject)

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・6， 7 限	
		金曜・4， 5 限	
授業科目名 Course	ゲノム医学 Genomic Medicine		
担当教員 Instructor	松本 雅記 教授（遺伝子制御講座 オミクス生物学分野） Prof. MATSUMOTO Masaki (Div. of Omics Biology) 奥田 修二郎 准教授（新領域開拓研究センター講座 バイオインフォマティクス分野） Associate Prof. OKUDA Shujiro (Div. of Bioinformatics)		
講義・演習の概要 Course Outline	生命現象を分子レベルで理解していくには、ゲノム情報を迅速かつ効果的に入手し、利用する方法を学ぶ必要がある。ゲノムのもつ意義、ゲノム情報、情報の利用法を講義する。 Genomic medicine is a large subject. Understanding genomic medicine and also activities of living organisms requires the knowledge of genetics and genomics. I will try to make it more digestible by giving detailed introductions in my lecture. You also learn basic techniques for genetic analysis used in the laboratory.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4限	
		水曜・6，7限	
授業科目名 Course	遺伝子治療学 Gene Therapy		
担当教員 Instructor	関根 正幸 准教授（遺伝子制御講座 生殖器官制御分野） Associate Prof. SEKINE Masayuki (Div. of Obstetrics and Gynecology)		
	吉原 弘祐 講師（遺伝子制御講座 生殖器官制御分野） Lecturer. YOSHIHARA Kosuke (Div. of Obstetrics and Gynecology)		
講義・演習の概要 Course Outline	遺伝子治療の特色とその適応疾患の分類を概説する。また、ウイルスベクターを中心に、組織特異性を利用した導入効率の高いベクターの開発についての研究現状を講義する。 We give an outline of the characteristic of gene therapy and the classification of diseases which have the indication of gene therapy. In addition, we give a lecture of the present condition of the study on the development of a vector which has high induction efficiency that utilizes tissue specificity, mainly on a viral vector.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・ 1 , 2 限	
		木曜・ 6 , 7 限	
授業科目名 Course	遺伝子治療学演習 Practicable Methods of Gene Therapy		
担当教員 Instructor	榎本 隆之 教授（細胞機能講座 生殖医学病態解析分野） Prof. ENOMOTO Takayuki (Div. of Reproductive Medicine) 西島 浩二 教授（細胞機能講座 生殖医学病態解析分野） Prof. NISHIJIMA Koji (Div. of Reproductive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	遺伝子治療に用いるウイルスベクターの作製法を演習する。そのための遺伝子のクローニング，ウイルスの取り扱いを実習する。 また，導入された遺伝子の組織特異的発現，安定性の検討の仕方を討論する。 We practice a method for producing a viral vector to apply for a gene therapy. we give a practical training in cloning of gene and the viral handling , for that purpose. In addition, we discuss the tissue specific expression of induced gene and the way of examination of stability.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号 (Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4 限	
		水曜・6，7 限	
授業科目名 Course	放射線腫瘍学 Radiation Oncology		
担当教員 Instructor	森山 雅人 准教授（遺伝子制御講座 腫瘍学分野） Associate Prof. MORIYAMA Masato (Div. of Medical Oncology) 海津 元樹 講師（遺伝子制御講座 腫瘍放射線医学分野） Lecturer KAIZU Motoki (Div. of Radiation Oncology)		
講義・演習の概要 Course Outline	放射線照射を受けた細胞は様々な応答をするが、その応答を修飾することが可能である。難治癌の局所制御率の向上をはかるための修飾手法を概説する。並びに、その臨床成績との関連性についても講義する。 各種画像によって観察される種々の癌の自然史につき講義する。 Radiation therapy is one of the most effective treatment modalities for malignant diseases. To improve treatment efficacy, we can modify cell responses to radiation. In this class, I will show how to modify tumor cell responses to irradiation, and clinical results of these treatments. This lecture is designed to provide lectures about natural history of malignant tumors, using various imaging modalities.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・6， 7 限	
授業科目名 Course	分子消化器癌診断学 Lecture on Telomere and Cancer		
担当教員 Instructor	寺井 崇二 教授（細胞機能講座 消化器内科学分野） Prof. TERAII Shuji (Div. of Gastroenterology and Hepatology)		
講義・演習の概要 Course Outline	消化器癌（特に肝細胞癌）の診断ならびに予後規定因子の判定法とその臨床的意義について解説する．特に，癌細胞の不老化をもたらす主要因子であるテロメアおよびテロメラーゼ分子，テロメア長の測定法などを含めた実践的な講義を行う．卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 A lecture on the clinical significance, a diagnosis and a prognostic estimation, of patients with gastrointestinal and hepatocellular carcinoma by telomerase activity. Four credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号 (Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・6，7 限	
		金曜・3，4 限	
授業科目名 Course	腫瘍制御学 The tumor control program		
担当教員 Instructor	西條 康夫 教授（遺伝子制御講座 腫瘍学分野） Prof. SAIJO Yasuo（Div. of Medical Oncology） 山崎 元彦 講師（遺伝子制御講座 腫瘍放射線医学分野） Lecturer YAMAZAKI Motohiko（Div. of Radiation Oncology）		
講義・演習の概要 Course Outline	近年急増している前立腺癌の放射線治療について講義する。 The number of the patients with prostate cancer who are candidates for radiation therapy is increasing in Japan. I will give a lecture on radiation therapy for prostate cancer.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3，4限	4
	2		
授業科目名 Course	分子精神医学 Molecular Psychiatry		
担当教員 Instructor	渡部 雄一郎 准教授(遺伝子制御講座 精神医学分野) Associate Prof. WATANABE Yuichiro (Div. of Molecular Psychiatry)		
講義・演習の概要 Course Outline	近年めざましく進歩した非侵襲的脳機能計測法は、長らく困難であった「こころを病む人々の脳の直接的評価」を可能にしつつある。本コースでは、総論において各計測法の原理と特徴を解説した後、統合失調症を例に、その研究への応用と現在までに解明された所見とその解釈を概説する。 Recent non-invasive measurements of human brain functions are prevailing specific brain dysfunctions of people with mental illnesses. In this course, I will talk about principles of the above methodologies and review application studies of schizophrenia research.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		
附属関連セミナー等	脳画像と精神疾患セミナー Seminar in Brain Imaging and Mental Illness		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・3, 4 限	4
		金曜・6, 7 限	
	2		
授業科目名 Course	分子生体制御学 Molecular Regulation of Cellular of Cellular Functions		
担当教員 Instructor	中津 史 准教授 (分子細胞機能学分野) Associate Prof. NAKATSU Fubito (Div. of Molecular Biology) 野住 素広 講師 (分子細胞機能学分野) Lecture NOZUMI Motohiro (Div. of Molecular Biology)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞外情報伝達分子に対する細胞応答、そのシグナル伝達経路を、 情報伝達関連分子の個別的な性質と相互作用 (クロストーク) 及び 遺伝子発見などを視点に講義する。また、その異常に基く病態につ いても論ずる。 This lecture overviews the intracellular signaling activated by the extracellular signals. I also focus the properties, cross –talk, and the regulatory expression of the signaling molecules. I also refer to the molecular pathogenesis of some human diseases based upon the abnormality of these signaling molecules.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・ 1 , 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	分子薬理学 Molecular Pharmacology		
担当教員 Instructor	平島 正則 教授 (シグナル伝達講座 薬理学分野) Prof. HIRASHIMA Masanori (Div. of Pharmacology, Molecular Cellular Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	薬物の作用を分子レベルで明らかにする。当分野は細胞内シグナル伝達と遺伝子制御を神経細胞を用いて研究している。 新しい薬物作用点を発見し、創薬を目指す。 The aim of the lecture is to elucidate the molecular mechanisms of drug action. Our field is neuropharmacology in which the molecular mechanisms of intracellular signal transduction and gene regulation are investigated. Through these lecture and researches the students are directed to discover the novel action sites of drugs and are capable to develop the new drugs. 薬理学抄読会、新潟分子薬理学フォーラム Research seminar for pharmacology, Niigata Molecular Pharmacological Forum.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・ 1 , 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	分子薬理学演習 Molecular Pharmacology		
担当教員 Instructor	吉松 康裕 准教授 (シグナル伝達講座 薬理学分野) Associate prof. YOSHIMATSU Yasuhiro (Div. of Pharmacology, Molecular Cellular Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	薬物の作用を分子レベルで明らかにする。当分野は細胞内シグナル伝達と遺伝子制御を神経細胞を用いて研究している。 新しい薬物作用点を発見し、創薬を目指す。 The aim of the lecture is to elucidate the molecular mechanisms of drug action. Our field is neuropharmacology in which the molecular mechanisms of intracellular signal transduction and gene regulation are investigated. Through these lecture and researches the students are directed to discover the novel action sites of drugs and are capable to develop the new drugs. 薬理学抄読会、新潟分子薬理学フォーラム Research seminar for pharmacology, Niigata Molecular Pharmacological Forum.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・ 1 , 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	神経分子尿路科学 Neurophysiology of Genitourinary Tract		
担当教員 Instructor	星井 達彦 講師 (シグナル伝達講座 分子腫瘍学分野) Lecturer HOSHII Tatsuhiko (Div. of Molecular Oncology)		
講義・演習の概要 Course Outline	尿路性器の生理、病態生理に関する分子生物学的知見を系統的に講義する。特に薬物の細胞外および細胞内レセプターと細胞内シグナル伝達過程、遺伝子発現を概説し、種々の病態によく対応した薬物治療法を討論する。 We methodically prelect pathologic physiology of urinary tract and male genital organs through molecular biological feature. We especially review intracellular signaling pathways with receptors inside and outside the cells, and their effects of pharmacological agents. We eventually discuss the pharmacologic therapies responsive to pathomechanism.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3, 4限	4
	2		
授業科目名 Course	超微構造機能学 Ultrastructural Histology		
担当教員 Instructor	芝田 晋介 教授 (細胞機能講座・顕微解剖学分野) Prof. SHIBATA Shinsuke (Div. of Microscopic Anatomy and Bio-imaging)		
講義・演習の概要 Course Outline	種々のイメージング技法を応用して得られた所見をもとに、細胞と組織の微細構造について解説する。特に、細胞や細胞集団の動的変化、細胞間や細胞・基質の関連性を可視化し、その構造と機能との関連について解説する。 This course will deal with the ultrastructure of cells and tissues, which are revealed by various imaging techniques including light microscopy and electron microscopy.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Evaluated by written reports or oral examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・1，2限	4
	2		
授業科目名 Course	超微構造機能学演習 Seminar for Ultrastructural Histology		
担当教員 Instructor	三上 剛和 准教授（細胞機能講座・顕微解剖学分野） Associate Prof. MIKAMI Yoshikazu (Div. of Microscopic Anatomy and Bio-imaging)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞や組織の微細構造と機能について解説し、光学顕微鏡、電子顕微鏡、走査型プローブ顕微鏡などの顕微技法の実地指導をする。 This course will introduce various microscopic techniques (e.g., light microscopy, electron microscopy, and scanning probe microscopy for investigating the ultrastructure and the function of cells and tissues.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Evaluated by written reports or oral examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・ 1 , 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	腫瘍病理学 Tumor Pathology		
担当教員 Instructor	泉川 卓司 准教授（放射線同位元素部門） Assoc. Prof. IZUMIKAWA Takuji (Radioisotope center)		
講義・演習の概要 Course Outline	腫瘍は前腫瘍性病変から、良性腫瘍、悪性度の低い悪性腫瘍、そして悪性度の高い悪性腫瘍へと形態変化を示しながら進展する。腫瘍には、段階的に遺伝子変異が重なりとされている。形態、遺伝子異常と放射線感受性を組合せながら講義をする。 Seminar for histology, oncogenesis and radiosensitivity of human neoplasms.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・3，4限	4
	2		
授業科目名 Course	病態細胞学 Molecular Pathomorphology		
担当教員 Instructor	味岡 洋一 教授（遺伝子制御講座 分子・診断病理学分野） Prof. AJIOKA Yoichi (Div. of Molecular and Diagnostic Pathology)		
講義・演習の概要 Course Outline	この腫瘍発生と生長は遺伝子の多段階変化で説明されているが、各段階で多彩な肉眼および組織形態学的特徴を示す。本科目では、消化管腫瘍を対象として、腫瘍の形態学的変化とその背景にある遺伝子異常との関係を履修する。履修者各個人と協議の上、設定する課題について実施する。課題の内容：腫瘍の形態像と遺伝子変異、腫瘍の形態像と生物学的悪性度。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位認定は4単位のみとなる。 Relation between multistep genetic alterations and morphological changes of gastrointestinal neoplasms will be discussed. Each student will select the problems relating to correlation between morphological changes and genetic alterations, or correlation between morphological changes and biological behavior, of neoplasms. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	火曜・1，2限	
授業科目名 Course	分子病態構造学 Molecular and Morphological Pathology		
担当教員 Instructor	近藤 英作 教授（細胞機能講座・分子細胞病理学分野） Prof. KONDO Eisaku (Div. of Cellular and Molecular Pathology)		
講義・演習の概要 Course Outline	疾患の発症、進行、治癒過程はダイナミックな細胞および物質の動態と相互作用によるもので、病理組織の形態もそれらを反映する。 疾患の分子機構、細胞反応を組織の場において解析する意義と方法について講義を行う。 The onset, progression and healing of the diseases are the result of cellular and molecular dynamics and interaction. Pathomorphology reflects these molecular and cellular events. This lecture explains the significance and methods of analyzing molecular and cellular mechanism and cellular interaction in situ.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・ 1 , 2 限	
授業科目名 Course	免疫制御病理学 Immuno-control pathology		
担当教員 Instructor	梅津 哉 准教授 (医歯学総合病院・病理) Assist.Prof. UMEZU Hajime (Div. of Pathology, Niigata University Medical and Dental Hospital)		
講義・演習の概要 Course Outline	免疫系に関係した臓器、器官、細胞の構造、機能、およびそれらの相互作用の講義を行う。 また、各臓器の主要な疾患の、病理形態学、メカニズムについて概説する。 This lecture explains the structure, function and interaction of the organs, tissues and cells which correlate with immune control system. The diseases of these organs and the patho-physiology and mechanism of these diseases are also outlined.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・1，2限	
授業科目名 Course	シグナル分子制御学 Lecture on Strategy for the treatment of inflammatory bowel disease		
担当教員 Instructor	水野 研一 講師（細胞機能講座 消化器内科学分野） Lecturer MIZUNO Kenichi (Div. of Gastroenterology and Hepatology)		
講義・演習の概要 Course Outline	炎症性腸疾患の病因と治療について、その探求の現状と戦略を解説する。卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 A lecture on strategy for the treatment of inflammatory bowel disease. Four credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4限	
授業科目名 Course	シグナル分子制御学演習 Lecture on Hepatitis Viruses		
担当教員 Instructor	土屋 淳紀 講師（細胞機能講座 消化器内科学分野） Lecturer TSUCHIYA Atsunori (Div. of gastroenterology and hepatology)		
講義・演習の概要 Course Outline	肝炎ウイルスの種類とそのゲノム構造及びそれらによって引き起こされる疾患について解説する。それらの制御、治療方法について解説する。卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 A lecture on genome structure of hepatitis viruses. The diseases caused by these viruses and how to treat patients infected with these viruses. Four credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・6，7限	
		木曜・1，2限	
授業科目名 Course	皮膚機能構造学 Structure and Function of the Skin		
担当教員 Instructor	阿部 理一郎 教授(細胞機能講座 皮膚科学分野) Prof. ABE Riichiro (Div. of Dermatology) 濱 菜摘 講師(細胞機能講座 皮膚科学分野) Lecturer HAMA Natsumi (Div. of Dermatology)		
講義・演習の概要 Course Outline	皮膚の細胞学的、分子生物学的解析に著しい進展をみるが、皮膚の構造、細胞動態、細胞分化様式、各種細胞の生理的機能や相互関係などの理解は重要である。この基本的知識を習得することを目標として授業を行う。 lecture, aimed for obtaining basic knowledge of skin structure, dynamics, differentiation, and physiology.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		
付属関連セミナー等	特別講義 (皮膚科学) special lecture		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・3，4限	4
	2		
授業科目名 Course	器官発生遺伝子構造診断学 Diagnostics on Organ Development and Gene Structure		
担当教員 Instructor	山本 知裕 講師（細胞機能講座 生殖医学病態解析分野） Lecturer YAMAMOTO Tomohiro (Div. of Reproductive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	胎生期における段階的器官発生を形態学的に解明すると同時に、各発生段階において発現する遺伝子群について講義する。また、異常な器官発生を示す胎児に関する蛋白及び遺伝子発現レベルでの診断法を説明する。 We elucidate serial organogenesis during fetal period morphologically. At the same time, we give a lecture on the cluster of gene expressing at each developmental stage. In addition, we explain fetal protein implicated in abnormal organogenesis and method for diagnosis of the gene expression.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・3，4限	4
	2		
授業科目名 Course	器官発生遺伝子構造診断学演習 Embryology and Teratology		
担当教員 Instructor	生野 寿史 講師（細胞機能講座 生殖医学病態解析分野） Lecturer HAINO Kazufumi (Div. of Reproductive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	胎児器官発生における病態について，形態学的及び遺伝学的に解析を行い，授業・演習を行う。 We analyze the pathologic features in fetal morphologically and genetically, and perform a class/practice concerning the abovementioned features.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・ 1 , 2 限	4
		木曜・ 6 , 7 限	
	2		
授業科目名 Course	高次神経機能学 Higher Brain Function, Molecular Aspects		
担当教員 Instructor	三國 貴康 教授 (分子情報医学講座 細胞病態学分野) Prof. MIKUNI Takayasu (Div. of Cellular Neuropathology) 阿部 学 准教授 (分子情報医学講座 神経機能・発生・生殖工学分野) Associate Prof. ABE Manabu (Div. of Neural function, development and reproductive engineering)		
講義・演習の概要 Course Outline	記憶・学習や情動など脳が持つ様々な高次機能を分子レベルで解析するための発生工学と分子生物学を用いた研究法を講義する。また、シナプスの可塑性などの分子基盤が、脳の高次機能を担う分子メカニズムを概説する。 Higher brain functions include learning, memory and emotion. This course gives lectures on current research methods in developmental engineering and molecular biology used for the analysis of these higher brain functions. Also given is an overview of the molecular mechanism of synaptic plasticity that is one of the molecular bases responsible for the higher brain functions.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水・1，2 限	4
	2	火・6，7 限	
授業科目名 Course	神経化学 Neurochemistry		
担当教員 Instructor	杉山 清佳 准教授（新領域開拓研究センター 神経発達分野） Associate Prof. SUGIYAMA Sayaka (Div. of Neuronal Development) 宮下 哲典 准教授（分子情報医学 神経病因遺伝学分野） Associate Prof. MIYASHITA Akinori (Div. of Nerve etiology genetics)		
講義・演習の概要 Course Outline	神経学領域で取り扱う疾患を理解するために必要な神経系の解剖と生理について学び、画像検査を初めとした諸検査、疾患の診断に不可欠な神経学的徴候などの知識を習得する。次に、脳血管障害、脳腫瘍、神経変性疾患、てんかん、脊髄・脊椎疾患、末梢神経・筋疾患、頭部外傷など種々の神経系疾患について基礎的および臨床的な重要事項を講義する。		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・ 1 , 2 限	4
		金曜・ 6 , 7 限	
	2		
授業科目名 Course	脳神経腫瘍病態学 Brain Tumor Pathology		
担当教員 Instructor	内ヶ島 基政 准教授 (分子情報医学講座 細胞病態学分野) Associate Prof. UCHIGASHIMA Motokazu (Div. of Cellular Neuropathology) 福田 七穂 講師 (分子情報医学講座 神経機能・発生・生殖工学分野) Lecturer FUKUDA Nanaho (Div. of Neural function, development and reproductive engineering)		
講義・演習の概要 Course Outline	脳神経系腫瘍の病態解明のための, 組織・細胞・染色体・遺伝子レベルでの検索方法についての講義を行う。 Histological,cellular,chromosomal,and genetic approach to brain tumor pathology.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・3，4限	
		金曜・6，7限	
授業科目名 Course	脳神経疾患の分子医学 Molecular Mechanisms of Neurological Diseases		
担当教員 Instructor	小野寺 理 教授 (分子情報医学 神経内科学分野) Prof. ONODERA Osamu (Div. of Neurology) 池内 健 教授 (分子情報医学 神経病因遺伝学分野) Prof. IKEUCHI Takeshi (Div. of Nerve etiology genetics)		
講義・演習の概要 Course Outline	神経疾患の発症機構を、細胞生物学の視点から遺伝子・蛋白質のレベルで理解することを目的とし、特に神経細胞の変性過程に関わる分子病態の理解に基づく神経変性疾患の新たな治療法の開発について履修する。演習課題は履修者各人と協議の上設定する。課題の内容：分子神経生物学、分子神経遺伝学、臨床神経学。 The subject of this course is to understand the pathomechanisms of neurological diseases from molecular cellular and genetic viewpoints, with special emphases on mechanisms of neuronal degeneration and developments of its effective prevention. Each student can choose any topics related to neuronal degeneration, in agreement with the supervisors.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Evaluated by written reports or oral examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 Related references will be provided during the course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・ 1 , 2 限	
		木曜・ 6 , 7 限	
授業科目名 Course	神経免疫学 Pathomechanisms of Neuroimmunological Disorders		
担当教員 Instructor	金澤 雅人 准教授 (分子情報医学 神経内科学分野) Associate Prof. KANAZAWA Masato (Div. of Neurology)		
	河内 泉 准教授 (分子情報医学 神経内科学分野) Associate Prof. KAWACHI Izumi (Div. of Neurology)		
講義・演習の概要 Course Outline	多発性硬化症、重症筋無力症、炎症性筋疾患など、各種自己免疫性神経疾患の病態解明に向けて、基礎免疫学の知識を踏まえて様々な研究手法の解説、病態特異的新規治療法について講義・演習を行う。 The aim of this course is to understand the pathophysiology of neuroimmunological diseases such as multiple sclerosis, myasthenia gravis, myositis and other disorders and to study the new approach for the disease-specific treatments based on their etiological mechanisms.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・6，7限	
授業科目名 Course	神経細胞情報学 Neuronal Interactions		
担当教員 Instructor	松井 秀彰 教授（分子情報医学講座 脳病態解析学分野） Prof. MATSUI Hideaki (Div. of Neuroscience of Disease)		
講義・演習の概要 Course Outline	多様な神経細胞のネットワーク構築には実に多くの細胞分化因子を始めとする細胞間因子が介在し、細胞間の相互作用を調節しているとされる。遺伝子制御の視点から、脳細胞の分化発達過程を概説する。 The brain is composed by a large variety of neurons and glial cells. These brain cells communicate to each others using not only transmitters but also cytokines. In this course, development processes and differentiation regulation of brain cells will be Introduced and discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・6， 7 限	
		水曜・6， 7 限	
授業科目名 Course	脳腫瘍病態制御学 Medical Science of Brain Tumors		
担当教員 Instructor	藤井 幸彦 教授（分子情報医学講座 脳神経外科学分野） Prof. FUJII Yukihiro (Div. of Neurosurgery) 大石 誠 准教授（分子情報医学講座 脳神経外科学分野） Associate Prof. OISHI Makoto (Div. of Neurosurgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	中枢神経系に発生する多種多様な腫瘍の病態およびその最新の治療方法（内科的および外科的方法）について講義を行う。対象は医療従事者のみならず、治療法の開発に携わる研究者である。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 This course will widely explore various brain tumors, such as glioblastoma, meningioma, and pituitary adenoma from pathophysiological and therapeutic standpoints, which include their surgical as well as non-surgical methods. This course is intended for not only medical staffs but also researchers developing therapeutic methods for brain tumors. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by reports or oral or written examinations.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・6，7限	
授業科目名 Course	脳腫瘍病態制御学演習 Practice in Medical Science of Brain Tumors		
担当教員 Instructor	長谷川 仁 講師 (分子情報医学 脳神経外科学分野) Lecturer HASEGAWA Hitoshi (Div. of Neurosurgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	中枢神経系に発生する腫瘍、特に神経膠腫の病態の解明、治療、およびその研究に必要な基礎知識・技術を習得することを目的に、実践的演習を行う。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 This course will offer practices to obtain information and techniques necessary for therapies of brain tumors, especially gliomas and their researches from clinical as well as basic-scientific viewpoints. This course is intended for not only medical staffs but also researchers. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by reports or oral or written examinations.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

分子細胞医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・1，2限	
授業科目名 Course	脳血管病態制御学 Medical Science of Cerebrovascular Diseases		
担当教員 Instructor	石原 智彦 講師 (分子情報医学 神経内科学分野) Lecturer ISHIHARA Tomohiko (Div. of Neurology)		
講義・演習の概要 Course Outline	脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、もやもや病など、我が国に多い脳血管障害の病態およびその最新の予防・治療方法（内科的および外科的方法）について講義を行う。対象は医療従事者のみならず、治療・予防法の開発に携わる研究者である。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 In this course, cerebrovascular diseases such as cerebral infarction, intracerebral hemorrhage, and subarachnoid hemorrhage will be discussed from therapeutic and prophylactic viewpoints. The topics include their medical as well as surgical methods. This course is intended for not only medical staffs but also researchers developing therapeutic methods for cerebrovascular diseases. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by reports or oral or written examinations.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・6, 7 限	4
	2		
授業科目名 Course	液性調節病態学 Pathophysiology of Humoral Regulatory System		
担当教員 Instructor	牛木 隆志 講師（新潟大学医歯学総合病院・輸血・再生・細胞治療センター） Lecturer USHIKI Takashi (Center For Transfusion and Cell Therapy, Niigata University Medical and Dental Hospital)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞、生物の生存にとって必須な体液・細胞内液の生理的調節機構と病態生理を、腎臓、膠原病および呼吸器内科学的な視点から、診断・治療の現状と将来像について講義し、問題点を明らかにする。基礎として腎・肺疾患を中心とした病態生理を、分子細胞レベルから個体レベルまで包括的に理解させ、この分野の医学医療の進展を図る。 Comprehensive lectures of pathophysiology of nephrology and pulmonary medicine from molecular-cellular to biological level. The essential regulatory mechanisms of extra-and intra-cellular fluids will be reviewed and the current concepts, as well as perspectives of their pathophysiology will be lectured.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・6，7 限	4
		金曜・3，4 限	
	2		
授業科目名 Course	液性調節病態学演習 I Exercise I on Pathophysiology of Humoral Regulatory System		
担当教員 Instructor	成田 一衛 教授（内部環境医学講座 腎・膠原病内科学） Prof. NARITA Ichiei (Div. of Clinical Nephrology and Rheumatology) 後藤 眞 准教授（内部環境医学講座 腎・膠原病内科学） Associate Prof. GOTO Shin (Div. of Clinical Nephrology and Rheumatology)		
講義・演習の概要 Course Outline	液性調節臓器の診断法，治療法についての演習を腎臓機能を中心として研究面及び診断・治療面の双方から行う。 The practical exercises for diagnosis and therapy of diseases of humoral regulatory systems.Both basic and clinical instructions, mainly for nephrogy, will be provided.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・ 1 , 2 限	4
		水曜・ 6 , 7 限	
	2		
授業科目名 Course	液体調節病態学演習Ⅱ ExerciseⅡ on Pathophysiology of Humoral Regulatory System		
担当教員 Instructor	金子 佳賢 講師 (内部環境医学講座 腎・膠原病内科学) Lecturer KANEKO Yoshikatsu (Div. of Clinical Nephrology and Rheumatology) 中枝 武司 講師 (内部環境医学講座 腎・膠原病内科学) Lecturer NAKATSUE Takeshi (Div. of Clinical Nephrology and Rheumatology)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞, 生物の生存にとって必須な体液・細胞内液の調節機構と病理生理を, 内科学的な視点から, 診断・治療の演習を行い問題点を明らかにする。基礎として腎を中心に病態生理を, 分子細胞レベルから個体レベルまで包括的に理解させる。 Comprehensive lectures of pathophysiology of nephrology medicine from molecular-cellular to biological level. The essential regulatory mechanisms of extra-and intra-cellular fluids will be reviewed and the current concepts,as well as perspectives of their pathophysiology will be lectured.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・1，2 限	4
		水曜・6，7 限	
	2		
授業科目名 Course	呼吸調節病態学 Pathophysiology of Respiration		
担当教員 Instructor	菊地 利明 教授（内部環境医学講座 呼吸器内科学） Prof. KIKUCHI Toshiaki (Div. of Respiratory Medicine) 小屋 俊之 准教授（内部環境医学講座 呼吸器内科学） Associate Prof. KOYA Toshiyuki (Div. of Respiratory Medicine) 渡部 聡 講師（内部環境医学講座 呼吸器内科学） Lecturer WATABE Satoshi (Div. of Respiratory Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	呼吸調節臓器としての肺機能とその疾患を、病態生理的および臨床病理的に論じ、その基礎の上に呼吸器疾患に対する診断・治療法の問題点、改良点を隣接分野と関連づけて明らかとする。 This lecture is to discuss and find a solution of the current problems of the diagnosis and therapeutic methods of respiratory diseases, associated with other organ diseases, based on the pathological and physiological approach to lung function as respiration control organ of the lung and these abnormalities.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・6，7 限	4
	2		
授業科目名 Course	発達病態解析学演習 I Pathophysiology of congenital hereditary disorders		
担当教員 Instructor	齋藤 昭彦 教授（内部環境医学講座 小児科学分野） Prof. SAITO Akihiko (Div. of Pediatrics)		
講義・演習の概要 Course Outline	出生前に原因を有する先天性疾患は、時に胎生期から症状がみられる。病態像は新生児・乳幼児から小児、思春期、更に成人に至る過程で変化していくことが多い。いくつかの先天性遺伝性疾患を例にとり、年齢に応じた診断法。治療法の差異について演習を行う。 A congenital disorder, pathogenesis of which is present in prenatal period, sometimes exhibits symptoms in a fetus. The symptoms often change in the process that a fetus grow into a neonate, infant, child, adolescent and adult. In the class, age-specific diagnoses and treatment of some congenital hereditary disorders will be discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・6，7 限	4
	2		
授業科目名 Course	発達病態解析学演習Ⅱ Pediatric Oncology		
担当教員 Instructor	今井 千速 准教授（内部環境医学講座 小児科学分野） Associate Prof. IMAI Chihaya (Div. of Pediatrics)		
講義・演習の概要 Course Outline	特に小児期には、年齢特異性がみられ、これに応じた病態の把握に基づいた診断法・治療法が必要である。特に白血病と固形腫瘍を中心として、診断法・治療法について演習し、その改良、新規開発の基礎を与える。 Scince the types and distribution of the oncologic disease in children differ markedly from those in adults, age-specific diagnosis and treatment and needed. Pediatric leukemia and solid tumors will be mainly discussed for the purpose of development and improvement in the diagnosis and treatment.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・3，4限	
		火曜・6，7限	
授業科目名 Course	発達内部環境病態学 Pathophysiology of developing internal environment		
担当教員 Instructor	鈴木 雄治 准教授（可塑性機能制御講座 臨床機能脳神経学分野） Associate Prof. SUZUKI Yuji (Div. of Functional Neurology & Neurosurgery) 長崎 啓祐 講師（内部環境医学講座 小児科学分野） Lecturer. NAGASAKI Keisuke (Div. of Pediatrics)		
講義・演習の概要 Course Outline	小児肥満は、小児期からメタボリックシンドロームに進展することが赤藓になり、成人後の心血管病変を予防する上で、小児肥満に対する対策が重要である。メタボリックシンドロームの効果的な予防対策を実施するための疫学、病態、治療に関して学ぶ。 Recent studies have led to an understanding that metabolic syndrome start in childhood obesity. Therefore, the prevention of atherosclerosis in adult should be started early in childhood obesity. This class will provide information on epidemiology, pathophysiology, and management of childhood obesity and necessary life-style modification.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・1・2限	
授業科目名 Course	循環病態学演習 Basic and Clinical Cardiology		
担当教員 Instructor	猪又 孝元 教授（器官制御医学講座 循環器学） Prof. INOMATA Takayuki (Div. of Cardiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	圧負荷や心血管危険因子により，心血管がその形態や機能を変化させる心血管のリモデリングを念頭に置き，動脈硬化の成因と診断・治療法に関する演習を行う。 Remodeling of the cardiovascular system on pressure overload or other pathologic states and the mechanism and progression of atherosclerotic disease are addressed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4限	
授業科目名 Course	情報循環調節学 Regulatory Cardiovascular Medicine		
担当教員 Instructor	尾崎 和幸 准教授（器官制御医学講座 循環器学） Associate Prof. OZAKI Kazuyuki (Div. of Cardiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	心不全の発症と進展，心疾患のリモデリングやサイトカインによる影響を講義するとともに，循環器疾患に対する遺伝子治療について述べる。 Progression of heart failure,cardiac remodeling and role of Cytokines in cardiovascular disease are addressed at the molecular biology.New therapy ,including gene transfer for Cardiovascular disease,are also reviewed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・6，7 限	4
	2		
授業科目名 Course	心筋制御学 Myocardial Hemodynamics		
担当教員 Instructor	岡本 竹司 講師（器官制御医学講座 呼吸循環外科学分野） Lecturer HARUZAWA Kazuhiko (Div. of Thoracic and Cardiovascular Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	心筋機能障害の根底に横たわる心筋障害について、各種疾患における発生機序と特性を臨床及び実験的事実に基づき分子レベルから個体レベルまで統一的に詳述する。本科目では、次のいずれかの課題を選択する。①病的肥大心筋の発生機序とその制御、②虚血心筋障害の特性と組織再構築、③低酸素や肺血流異常による心肺障害の修飾と可逆性。重複して履修してよいが、修了要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 This course includes studies for myocardial deterioration due to various baseline pathologies, and studies for molecular and physiologic mechanism of progression and regulatory modalities by genetic and bioactive interventions. One of the following subjects could be selected. 1 Myocardial Hypertrophy and its regulation, 2 Myocardial Ischemia and Regeneration, 3 Hypoxic Pulmonary Circulation and modification for Cardiopulmonary Deterioration. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	外科治療症例に於ける治療方針設計並びにそれに供される臨床的及び実験的事実の利用法を総合的に評価して判定される。 Judgment will be done by presentation of therapeutic strategy for clinical cases with clinical and experimental evidences.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be informed step by step.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・5，6 限	
		木曜・6，7 限	
授業科目名 Course	心筋制御学演習 Seminar in Circulatory Regulation		
担当教員 Instructor	土田 正則 教授（器官制御医学講座 呼吸循環外科学分野） Prof. TSUCHIDA Masanori (Div. of Thoracic and Cardiovascular Surgery) 白石 修一 准教授（器官制御医学講座 呼吸循環外科学分野） Associate Prof. SHIRAISHI Syuichi (Div. of Thoracic and Cardiovascular Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	種々の心筋障害に共通した病態の理解を通して、より臨床的な心筋障害制御法を開発するため、人工臓器など含めた演習を行う。本科目では次のいずれかの課題を選択する。1 循環再建に用いる材料の特質と血液適合性、2 模擬回路または大動物での循環回路作成、3 種々の血流再建回路の評価。重複して履修してよいが、修了要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 This course includes studies for experimental and clinical interventions for circulation using biomaterial or artificial tissue/organs in order to ameliorate surgical/medical outcomes. One of the following subjects could be selected. 1 Bioactive or artificial material and histocompatibility, 2 Simulated Circulation and Experimental Circulation in large animals, 3 Evaluation of various Circulation Models. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	実験結果とその解釈を総合的に評価して判定される。 Judgment will be done by presentation of outcomes in experimental circulation models.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料はその都度教示される。 The related references will be informed step by step.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・6，7限	
授業科目名 Course	循環補助学 Assisted Circulation		
担当教員 Instructor	小池 輝元 講師（器官制御医学講座 呼吸循環外科学分野） Lecturer KOIKE Terumoto (Div. of Thoracic and Cardiovascular Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	各種病態に於ける心肺及び呼吸循環機能障害の成立機序を解明し、その制御法を実験的臨床的に解明する。本科目では次のいずれかの課題を選択する。1 種々の心肺補助モデルに於ける循環特性、2 心肺循環と全身循環との相互作用、3 心・肺移植による循環補助の特性。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 This course includes studies for mechanism of cardiopulmonary dysfunction associated with various disorders, and investigate their regulatory strategy using experimental and clinical models. One of the following subjects could be selected. 1 Comparative study of various artificial circulation models, 2 Interaction between cardiopulmonary and systemic circulations, 3Dynamic effect of heart-lung transplantation. Repeated study for years is possible, but only 4 credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	実験及び臨床成績とその解釈を総合的に評価して判定される。 Judgment will be done by presentation of clinical outcomes and /or related informations from experimental models.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料はその都度教示される。 The related references will be informed step by step.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	木曜・ 1 , 2 限	
		金曜・ 6 , 7 限	
授業科目名 Course	生体制御学 Anesthesiology		
担当教員 Instructor	馬場 洋 教授 (器官制御医学講座 麻酔科学分野) Prof. BABA Hiroshi (Div. of Anesthesiology) 本田 博之 講師 (新潟大学医歯学総合病院 集中治療部) Lecturer HONDA Hiroyuki (Intensive Care Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital)		
講義・演習の概要 Course Outline	環境の変化にもかかわらず、環境・呼吸を中心とした生体制御により生体内部の恒常性が保たれる機構、及びその破綻による障害について講義するとともに、麻酔など人工環境下での恒常性維持手法について論ずる。 Pivotal role of circulatory and respiratory mechanisms in maintaining physiological homeostasis under changing environmental conditions together with the consequences of failure of these regulatory mechanisms will be addressed; control and regulation of homeostasis during anesthesia will be discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号 (Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・6，7限	
授業科目名 Course	生体制御学演習 I Anesthesiology I		
担当教員 Instructor	清水 大喜 講師（器官制御医学講座 麻酔科学分野） Lecturer SHIMIZU Hiroki (Div. of Anesthesiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	環境の変化にもかかわらず、環境・呼吸を中心とした生体制御により生体内部の恒常性が保たれる機構、及びその破綻による障害について講義するとともに、麻酔など人工環境下での恒常性維持手法についての演習を行う。 Pivotal role of circulatory and respiratory mechanisms in maintaining physiological homeostasis under changing environmental conditions together with the consequences of failure of these regulatory mechanisms will be addressed; control and regulation of homeostasis during anesthesia will be discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・3，4限	4
	2		
授業科目名 Course	生体制御学演習Ⅱ Seminar in Biological ControlⅡ		
担当教員 Instructor	紙谷 義孝 准教授（器官制御医学講座 麻酔科学分野） Associate Prof. KAMIYA Yoshinori (Div. of Anesthesiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	複数の臓器の酸素需給バランスと機能を総合的に評価する手法により、侵襲時における各臓器の内部環境について解説し、また、機械的人工呼吸を例にとり、人工臓器が生体に及ぼす影響について系統的に演習を行う。 Characteristics of vital organs during a major insult will be reviewed using data obtained via sophisticated technology that enables simultaneous measurements of oxygen balance and organ function. Small animal experiments will be used to study the effects of mechanical ventilation on vital organs.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・1，2限	4
	2		
授業科目名 Course	生体侵襲制御学 Aggressology		
担当教員 Instructor	西山 慶 教授（器官制御医学講座 救命救急医学分野） Prof. NISHIYAMA Kei (Div. of Emergency and Critical Care Medicine) 本多 忠幸 准教授（器官制御医学講座 救命救急医学分野） Associate Prof. HONDA Tadayuki(Div. of Emergency and Critical Care Medicine) 新田 正和 准教授（新潟大学医歯学総合病院 集中治療部） Associate Prof. NITTA Masakazu (Intensive Care Unit, Niigata University Medical and Dental Hospital)		
講義・演習の概要 Course Outline	生体内部環境の恒常性を脅かす外因性侵襲に対する一連の生体防御反応を個体レベルから分子機構に至るまで統一的に論じる。更に臓器障害の発生メカニズム、有効な治療法および予防法について解説する。 This course will comprehensively review how the human body responds to various types of insults to maintain homeostasis. In addition, the course will discuss the physiologic , biochemical, And molecular mechanisms associated with multiple organ dysfunction, clinical management of multiple organ dysfunction, and prevention strategies. 付属関連セミナー等 新潟救急医学会、侵襲と生体反応研究会 Niigata Society of Emergency Medicine, Seminar of Biological Response Aggressive Insult		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3, 4限	4
	2		
授業科目名 Course	病態器官構造学 Organopathomorphology		
担当教員 Instructor	齋藤 憲 准教授（細胞機能講座・分子細胞病理学分野） Assist.Prof. SAITO Ken (Div. of Cellular and Molecular Pthology)		
講義・演習の概要 Course Outline	脈管は器官や部位により多様な構造・機能を持つ。本講では脈管の正常構造と機能の関連、複雑な動脈硬化発症機序と構造の関連、及び種々治療による血管病理形態の変化について講義する。 Blood vessels show various structures and display multifaceted functions depending on the localization in several organs. This lecture explains vessels from the point of normal structure, function, relationship between structure and atherosclerosis, and changes after treatment.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・1，2 限	4
	2		
授業科目名 Course	変異形態学 Comprehensive Morphology		
担当教員 Instructor	佐藤 昇 教授（機能再建医学講座 肉眼解剖学分野） Prof. SATO Noboru (Div. of Gross Anatomy and Morphogenesis, Department of Regenerative and Transplant Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	人体の標準構造と各種の変異の関係を講義する。またそのような構造がどのように形成されてくるのかを、遺伝学及び発生学的考察を加えて解説する。 This course is composed of lectures on normal human gross anatomy and its relationoto variations. Genetic and developmental biological background for morphogenesis will also be discussed in this course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・6， 7 限	4
		木曜・1， 2 限	
	2		
授業科目名 Course	変異形態学演習 Dissections and Experiments for Comprehensive Morphology		
担当教員 Instructor	長島 寛 准教授（機能再建医学講座 肉眼解剖学分野） Associate Prof. NAGASHIMA Hiroshi(Div. of Gross Anatomy and Morphogenesis, Department of Regenerative and Transplant Medicine) 渡辺 啓介 講師（機能再建医学講座 肉眼解剖学分野） Lecturer WATANABE Keisuke (Div. of Gross Anatomy and Morphogenesis, Department of Regenerative and Transplant Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	人体の標準構造と各種の変異の関係をマクロ人体解剖によって演習する。またモデル動物を用いた発生学実験を行い形態形成過程について演習する。 This course offers dissections of human body to learn normal human gross anatomy and its relation to variations. To further understand the process of morphogenesis, developmental biological experiments will also be done using model animals in this course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・3, 4限	4
	2		
授業科目名 Course	移植臓器機能調節学 Medical Control of Transplanted Organ Function		
担当教員 Instructor	笠原 隆 講師 (機能再建医学講座 腎・泌尿器病態学分野) Lecturer KASAHARA Takashi (Div. of Urology)		
講義・演習の概要 Course Outline	臓器移植においては、移植臓器の機能を温存し維持することが重要な課題である。このためには、機能阻害因子である免疫学的因子と非免疫学的因子を調節することが必要である。これらの因子について論じ、調節方法を検討する。 Most important problem of transplanted organ is maintenance of transplanted organ function. Therefore immunological factor and non-immunological factor that inhibited transplanted organ function are moderated. This lecture will are researched these factors		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・1，2 限	4
	2		
授業科目名 Course	移植臓器機能調節学演習 Medical Control of Transplanted Organ Function		
担当教員 Instructor	齋藤 和英 准教授（機能再建医学講座 腎泌尿器病態学分野） Associate Prof. SAITO Kazuhide (Div. of Urology)		
講義・演習の概要 Course Outline	臓器移植においては、移植臓器の機能を温存することが最も重要な課題である。機能障害因子は免疫学的因子と非免疫学的因子の2つに大きく分類される。これらの因子について論じ、理解を深める。 In order to maintain the graft organ function, we discuss two major factors which affect the long term graft outcome, so called “immunological factors” and “non-immunological factors”.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・ 6 , 7 限	4
	2	火曜・ 1 , 2 限	
授業科目名 Course	移植・再生医学 Organ transplantation and Regenerative Surgery		
担当教員 Instructor	若井 俊文 教授（遺伝子制御講座 消化器・一般外科学分野） Prof. WAKAI Toshifumi (Div. of Digestive and General Surgery) 島田 能史 講師（遺伝子制御講座 腫瘍外科学分野） Lecturer SHIMADA Yoshifumi (Div. of Digestive and General Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	肝移植，膵移植，小腸移植の近年の進歩を踏まえ，臨床における移植外科手術，臓器保存，移植免疫，肝再生について概説する。 Clinical transplantation surgery, organ preservation, transplantation immunology, and liver regeneration will be presented on the basis of the recent progression of liver, pancreas, and small intestinal transplantation.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・6，7 限	4
	2		
授業科目名 Course	造血細胞移植学 Hematopoietic Stem Cell Transplantation		
担当教員 Instructor	増子 正義 准教授（機能再建医学講座 血液学分野） Associate Prof. MASUKO Masayoshi (Div. of Hematology)		
講義・演習の概要 Course Outline	白血病の分類，白血病の発生機序と診断における遺伝子の役割及び血液幹細胞の分化発生について講義するとともに，白血病やリンパ腫における造血細胞移植の実践と造血細胞移植学及びその免疫学を講義する。 Classification of leukemia and roles of gene analysis in diagnosis and analysis of hematopoietic cell differentiation are reviewed. Cell Transplantation therapy and its Immunology of leukemia and lymphoma are also addressed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・6, 7 限	4
		金曜・3, 4 限	
	2		
授業科目名 Course	血液免疫学 Hematology and Immunology		
担当教員 Instructor	曾根 博仁 教授（機能再建医学講座 血液学分野） Prof. SONE Hirohito (Div. of Hematology) 瀧澤 淳 准教授（機能再建医学講座 血液学分野） Associate Prof. TAKIZAWA Jun (Div. of Hematology) 柴崎 康彦 講師（内部環境医学講座 内分泌・代謝学分野） Lecturer SHIBASAKI Yasuhiko (Div. of Endocrinology and Metabolism)		
講義・演習の概要 Course Outline	白血病の起源と造血幹細胞の発生について講義するとともに、 多種多様な体性細胞のなりたちと再生医学への応用について述べる。 The origin of leukemia and the normal counterparts are addressed with the development of hematopoietic system. The application of stem cells for the regenerative medicine are also reviewed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	木曜・3，4限	
授業科目名 Course	止血・血栓学 Thrombosis and Haemostasis		
担当教員 Instructor	田中 基嗣 准教授（新潟大学医歯学総合病院・臨床研究推進センター） Associate TANAKA Mototsugu (Clinical and Translational Research Center, Niigata University Medical and Dental Hospital)		
講義・演習の概要 Course Outline	血小板の機能と遺伝的異常症及び凝固因子の異常と血栓症疾患における止血・血栓学を講義し，診断と治療の理解を発展させる。 Pathophysiologic analysis of platelet and coagulation disorders and the development of therapy for them.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・4，5 限	
		金曜・6，7 限	
授業科目名 Course	運動機能制御再建学 Locomotive System and Function		
担当教員 Instructor	渡邊 慶 講師（機能再建医学講座 整形外科学分野） Lecturer WATANABE Kei (Div. of Orthopedic Surgery) 近藤 直樹 講師（機能再建医学講座 整形外科学分野） Lecturer KONDO Naoki (Div. of Orthopedic Surgery) 曾束 洋平 准教授（可塑性機能制御講座 形成・再建外科学分野） Associate Prof. SOTSUKA Yohei (Div. of Plastic and Reconstructive Surgery) 宮田 昌幸 講師（可塑性機能制御講座 形成・再建外科学分野） Lecturer MIYATA Masayuki (Div. of Plastic and Reconstructive Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	運動機能は変形性関節症を始め骨，関節，筋肉，末梢神経，脊髄等の患者のみでなく，加齢によっても損なわれる。これら運動器障害の病態及び機能再建治療，細胞・組織工学的手法による組織修復について述べる。 Disease of bone, joint, muscle, peripheral nerve, and spinal cord and aging impairs the function of bone and joint system, resulting in reducing ADL and QOL . Overview and up-to-date knowledge of the pathogenesis of the bone and joint diseases, and the reconstructive procedures including the cell / tissue engineering are provided. Osteoarthritis, RA and related diseases are main topics.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・1， 2 限	
		木曜・6， 7 限	
授業科目名 Course	運動機能制御再建学演習 Practicum in Regenerative and Reconstructive Medicine of Locomotion System		
担当教員 Instructor	今井 英一 准教授（器官制御医学講座 麻酔科学分野） Associate Prof. IMAI Hidekazu (Div. of Anesthesiology) 木村 慎二 准教授（機能再建医学講座 整形外科科学分野） Associate Prof. KIMURA Shinji (Div. of Orthopedic Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	原発性及び転移性骨軟部腫瘍を例として、その病態，診断法とともに運動機能制御・再建を含んだ治療法について演習を行う。 The pathogenesis, diagnosis and reconstructive treatment for primary and secondary tumor of skeletal organ are introduced.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・5，6限	
授業科目名 Course	骨代謝調節学 Bone Metabolism and Osteoporosis		
担当教員 Instructor	川島 寛之 教授（機能再建医学講座 整形外科学分野） Prof. KAWASHIMA Hiroyuki (Div. of Orthopedic Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	近年の高齢者人口の増加とともに老化に伴う転倒・骨折が社会問題化し脚光を浴びている。骨粗鬆症の病態，診断と治療とともに，骨系統疾患，骨代謝疾患の病態・遺伝子解析とその治療法について述べる。 With increasing in the elderly population, osteoporosis associated fractures are severe problems in the society. The pathogenesis, diagnosis and treatment for bone and joint disease such as osteoporosis, metabolic bone disease and skeletal dysplasia are discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4限	
授業科目名 Course	新生児機能再建学 Functional Reconstruction of Neonatal Surgical Anomalies		
担当教員 Instructor	高橋 良彰 講師（機能再建医学講座 小児外科学分野） Lecturer TAKAHASHI Yoshiaki (Div. of Pediatric Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	先天性外科疾患の外科的機能再建において、最も重要な点は正常な臓器発生の理解と、それに基づいた異常発生機序の解明と正しい機能再建法の選択である。臓器別に治療の現況と将来の展望を解説する。 In the functional reconstruction of congenital surgical anomalies, good understanding of the normal organogenesis must be prerequisite for elucidation of the mechanisms for abnormal organogenesis, and a proper selection of operation method should be based on such basic knowledge. The present status of organ-based pediatric surgery and future prospect are discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポート、または筆記試験で判定する。 Judgment by report or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・5，6限	
授業科目名 Course	新生児機能再建学演習 Seminar in Functional Reconstruction of Neonatal Surgical Anomalies		
担当教員 Instructor	小林 隆 准教授（機能再建医学講座 小児外科学分野） Associate Prof. KOBAYASHI Takashi (Div. of Pediatric Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	小児においては先天的にあるいは消化管閉鎖再建手術後に消化管運動機能障害を認めることが多い。消化管運動機能障害を例にとり，その発現過程，運動機能評価法，並びに治療法について演習を行う。 Such cases are often found who exhibited gastrointestinal dysmotility after surgery after bowel atresia in pediatric surgery. The process of disease development, and method of assessment and treatment of bowel dysmotility are practiced using the typical example cases.		
成績の評価方法 Evaluation	レポート、または筆記試験で判定する。 Judgment by report or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・3, 4 限	4
	2		
授業科目名 Course	小児腫瘍病態制御学 Pediatric Surgical Oncology		
担当教員 Instructor	木下 義晶 教授 (小児外科学分野) Prof. KINOSHITA Yoshiaki (Div. of Pediatric Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	小児固形腫瘍は発生母地、発生過程などで、成人のそれと異なる点が多く、腫瘍の種類、形態学的所見、生物学的性格なども成人と異なることが多い。胎児組織に類似性を持つ組織学的な特徴を中心に、腫瘍発生と遺伝的背景についても履修する。課題については、履修者各個人の希望をふまえ設定する。 Pediatric solid malignant tumors have a lot of different aspects from those observed in adults, especially in their primary sites or in their process of carcinogenesis. Furthermore, kind of tumor, morphological aspects, and biological character also peculiar. In this class, histopathological features of the pediatric malignant tissue with a close resemblance to fetal organs will be mainly presented and also discussed with underlying mechanism of carcinogenesis associated with genetic abnormalities. Students will be able to select their favorite issue as their study subjects.		
成績の評価方法 Evaluation	レポート、または筆記試験で判定する。 Judgment by report or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・3，4限	
授業科目名 Course	腫瘍病態制御学 New aspects for understanding of cancer metastasis of the GI tract		
担当教員 Instructor	坂田 純 准教授（機能再建医学講座 消化器・一般外科学分野） Associate Prof. SAKATA Jun (Div. of Digestive and General Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	食道癌や胃癌など上部消化管の悪性腫瘍に対する分子生物学的理解の進歩と分子標的治療を始めとする臨床応用の現状について概説する。 The lecture addresses current advances in understanding of molecular mechanisms underpinning cancer metastasis of the GI tract. Molecularly targeting therapy, a new approach for overcoming cancer, will be also presented.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・4，5限	
授業科目名 Course	高次脳形態学 Higher-ordered Brain Morphology		
担当教員 Instructor	竹林 浩秀 教授（感覚統合医学講座 神経生物・解剖学分野） Prof. TAKEBAYASHI Hirohide (Div. of Neurobiology and Anatomy)		
講義・演習の概要 Course Outline	中枢神経系神経回路網の形態学的解析に用いる光学的・電子顕微鏡的方法を述べ、これらの方法を駆使し、視覚・運動連関に関与する領域を解明するプロセスとともに講義する Light and the electron microscopic methodology that uses it for the morphological analysis neuronal network of the central nervous system are described, then, it lectures how to clarify the functional implication in the central nervous areas in which take part in the visuo-motor functions, using these methods.		
成績の評価方法 Evaluation	プログレス・レポート Progress Report		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・3，4限	
授業科目名 Course	高次脳形態学演習 Seminar in Higher-ordered Brain Morphology		
担当教員 Instructor	島田 斉 教授（可塑性機能制御講座 臨床機能脳神経学分野） Prof. SHIMADA Hitoshi (Div. of Functional Neurology & Neurosurgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	中枢神経回路網を形態学的に解析するため、トレーサー法および免疫組織化学法の演習を行う。 This class addresses the neural tracing methods and the immunohistochemical techniques to analyze neural networks through practices.		
成績の評価方法 Evaluation	プログレス・レポート Progress Report		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・1, 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	高次統合生理学 Sensory-motor Integrative Physiology		
担当教員 Instructor	長谷川 功 教授（感覚統合医学講座 統合生理学分野） Prof. HASEGAWA Isao (Div. of Inegrative Physiology),		
講義・演習の概要 Course Outline	人やネコにみられる近見反応では大脳の関与が知られる。輻輳眼球運動を含む近見反応のフィードバック制御・フィードフォワード制御を初めとする視覚運動連関及びその学習を題材に、大脳視覚領における情報処理のメカニズムを論ずる。また薬科准教授の講義と関連して、計算機上のネットワークにおける学習過程を紹介する。 The information processing in human and cat, its underlying cortical mechanism will be discussed. As an in-vivo example, feed-back and feed-forward controls of the coular near response, expecially convergence eye movements will be presented. Concerning to the Integrative Physiology course, some artificial learning model on computer systems will be also presented.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・6，7 限	4
	2		
授業科目名 Course	高次統合生理学演習 Integrative Physiology		
担当教員 Instructor	川寄 圭祐 准教授（感覚統合医学講座 統合生理学分野） Associate Prof. KAWASAKI Keisuke (Div. of Integrative Physiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	神経の興奮伝導とシナプス伝達の基礎的原理に基づき、神経回路網がどのように作動し、生体機能の制御を可能とするかを種々の事例より論ずる。演習として、神経回路網のコンピューターモデルを作成し、それらが効果的に機能する条件をシミュレーションにより探求する。 Neuronal networks involved in various important functions in living body will be discussed based on basic mechanisms of signal conduction and synaptic transmission in neurons. For practical studies, methods to construct neuronal network models will be presented and conditions that allow the models to work effectively in computer simulation analyses will be explore.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・ 1 , 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	精神機能病態学総論 Pathophysiology of Mental Functions		
担当教員 Instructor	染矢 俊幸 教授 (感覚統合医学講座 精神医学分野) Prof. SOMEYA Toshiyuki (Div. of Psychiatry)		
講義・演習の概要 Course Outline	人間特有の高次機能とされる「精神機能」につき、その「病態」という側面から精神疾患の成因、病態の理解、及び機能異常とその回復評価という立場から精神疾患の診断・治療・予防について概説する。 I will review the etiology and pathophysiology of mental illnesses from pathophysiological aspect of mental functions. Diagnosis, treatment and prevention of mental illnesses are also reviewed from the viewpoints of mental dysfunction and its recovery. 附属関連セミナー：精神医学セミナー、新潟臨床精神薬理フォーラム、新潟精神医学懇話会、新潟精神医学会、新潟不安抑うつ研究会、新潟総合病院精神医学研究会、新潟抗精神病薬研究会、新潟臨床認知症懇話会、新潟統合失調症カンファレンス Psychiatry Seminar, Niigata Clinical Psychopharmacology Forum, Niigata Psychiatric Conference, Niigata Psychiatric Association, Niigata Society for Anxiety and Depression, Niigata Society for General Hospital Psychiatry, Niigata Society for Antipsychotics, Niigata Conference for Dementia, Niigata Conference for Schizophrenia		
成績の評価方法 Evaluation	出席、レポート、口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	火曜・3, 4限	4
	2		
授業科目名 Course	精神機能病態学演習 Seminar in Pathophysiology of Mental Functions		
担当教員 Instructor	福井 直樹 講師 (感覚統合医学講座 精神医学分野) Lecturer FUKUI Naoki (Div. of Psychiatry)		
講義・演習の概要 Course Outline	過度に情報化した現代社会が与えるストレスが人間の生体機構に与える影響を中心とし、総論と合わせて精神疾患の診断・治療・予防について演習を行い、病態の客観的な生物学的指標による理解を深める。 I will talk about the various stress-induced changes in human biological functions using noninvasive biological methodologies as well as the knowledge about psychiatric diagnosis, treatments and prevention. 附属関連セミナー：脳機能画像セミナー、精神医学セミナー、新潟臨床精神薬理フォーラム、新潟精神医学懇話会、新潟精神医学会、新潟不安抑うつ研究会、新潟総合病院精神医学研究会、新潟抗精神病薬研究会、新潟臨床認知症懇話会、新潟統合失調症カンファレンス Neuroimaging Seminar, Psychiatry Seminar, Niigata Clinical Psychopharmacology Forum, Niigata Psychiatric Conference, Niigata Psychiatric Association, Niigata Society for Anxiety and Depression, Niigata Society for General Hospital Psychiatry, Niigata Society for Antipsychotics, Niigata Conference for Dementia, Niigata Conference for Schizophrenia		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・ 6 , 7 限	4
		金曜・ 3 , 4 限	
	2		
授業科目名 Course	視覚病態解析学総論 General Pathophysiology of Vision		
担当教員 Instructor	赤木 忠道 准教授（感覚統合医学講座 視覚病態学分野） Associate Prof. AKAGI Tadamichi (Div. of Ophthalmology and Visual Science) 寺島 浩子 講師（感覚統合医学講座 視覚病態学分野） Lecturer TERASHIMA Hiroko (Div. of Ophthalmology and Visual Science)		
講義・演習の概要 Course Outline	視神経や網膜疾患に関する視覚病態の解析に関する近年の研究の進歩は、めざましい。本講義では種々の眼疾患における視覚病態に関する最近の知見と研究内容を混えて、特に緑内障に関する病因、病態、検査、診断、治療そして予防について総合的に講義を行う。 Resent advancement of investigation of pathophysiology of vision in optic nerve diseases and retinal diseases is marveleous. In this lecture, recent advancement of basic research of pathophysiology of glaucoma and clinical method of examination, diagnosis, treatment and prevention will be explained.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは筆記試験で判定する。 Judgment by report or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配布する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・3, 4 限	4
	2		
授業科目名 Course	視覚病態解析学演習 I Visual neuroscience		
担当教員 Instructor	福地 健郎 教授（感覚統合医学講座 視覚病態学） Prof. FUKUCHI Takeo (Div. of Ophthalmology and Visual Sciences)		
講義・演習の概要 Course Outline	心理物理学、視覚電気生理学に基づき、眼科領域における網膜・視神経疾患に関して病巣の部位別、局在診断を行う手法・方法論を演習する。さらに多局所視覚誘発電位、多局所網膜電図などを利用した他覚的視野感度測定など新しい方法論を理解する。 Lecture on the differential diagnosis of the retinal diseases and optic nerve diseases based on the psychophysical and electrophysiological method. Exercise for objective evaluation of the electrodiagnostic techniques using the maultifocal electroretinogram and multifocal visually evoked cortical response in patients with ophthalmologic diseases.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配布する。 The related references will be distributed in this course		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3, 4限	4
	2		
授業科目名 Course	視覚病態解析学演習Ⅱ Visual Pathophysiology		
担当教員 Instructor	松田 英伸 講師 (感覚統合医学講座 視覚病態学分野) Lecturer MATSUDA Hidenobu (Div. of Ophthalmology and Visual Sciences)		
講義・演習の概要 Course Outline	人間は生体全体として見た場合、感覚という入力と運動という出力があり、それを中枢で調整する感覚-運動連関がある。この中で視覚・眼球運動連関は最も興味を持たれ解明の進んだ領域の一つである。神経眼科学はこれらの研究成果の上に成立しており、視覚や眼球運動の病態から生体コントロールの姿までを視野に入れて、病態生理を理解できるよう講義と実習を行う。課題の内容：視神経疾患、視路疾患、眼球運動障害、瞳孔障害。実習：視神経障害の画像学的探索、眼球運動障害・瞳孔障害の記録と解析。重複して履修してよいが、卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 A human being consists of sensory input, motor output and regulation of sensory-motor integration. Visual - eye movement integration arouses great interest and has been investigated thoroughly. Neuro-ophthalmology is based on the findings of such research. This course deals with the visual system, eye movement control and pathophysiology of their disorders. Lecture: Optic nerve diseases, visual pathway diseases, eye movement disorders, and pupillary disorders. Practice: Neuro-radiological analysis of optic nerve disease, recording and analysis of eye movement and pupillary disorder. Repeated study for four years is possible, but only 4 credits will be recognized for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポート提出 Judgement by report		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配布 The related references will be distributed in this course		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・1，2 限	4
	2		
授業科目名 Course	感覚情報病態学 Pathophysiology of Sensori-neural System		
担当教員 Instructor	堀井 新 教授（感覚統合医学講座 耳鼻咽喉科学分野） Prof. HORII Arata (Div. of Otolaryngology, Faculty of Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	QOL 維持に重要な第1 脳神経の嗅覚、第7 及び第9 脳神経の味覚、第8 脳神経の聴覚・平衡覚の感覚情報の形態・生理・病態と治療戦略を免疫組織化学、超微細形態学、遺伝子工学、電気生理学から総合的に論ずる。 This course deals with an important sense organ for QOL maintenance such as chemosensation (taste and smell), auditory, and vestibular system. To understand these sensations and its disorders is to comprehend its applied, biochemistry, micromorphology, molecular biotechnology and electrophysiology. The analysis of pathology and pathophysiology of these disorders lead to a diagnosis and strategy for the treatment.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・ 5 , 6 限	4
		金曜・ 6 , 7 限	
	2		
授業科目名 Course	感覚情報病態学演習 Seminar of Pathophysiology of Sensori-neural System		
担当教員 Instructor	高橋 邦行 准教授（感覚統合医学講座 耳鼻咽喉科学分野） Associate Prof. TAKAHASHI Kuniyuki (Div. of Otolaryngology, Faculty of Medicine) 泉 修司 講師（感覚統合医学講座 耳鼻咽喉科学分野） Lecturer IZUMI Syuji (Div. of Otolaryngology, Faculty of Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	QOL 維持に重要な第 1 脳神経の嗅覚，第 7 及び第 9 脳神経の味覚，第 8 脳神経の聴覚・平衡覚の感覚情報の形態・生理・病態と治療戦略を免疫組織化学，超微細形態学，遺伝子工学，電気生理学から総合的に論じ演習を行う。 This seminar deals with an important sense organ for QOL maintenance such as chemosensation (taste and smell) , audiology, and vestibular system. To understand these sensations and disorders, the seminar comprehends applied biochemistry, micromorphology, molecular biotechnology and electrophysiology. The analysis of pathology and pathophysiology of these disorders leads to a diagnosis and strategy for the treatment.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号 (Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・5，6 限	4
	2	水曜・6，7 限	
授業科目名 Course	脳機能画像医学 PET and SPECT Brain Functional Imaging		
担当教員 Instructor	石川 浩志 教授（感覚統合医学講座 機能画像医学分野） Prof. ISHIKAWA Hiroyuki (Div. of Functional Imaging) 堀井 陽祐 准教授（感覚統合医学講座 機能画像医学分野） Associate Prof. HORII Yosuke (Div. of Functional Imaging)		
講義・演習の概要 Course Outline	PET/SPECT による脳血流・糖代謝および神経受容体イメージングの理論に関する講義を行い、実際のヒト脳におけるこれらのパラメータを求める実習を行う。 Lecture and seminar of the theory for measurement of cerebral blood flow, glucose metabolism and neuroreceptor imaging of the human brain with PET and SPECT.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・3, 4限	
授業科目名 Course	微小循環病態学 Renal Microvasculature		
担当教員 Instructor	福田 智行 准教授 (腎科学講座 機能制御学分野) Associate Prof. OITE Takashi (Div. of Cellular Physiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	腎糸球体をモデルとして、微小循環系で展開される生理的・病理的現象(反応)を、細胞培養法、体外臓器循環灌流法、生体実時間微小循環解析法を用いて微小循環動態学の立場から解説する。 Pathophysiological and pharmacological studies on the microvasculature, represented by renal glomeruli, using cell and organ culture techniques, ex vivo perfusion, and intravital confocal laser-scanning microscope system.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	木曜・3，4限	
授業科目名 Course	微小血管生物学 Vascular Biology in Nephrology		
担当教員 Instructor	神吉 智丈 教授（腎科学講座 機能制御学分野） Prof. KANKI Tomotake(Div. of Cellular Physiology)		
講義・演習の概要 Course Outline	腎糸球体硬化症への進行阻止と傷害糸球体再生のための研究について、微小血管生物学的立場から解説する。分子細胞生物学的蛋白学的手法、蛋白学的手法、細胞・器官機能解析法と組み合わせた研究の将来について論ずる。 This course designed to cover the physiological and pathological feature of renal glomerulus especially from the view point of vascular biology. Subject covers major area of cellular and molecular biology including glomerula cells, membranes and cell surface molecules. Includes lectures, presentation adn discussion of primary literature. Focus on major concepts and recent advances in experimental nephrology.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・3，4限	
		火曜・6，7限	
授業科目名 Course	腎糸球体免疫病態学 Immune Pathology of Kidney Glomerular Diseases		
担当教員 Instructor	河内 裕 教授（腎科学講座・分子病態学分野） Prof. KAWACHI Hiroshi(Div. of Cell Biology) 福住 好恭 准教授（腎科学講座・分子病態学分野） Associate Prof. FUKUSUMI Yoshiyasu (Div. of Cell Biology)		
講義・演習の概要 Course Outline	腎糸球体を場とした免疫学的機序、非免疫学的機序により誘導される蛋白尿、糸球体硬化症の発症、進行機序について履修する。蛋白尿は、糸球体血管壁のバリアー構造の機能障害により発症する病態と捉えられるが、糸球体血管壁のバリアー機構（正常状態において蛋白尿が出ないようにしている機構）の分子レベルでの構造、機能について履修する。 課題の内容： 腎糸球体分子病態学、糸球体固有細胞の細胞生物学。卒業要件としての単位の認定は4単位となる。 The mechanism of proteinuria and glomerulosclerosis caused by immune and non-immune reactions in renal glomeruli will be reviewed. Proteinuria is regarded as a result of the dysfunction of the barrier structure of glomerular capillary wall. The molecular composition and the function of the barrier structure will be also reviewed. Four credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・1，2限	
授業科目名 Course	細胞・組織情報伝達学 Cellular Signaling		
担当教員 Instructor	田井中 一貴 教授(可塑性機能制御講座 システム脳病態学分野) Prof. TAINAKA Kazuki (Nephrology・Div. of Structural Pathology)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞内情報伝達機構をタンパク質間相互作用としてとらえ、その基本概念と解析手法であるプロテオミクスについて解説する。 The proper spatio-temporal functioning of the intracellular signaling pathway of cells provides a basis of a whole physiological response of organs or tissues to environmental changes. The lecture provide students with basic concepts and functions of key molecules consisting of the intracellular signaing with special emphasis on protein-protein interactions. The basic concept of proteomics, recently developed powerful tool of protein analysis will be also provided.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	木曜・6，7 限	
授業科目名 Course	感覚運動系機能医学 Minimal Invasive Surgery		
担当教員 Instructor	松田 健 教授（可塑性機能制御講座 形成・再建外科学分野） Prof. MATSUDA Ken (Div. of Plastic and Reconstructive Surgery)		
講義・演習の概要 Course Outline	顔面，体幹，四肢の先天的および後天的な欠損・形成異常や悪性腫瘍切除後において，形態と機能の温存あるいは再建について論ずる。同種移植や人工物を用いた最小侵襲手技の利点，問題点や末梢神経修復後の神経再生などについて論ずる。 Reconsrruction for the congenital or acquired problems and after resection malignant tumors in face,skull,trunk and extremities will be discussed.Advantage or disadvantage of minimal invasive surgery using allografts or artificial material and nerve regeneration after repairing a injured nerve will be discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・6，7 限	4
	2		
授業科目名 Course	聴覚生理学概論 Auditory Physiology		
担当教員 Instructor	森田 由香 講師（感覚統合医学講座 耳鼻咽喉科学分野） Lecturer MORITA Yuka (Div. of Otolaryngology, Faculty of Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	聴覚生理学の立場から音の物理的性質と聞こえの関係、聴器構造と機能につき解説する。さらに聴覚機能を維持するために不可欠な中耳の調整圧機能について論じる。 In this lecture, the relationship between the physical properties of sound stimuli and the auditory sensation, the structure and functions of the auditory system are explained. Based on these knowledge, the importance of the pressure regulation system in middle ear cavity that plays an important roll on maintaining sound transmission system is discussed.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・5，6限	
授業科目名 Course	神経遺伝病理学総論 General Pathology on Neurohereditary Disorders		
担当教員 Instructor	清水 宏 准教授（可塑性機能制御講座 神経病理学分野） Associate Prof. SHIMIZU Hiroshi (Div. of Neuropathology)		
講義・演習の概要 Course Outline	病理形態学的基盤の上に立ち分子生物学的方法により，神経変性疾患における神経細胞変性機序を細胞内異常タンパクの貯留・アポトーシスという観点，その制御機構を神経栄養因子の関与等の観点から解説する。 Neurodegenerative diseases share the common property of neuronal loss of specific populations of neurons. The focus of this class is on disorders that produce dementia or movement disorders. Key words: Molecular neuropathology, Amyloid, Tau, Synuclein, Amyotrophic Lateral sclerosis.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	火曜・1，2限	
授業科目名 Course	神経遺伝病理学演習 Pathologic Study of Hereditary Neurodegenerative Diseases		
担当教員 Instructor	柿田 明美 教授（可塑性機能制御講座 神経病理学分野） Prof. KAKITA Akiyoshi (Div. of Neuropathology) 上野 将紀 教授（可塑性機能制御講座 システム脳病態学分野） Prof. UENO Masaki (Div. of System Pathology for Neurological Disorders)		
講義・演習の概要 Course Outline	近年の分子遺伝学の進歩から,これまで全く原因不明であった遺伝性神経変性疾患の原因遺伝子が同定され,細胞変性機序の探求が分子から個体レベルまで広範囲に可能となった。総論に合わせて演習を行う。 This subject reviews the recent progress of neuroscientific researches on neurodegenerative disorders,and is designed to improve knowledge and techniques of graduate students to investigate the molecular mechanisms of neurodegeneration in hereditary neurological diseases such as polyglutamine diseases.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	木曜・3，4限	
授業科目名 Course	脳機能解析学 Integrated Brain Science		
担当教員 Instructor	他田 真理 准教授（可塑性機能制御講座 神経病理学分野） Associate Prof. TADA Mari (Div. of Neuropathology)		
講義・演習の概要 Course Outline	ヒトを直接対象とした高次脳機能の解析が可能となり、「こころ」の探求が加速度的に進んでいるが、本講では非侵襲的技法を超高磁場磁気共鳴機能画像法(fMRI)を中心に解説する。 A final objective of human neuroscience is the elucidation of brain functional organization of human-specific brain functions. This course is designed to provide students an effective introduction to various modern, state-of-the-art, non-invasive technologies directly applicable to human subjects, including functional MRI, diffusion tensor analysis, and high density electrical mapping.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	金曜・3，4限	
授業科目名 Course	脳機能解析学演習 I Integrated Brain Science : Lab I		
担当教員 Instructor	松澤 等 准教授（可塑性機能制御講座 脳機能解析学分野） Assoc. Prof. MATSUZAWA Hitoshi(Div. of Integrated Neuroscience)		
講義・演習の概要 Course Outline	ヒトを直接対象とした最先端研究技術の発展により、「生体としてのヒト」を直接対象とする脳機能解析学は臨床医学の代表と言える。本実習は総論と合わせて近代脳科学研究の入門者への道しるべをなす。 This course is designed to provide students a hand-on experience on modern, non-invasive technologies developed for analysis of human brain functions. The course consists of series of lectures and corresponding laboratory work.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

生体機能調節医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・6，7 限	
		金曜・1，2 限	
授業科目名 Course	脳機能解析学演習Ⅱ Integrated Brain Science：LabⅡ		
担当教員 Instructor	杉江 淳 准教授（可塑性機能制御講座 脳機能解析学分野） Assoc.Prof. SUGIE Atsushi (Div. of Integrated Neuroscience) 伊藤 浩介 准教授（可塑性機能制御講座 脳機能解析学分野） Assoc.Prof. ITO Kosuke (Div. of Integrated Neuroscience)		
講義・演習の概要 Course Outline	ヒトを直接対象とした最先端研究技術の発展により、「生体としてのヒト」を直接対象とする脳機能解析学は臨床医学の代表と言える。本実習は総論と合わせて近代脳科学研究の入門者への道しるべをなす。 This course is designed to provide students a hand-on experience on modern, non-invasive technologies developed for analysis of human brain functions. The course consists of series of lectures and corresponding laboratory work.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)	
	1		4	
	2	金曜・3, 4限		
授業科目名 Course	ウイルス制御学 Translational Research			
担当教員 Instructor	西山 晃史 講師 (国際感染医学講座 細菌学分野) Lecturer NISHIYAMA Akihito (Div. of Bacteriology)			
講義・演習の概要 Course Outline	再生医療など先端医療技術を実臨床に応用し、実施していく研究はトランスレーショナルリサーチと呼ばれる。トランスレーショナルリサーチには、人体に応用する前に動物実験などで毒性を調べたり薬剤の安定性を調べたりする前臨床試験と実際に人体に医薬品や医療機器を使用する臨床試験の2つの段階があり、さらに後者は、少数の健常者を対象として、安全性と薬剤の血中濃度などを調べるⅠ相試験、少人数の患者を対象に薬剤の安全性と用量を調べるⅡ相試験、さらに多数の患者を対象に医薬品や医療機器の有効性を調べるⅢ相試験にわかれる。これらの臨床試験には高い倫理性が要求されるのは言うまでもないが、同時に科学的に客観性が確保されることが重要である。 The research, which is applied and implemented state-of-the-art medical technology, such as regenerative medicine to actual clinical situation, is called translational research. There are two levels of translational research; they are preclinical study that tests toxicity and drug stability on animals, for instance, before applying to human bodies, and clinical study that actually uses drug medicines and medical devices on human bodies. Besides, the latter can be divided into phase I trial which checks safety and blood concentration of the drug for a few healthy subjects, phase II trial which checks safety and dose of the drug for a few patients, and phase III trial which checks effectiveness of the drug medicines and the medical devices for many patients. Needless to say that these clinical studies require high morality, but simultaneously it is important to assure scientific objectivity.			
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.			
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.			

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3, 4 限	4
		水曜・6, 7 限	
	2		
授業科目名 Course	ウイルス制御学演習 Virus Control Practice		
担当教員 Instructor	藤井 雅寛 教授 (国際感染医学講座 ウイルス学分野) Prof. FUJII Masahiro (Div. of Virology in Int.Inf.Med.) 高橋 雅彦 講師 (国際感染医学講座 ウイルス学分野) Associate Prof. TAKAHASHI Masahiko (Div. of Virology in Int.Inf.Med.)		
講義・演習の概要 Course Outline	最新の英語論文の輪読会を通して、ウイルス制御学に関する最新の知識に対する理解を深める。 Through introduction of up-to-date authorized papers on Virology, the students learn about Virology, focusing on Virus control.		
成績の評価方法 Evaluation	学生による最新のウイルス学に関する論文紹介を評価する。 Presentation of English paper on Virology and its evaluation by instructors.		
教科書・参考書類 Media			

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	火曜・1，2限	
授業科目名 Course	細胞免疫学演習 Practice in Cellular Immunology		
担当教員 Instructor	竹内 新 准教授（国際感染医学講座、免疫学・医動物学分野） Associate Prof. TAKEUCHI Arata (Div. of Immunology and Medical Zoology)		
講義・演習の概要 Course Outline	細胞免疫学の基本は生体防御機構の解明とその制御であるが、生命現象の具体的な解明でもあり、広く医療の現場に応用される分野である。本演習を通じて、その具体的な研究方法及び実験手法について学ぶ。 To learn basic techniques in immunology.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4限	
授業科目名 Course	寄生虫感染制御学 Parasitology		
担当教員 Instructor	片貝 智哉 教授（国際感染医学講座、免疫学・医動物学分野） Prof. KATAKAI Tomoya (Div. of Immunology and Medical Zoology)		
講義・演習の概要 Course Outline	海外との交流から多くの輸入寄生虫感染症例が認められるようになり、必然的に医療関係者がこのような疾患に遭遇する頻度も高くなり、寄生虫感染症を学ぶ重要性が増している。 To learn host defense against parasite infection.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・1, 2 限	4
	2		
授業科目名 Course	感染症対策論 Approach for Infectious Disease Control		
担当教員 Instructor	高橋 雅彦 准教授（国際感染医学講座 ウイルス学分野） Associate Prof. HIGUCHI Masaya (Div. of Virology in Int.Inf.Med)		
講義・演習の概要 Course Outline	最新の英語論文の輪読会を通して、感染症対策論に関する最新の知識に対する理解を深める。 Through introduction of up-to-date authorized journals on infectious diseases, the students learn about Infectious Disease Control.		
成績の評価方法 Evaluation	学生による感染症に関する最新の論文紹介を評価する。 Presentation of English journal on Infectious diseases and its evaluation by instructors.		
教科書・参考書類 Media			

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3, 4限	4
	2		
授業科目名 Course	感染症対策論演習 Infections Diseases and Biofilms		
担当教員 Instructor	松本 壮吉 教授 (国際感染医学講座 細菌学分野) Prof. MATSUMOTO Sokichi (Div. of Bacteriology)		
講義・演習の概要 Course Outline	院内感染対策について演習する。 Training on strategies for hospital Infection control		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・6，7限	4
		木曜・3，4限	
	2		
授業科目名 Course	国際感染症制御学 Management of International Infectious Diseases		
担当教員 Instructor	齋藤 玲子 教授（国際感染医学講座 国際保健学分野） Prof. SAITO Reiko（Div. of Public Health）		
講義・演習の概要 Course Outline	分子生物学的手法も取り入れ、新興・再興感染症を含む感染症の発生原因、GIS も用いる疫学解析、診断法開発、危機対応、ワクチンによる予防等の保健医療計画について教育し、国際感染症を理解する。プライマリーヘルスケアも理解する。 To study the management of international infectious diseases by lecture and exercise on epidemiological analysis including geographical information system(GIS)and molecular biological methods of emerging and reemerging infectious diseases, their prevention and control methods, development of laboratory diagnosis, and prevention of infectious diseases by vaccination and evaluation methods of vaccination program. To study the Primary Health Care (PHC) related to practice of the International Public Health.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜・3，4限	
		金曜・6，7限	
授業科目名 Course	国際医療計画学演習 Lecture on Seminar and Planning of International Medical Exchange		
担当教員 Instructor	横山 純二 准教授 (国際感染医学講座 国際消化器感染病学分野) Associate Prof. YOKOYAMA Junji (Div. of Gastroenterological Infection)		
講義・演習の概要 Course Outline	日本国内での活動のみならず、海外でのシンポジウムや研修センター等での活動を通じ、海外援助について演習を行う。国際交流の現状やその必要性等を自らの体験を通じて学ぶ。卒業要件としての単位の認定は4単位のみとなる。 A lecture on practice in overseas aid be done through not only actions in Japan but also attendance at international symposium and actions at training center in foreign countries. And the state of affairs and need for international medical exchange be educated through practice mentioned above. Four credits will be recognized as the eligibility for completion of the doctoral course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・3，4限	
		火曜・6，7限	
授業科目名 Course	臨床感染症制御学 Clinical Infection Control and Prevention		
担当教員 Instructor	長谷川 隆志 准教授（国際感染医学講座 臨床感染制御学分野） Associate Prof. HASEGAWA Takashi （Div. of Infection Control and Prevention） 茂呂 寛 准教授（国際感染医学講座 臨床感染制御学分野） （Div. of Infection Control and Prevention） Associate Prof. MORO Hiroshi		
講義・演習の概要 Course Outline	臨床感染症学を臨床サーベイランス情報の統計学的手法で解析することにより、感染制御における問題点、感染症治療の改良点を明らかにし、基礎的・微生物学的手法も併用し、その解決法を探究する。 By statistical analyses of infection control and prevention using clinical surveillance, the problems associated with it and the treatment and the management of infectious diseases will be presented. The solution for these problems will be also figured out using basic and biological methods.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	火曜・3，4限	
授業科目名 Course	環境医学演習 Practicum in Environmental Medicine		
担当教員 Instructor	中村 和利 教授（地域予防医学講座 社会・環境医学分野） Prof. NAKAMURA Kazutoshi (Div. of Social and Environmental Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	外因性内分泌かく乱物質、重金属等の環境汚染等の人体影響について、国際共同研究で得た成果を基調にした演習を行う。また、新潟の地域環境特性に起因する各種疾患についても、専門的演習を行う。附属セミナーとして、社会・環境医学セミナーがある。 This practicum is based on our international joint research projects regarding effects of environmentally toxic agents, such as endocrine disrupting chemicals, heavy metals, etc. on human health. We also refer to diseases associated with Niigata Prefecture. A seminar in Social and Environmental Medicine is open to the students.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜・3, 4 限	4
		木曜・6, 7 限	
	2		
授業科目名 Course	疫学演習 Individual Study in Epidemiology		
担当教員 Instructor	中村 和利 教授（地域予防医学講座 社会・環境医学分野） Prof. NAKAMURA Kazutoshi (Div. of Social and Environmental Medicine) 渡邊 裕美 准教授（地域予防医学講座 社会・環境医学分野） Associate Prof. WATANABE Yumi (Div. of Social and Environmental Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	地域住民の健康問題を解決するためには、様々な地域特性を考慮する能力が求められる。地域住民の健康上の諸問題を取り上げ、それらの解決のための具体的な方法について演習する。付属セミナーとして、社会・環境医学セミナーがある。 This practicum aims to solve health problems occurring in the community, using epidemiologic methods. A seminar in Social and Environmental Medicine is open to the students.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・3, 4 限	4
		金曜・6, 7 限	
	2		
授業科目名 Course	法医病理学概論 Forensic Pathology		
担当教員 Instructor	高塚 尚和 教授（地域予防医学講座 法医学分野） Prof. TAKATSUKA Hisakazu (Div. of Legal Medicine Dep. of Community Preventive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	DNA 分析を中心に、身元不明死体や航空機事故などの大規模災害時の個人識別について、その実用化について理論的に考察するとともに、個人識別の法的な判断における科学的根拠について履修する。特に、個人識別について、履修者が課題を設定してレポートを作成する。 Lecture of personal identification of the dead body and multi-deaths in mass disasters. The identification by DNA profiling has been developed and morphological characteristics, fingerprints , teeth , tattoos, skeletalized remains are also used. Each student will select the problems relating to personal identification factors and make a report.		
成績の評価方法 Evaluation	レポート及び口頭試問で判定する。 Judgment by report and oral.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	木曜・3，4限	
		金曜・6，7限	
授業科目名 Course	疫病予測論 Methodology of Disease Prediction		
担当教員 Instructor	松野 容子 講師 (新潟大学医歯学総合病院 検査部) Lecturer MATSUNO Yoko (Medical Laboratory Div. of Niigata University Medical and Dental Hospital)		
講義・演習の概要 Course Outline	各種疾患の遺伝子異常に関するデータベースの検索理論などを考える。また、臨床疫学手法としての Cox ハザードモデル、ROC 分析、前向き研究、後向き研究、プラシーボ効果なども学ぶ。 Students examine the theories of searching databases to explore genetic abnormalities of diseases learning the methodologies of clinical epidemiology such as Cox hazards models, ROC analysis, meta-analysis, prospective study, retrospective cohort study, and placebo effects.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	Perl プログラミング Programming in Perl		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	月曜・6， 7 限	
		金曜・3， 4 限	
授業科目名 Course	発達予防医学特論 Prevent of Adult Disease from the Womb		
担当教員 Instructor	齋藤 昭彦 教授（地域予防医学講座 小児保健学分野） Prof. SAITO Akihiko (Div. of Child Health) 今村 勝 講師（地域予防医学講座 小児保健学分野） Lecturer IMAMURA Masaru (Div. of Child Health)		
講義・演習の概要 Course Outline	高血圧や動脈硬化は小児期に端を発していることが分かってきており、小児期早期からの予防の重要性が認識されている。効果的な予防対策を実施するための遺伝的素因の把握や関連因子の解析法について学ぶ。 Recent studies have led to an understanding that hypertension and atherosclerosis start in childhood. Therefore, the prevention of these diseases should be started early in childhood. This class will provide information on the genetic background and necessary life-style modification.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	金曜・3，4限	4
	2		
授業科目名 Course	医療情報学特論 Medical Infomatics		
担当教員 Instructor	石川 卓 准教授（総合医療評価学講座 情報科学・統計学分野） Associate prof. ISHIKAWA Takashi (Div. of Information Science and Biostatistics)		
講義・演習の概要 Course Outline	実験計画法に基づいた研究設計，医療データのまとめ方，統計データの見方について演習を行う。 The practical exercises will be performed for designing a medical experiment and a clinical study,analyzing various kinds of data and interpreting statistical results.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは筆記試験で判定する。 Judgment by report or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	木曜・3，4限	4
	2	水曜・6，7限	
授業科目名 Course	医療薬剤学 Medical Pharmaceutics		
担当教員 Instructor	外山 聡 教授（総合医療評価学講座 薬剤評価学分野） Prof. TOYAMA Akira (Div. of Medical Evaluatics) 鈴木 直人 准教授（総合医療評価学講座 薬剤評価学分野） Associate prof. SUZUKI Naoto (Div. of Medical Evaluatics)		
講義・演習の概要 Course Outline	薬剤を使用した臨床試験の適正化の方策と評価の理論、薬剤学・薬剤経済学に基づいた医療評価解析法、応用薬物動態学・薬力学の理解と個別化医療への応用について学ぶ。 Students should be able to achieve the following course learning objectives. 1. theory for appropriative evaluation and policy of clinical trial 2. analysis of medical evaluation based on pharmaceutics and pharmacoeconomics 3. understanding of applied pharmacokinetics and pharmacodynamics, and their application to personalized medicine		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは筆記試験で判定する。 Judgment by report or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	水曜／3, 4 限	4
		水曜／6, 7 限	
	2		
授業科目名 Course	死因究明学 I Forensic Medicine I		
担当教員 Instructor	高塚 尚和 教授（地域予防医学講座 法医学分野） Prof. TAKATSUKA Hisakazu (Div. of Legal Medicine Department of Community Preventive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	死因究明の際に必要な基礎的知識について，体系的に講義し， 理論的に死因を特定する方法等について学習する。 Lectur on basic knowledge necessary for investigation of cause of death systematically and to learn how to theoretically identify causes of death.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜／3,4 限	
		水曜／6,7 限	
授業科目名 Course	死因究明学Ⅱ Forensic Medicine II		
担当教員 Instructor	高塚 尚和 教授（地域予防医学講座 法医学分野） Prof. TAKATSUKA Hisakazu (Div. of Legal Medicine Department of Community Preventive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	英語の教科書及び論文の輪読会を通しての最新の死因究明に関する理解を深めるとともに、事例検討を行い科学的に死因を特定する方法を学習する。 Deepen understanding of investigating the latest cause of death through reading of English textbooks and papers. Study case studies and take a scientific method to identify causes of death.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1		4
	2	水曜／4 限・5 限	
授業科目名 Course	死後画像診断学 Postmortem Imaging Diagnosis		
担当教員 Instructor	高橋 直也 教授(保健学研究科) Prof. NAOYA TAKAHASHI (Graduate School of Health Sciences)		
講義・演習の概要 Course Outline	CT, MRI, US などを用いた死後画像診断は、臨床画像とは異なっている。この講義では、死因、死後変化、心肺蘇生術による変化などの死後画像上の所見の解釈について学習する。 Diagnosis of postmortem imaging, e.g. CT, MRI, and US, is different from clinical imaging. Interpretation of findings on postmortem imaging due to causes of death, postmortem changes, and changes by cardiopulmonary resuscitation are lectured in this course.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		

地域疾病制御医学専攻

開講番号(Course No.)	学期 (Semester)	曜／限 (Date)	単位 (Credit)
	1	月曜・3，4限	4
		月曜・6，7限	
	2		
授業科目名 Course	臨床法医学 Clinical Forensic Medicine		
担当教員 Instructor	高塚 尚和 教授（地域予防医学講座 法医学分野） Prof. TAKATSUKA Hisakazu (Div. of Legal Medicine Department of Community Preventive Medicine)		
講義・演習の概要 Course Outline	法医学は刑事法医学の側面が強いが、子ども虐待，ドメスティック・バイオレンス，認知症，薬物乱用，交通外傷等を対象とする臨床法医学について学習する。 Forensic medicine has a strong aspect of criminal forensic medicine, but learns about clinical forensic medicine targeting child abuse, domestic violence, dementia, drug abuse, traffic trauma.		
成績の評価方法 Evaluation	レポートまたは口頭試問または筆記試験で判定する。 Judgment by report or oral test or written examination.		
教科書・参考書類 Media	必要な文献・資料を適宜配付する。 The related references will be distributed in this course.		