

2020
大学院医学系研究科博士課程

履 修 案 内

Guide to Doctoral Program, Graduate School of Medicine



国立大学法人

滋賀医科大学

SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE

令和2年度 大学院医学系研究科博士課程 学年暦

Academic Calendar 2020 - 2021 in the Doctoral Program, Graduate School of Medicine

行事 Events	日程 Schedule
前期 (4月 1日 (水) ~ 9月30日 (水)) First Semester (April 1, Wed. - September 30, Wed.)	
学年開始 First Day of the Academic Year	4月 1日 (水) April 1, Wed.
入学宣誓式・新入生履修指導 (春季) Entrance Ceremony / New Student Guidance (Spring)	4月 3日 (金) April 3, Fri.
前期授業期間 Term of Classes for First Semester	4月 6日 (月) ~ 8月 7日 (金) April 6, Mon. - August 7, Fri.
プロGRESS・レポート (ポスター発表会) Annual Progress Report (Poster Presentation)	7月10日 (金) ~ 7月16日 (木) July 10, Fri. - July 16, Thu.
夏季休業 (集中講義期間を除く) Summer Recess (Except for Term of Intensive Course)	8月 8日 (土) ~ 9月30日 (水) August 8, Sat. - September 30, Wed.
学位論文研究発表会 (第1回) Presentation for Thesis Defense (First Time)	8月24日 (月) ~ 8月26日 (水) August 24, Mon. - August 26, Wed.
集中講義期間 Term of Intensive Course	9月15日 (火) ~ 9月18日 (金) September 15, Tue. - September 18, Fri.
学位授与式 (秋季) Degree Conferment Ceremony (Autumn)	10月 1日 (木) October 1, Thu.
後期 (10月 1日 (木) ~ 3月31日 (水)) Second Semester (October 1, Thu. - March 31, Wed.)	
入学宣誓式・新入生履修指導 (秋季) Entrance Ceremony / New Student Guidance (Autumn)	10月 1日 (木) October 1, Thu.
後期授業期間 (前半) Term of Classes for Second Semester (First Half)	10月 2日 (金) ~ 12月18日 (金) October 2, Fri. - December 18, Fri.
冬季休業 Winter Recess	12月19日 (土) ~ 1月 3日 (日) December 19, Sat. - January 3, Sun.
後期授業期間 (後半) Term of Classes for Second Semester (Second Half)	1月 4日 (月) ~ 2月12日 (金) January 4, Mon. - February 12, Fri.
学位論文研究発表会 (第2回) Presentation for Thesis Defense (Second Time)	1月25日 (月) ~ 1月28日 (木) January 25, Mon. - January 28, Thu.
春季休業 Spring Recess	2月13日 (土) ~ 3月31日 (水) February 13, Sat. - March 31, Wed.
学位授与式 (春季) Degree Conferment Ceremony (Spring)	3月 9日 (火) March 9, Tue.
学年終了 Last Day of the Academic Year	3月31日 (水) March 31, Wed.

【備考】

- 1) 定期健康診断の日程は、別途通知する。
- 2) 10月23日 (金) は、学園祭 (若鮎祭) の開催にともない、休講とする。
- 3) その他、学年暦に変更があった場合は、その都度通知する。

滋賀医科大学の理念・教育理念・使命

Philosophy, Goal and Mission of Shiga University of Medical Science

理念

Our Philosophy

地域に支えられ、地域に貢献し、世界に羽ばたく大学として、医学・看護学の発展と人類の健康増進に寄与する。

As the university which is supported by its local community, contributes to the community and plays an active part in the world, we contribute to development of medical and nursing science and promotion of human health.

教育理念

Our Goal

豊かな教養と高い専門的知識及び技能を授けるとともに、確固たる倫理観を備え、科学的探究心を有する医療人及び研究者を養成する。

We provide educational program of high quality to acquire the expert knowledge and capability. Our goal is to nurture medical professionals and researchers with great passion for science and with highest standards of ethics.

使命

Our Missions

大学院は、医学及び看護学の領域において、優れた研究者及び高度な知識と技術をもつ専門家を養成することを目的とし、もって、医学及び看護学の進歩と社会福祉の向上に寄与することを使命とする。（国立大学法人滋賀医科大学大学院学則第2条より抜粋）

We strive to nurture outstanding researcher and expert with advanced knowledge and capability in medicine and nursing. Our mission is to apply advances in medicine and nursing to the betterment of welfare in our society. (Article 2 of the Regulations of Shiga University of Medical Science)

大学院医学系研究科博士課程の概要

Outline of Doctoral Program, Graduate School of Medicine

教育研究上の目的

Objectives

大学院医学系研究科博士課程は、自立して創造的研究活動を行うのに必要な高度の研究能力と、その基礎となる豊かな学識及び人間性を備えた優れた研究者及び医療人を育成し、併せて医学の進歩と社会福祉の向上に寄与することができる人材の育成を目的とする。

This program is intended to educate able researchers in medical science so they may contribute to the development of medicine and the improvement of social welfare. Students will be provided with a wide breadth and depth of knowledge and skills to allow them to work creatively and independently.

カリキュラムの特徴

Features of the Curriculum

博士課程は、本学の研究実績と先進的な研究分野を組み入れ、各研究領域を横断した総合的な教育・研究体制に編成し、地域の要請に応えるとともに、他分野との学際的な人材育成にも対応できるように、1専攻4コース並びに「がん専門医療人養成コース」により構成されている。

博士課程では、従来の講座主導型の研究指導体制から離れ、また、基礎と臨床にとらわれることなく、教員が相互に緊密な連絡をはかりながら、それぞれの専門研究を通して大学院学生の教育と研究を支援し、独創的な研究の育成をはかる。

博士課程の第1～2学年では共通科目を設け、研究に必要な基礎的知識と統計、分析、技能を修得するとともに医学倫理、研究倫理について学ぶ。また、コース毎に研究の進展に必要な科目を選択とし、研究者個人の独創性を重視し、優れた研究成果がえられるよう工夫している。

We have organized our Doctoral Program into 1 Specialty subdivided into 4 Courses, and “Oncology Specialist Training Course”.

Free from conventional departmental limitations on research guidance, the academic staff support the education and research work of graduate students, while maintaining close liaison with one another beyond the normal scope of basic medical and clinical departments.

During the first and second years of the program, through the Core Curriculum common, students acquire extensive knowledge of key areas including statistics, experimental design, analysis, and other skills fundamental to research. In addition, they will receive instruction in the ethical issues involved in medical research. The curriculum is designed to give great emphasis to the success and creativity of graduate students' research.

大学院医学系研究科博士課程の方針

課程の修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）

1. 医学研究者としての十分な専門的知識と研究技術を持つ。
2. 医学倫理、生命倫理、研究倫理についての十分な知識と倫理観を持つ。
3. 自立して研究を遂行できる能力を持つ。
4. これに加え、コース毎に下記の能力を有することを修了の要件とする。
 - 4-1. 先端医学研究者コースでは、最先端の専門的知識を持ち、産官学におけるリーダーとして国際的に活躍できる。
 - 4-2. 高度医療人コースでは、専門医としてふさわしい知識と医療技術を持ち、医療現場でリーダーとして活躍できる。
 - 4-3. 学際的医療人コースでは、医学と他分野を融合する学際的知識と研究能力を備えている。
 - 4-4. NCD疫学リーダーコースでは、疫学・臨床疫学の研究能力と産官学の分野でリーダーとなる現場力を持ち、英語に習熟し国際人として活躍できる。

教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）

1. 1専攻4コースとすることで、すべての大学院担当教員による横断的で有機的な教育・研究指導体制とする。また、複数指導教員制とする。
2. 先端医学研究者コース・高度医療人コース及び学際的医療人コースには、共通科目と選択科目をおく。
 - 2-1. 医学総合特論及びテクニカルセミナーでは、医学研究者として必要な基盤的な専門的知識と研究技術を養成する。
 - 2-2. 疫学・医療統計学概論では、医学研究にとって必要な疫学・統計学の知識を養成する。
 - 2-3. 基礎と臨床の融合セミナーでは、基礎と臨床の枠を越えた知識と考え方を学ぶ。
 - 2-4. 医学生命倫理学概論では、医学倫理、生命倫理、研究倫理についての十分な知識と倫理観を養成する。
 - 2-5. 選択科目では、各専門領域の最先端の知識と研究技術を活用して、自立して研究を遂行できる能力を養う。
3. 各コース毎に下記の特色あるコース科目を設ける。
 - 3-1. 先端医学研究者コースでは、先端的で特色ある研究に触れる機会を設けるとともに、研究倫理の基礎や最先端の研究技法を習得し、自立して研究を遂行できる能力を養成する。
 - 3-2. 高度医療人コースでは、臨床研究に重点を置き、医療倫理学や法制学を学び、医療現場でリーダーとして活躍できる能力を育成する。さらに専門医としてふさわしい医療技術を習得させ、専門医の資格取得を支援する。
 - 3-3. 学際的医療人コースでは、医学に加え工学や理学等、学際的な知識と研究方法を教授し、産学連携の場で活躍できる能力を養成する。
4. NCD疫学リーダーコースでは、非感染性疾患（NCD）の疫学・臨床疫学・公衆衛生を習得させ、NCD克服のために産官学の分野において国際的に活躍するリーダーを養成する。科目は、コア領域、支援領域、および実習に分類される。実習には、学外でのインターンシップも含まれる。

入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）

○求める学生像

1. 医学・医療・生命科学や、医学と他分野との融合領域において、科学の探究を通して医学医療の進歩・発展に寄与し、社会に貢献したいという意欲を持つ者
2. 国際的視野を持ち、世界的に活躍しようという意欲ある者
3. 生命に対する尊厳の気持ちを有し、高い倫理観を有する者
4. 産官学の広い分野で、疾病克服のためのリーダーとして活躍しようという意欲のある者

○入学者選抜の基本方針

●先端医学研究者コース、高度医療人コース、学際的医療人コース

1. 医学・医療・生命科学や、医学と他分野との融合領域に分けて、その基礎知識と思考能力を問う「医学・生命科学一般」の試験を実施する。
2. 国際的視野と表現力を問う「外国語（英語）」の試験を実施する。
3. 研究意欲、協調性、倫理観等を確認する面接試験を実施する。

NCD疫学リーダーコース

1. 非感染性疾患（NCD）克服のための基礎知識を問う「小論文」の試験を実施する。
2. 国際的視野と表現力を問う「外国語（英語）」の試験を実施する。
3. 研究意欲、協調性、倫理観、語学力等を確認する英語による面接試験を実施する。
4. NCD克服に関する意欲、経験、語学力を確認する提出書類により評価する。

Policies of the Doctoral Program, Graduate School of Medicine

Diploma Policy (Policy for Granting an Academic Degree)

To complete a doctoral program, students shall meet the following requirements:

1. Acquire sufficient expertise and research skills as a medical researcher.
2. Acquire sufficient knowledge and ethical awareness in the fields of medical ethics, bioethics, and research ethics.
3. Acquire the ability to conduct independent research.
4. In addition to the above, students shall acquire the following abilities and knowledge for each of the Courses listed below:
 - 4-1. For *the Advanced Medical Science Course*, highly advanced knowledge and the ability to exert leadership in government, industry, and academic settings, including in international contexts.
 - 4-2. For *the Advanced Medicine for Clinicians Course*, knowledge and medical skills required to serve as a specialist, and the ability to exert leadership in medical fields.
 - 4-3. For *the Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course*, interdisciplinary knowledge and research skills to integrate medical fields with other areas.
 - 4-4. For *the NCD Epidemic Leader Course*, capability in researching about epidemiology and clinical epidemiology and being leaders in the world of industry-academia-government who play an active role in reducing the incidence of NCD.

Curriculum Policy (Policy for Organizing and Executing Curriculum)

1. By establishing four courses at our Graduate School, we provide students with an organically systematized interdisciplinary education as well as research opportunities offered by our entire teaching staff. In addition, multiple teachers shall be responsible for each student in our Graduate School.
2. The Graduate School stipulates several required and elective subjects.
 - 2-1. *The Advanced General Medicine and Technical Seminar* cultivates the expertise and research skills required to become a medical researcher.
 - 2-2. *Introduction to Epidemiology and Medical Statistics* fosters the knowledge of epidemiology and statistics that is necessary to conduct medical research.
 - 2-3. *A seminar on the Integration of Fundamental Knowledge and Clinical Research* cultivates students' knowledge and ways of thinking beyond the scope of fundamental and clinical studies.
 - 2-4. *Introduction to Ethics in Medicine and Life Science* cultivates students' knowledge and standards in the fields of medical ethics, bioethics, and research ethics.
 - 2-5. *Elective Subjects* foster students' ability to independently conduct research by utilizing their most advanced knowledge in their areas of specialization, and their research skills.

Admission Policy (Policy for Admitting Students)

Desired Students:

1. Those who are motivated to contribute to the progress and development of medicine and health care through scientific exploration in the fields of medicine, health care, life science, and medicine-related interdisciplinary fields.
2. Those who have international perspectives and a passion to play an active role in the world.
3. Those who have respect for life and high ethical standards.
4. Those who are motivated to play an active role as a leader to overcome diseases in a wide range of fields in industry-academia-government.

Student Selection

[Advanced Medical Science Course, Advanced Medicine for Clinicians Course,
Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course]

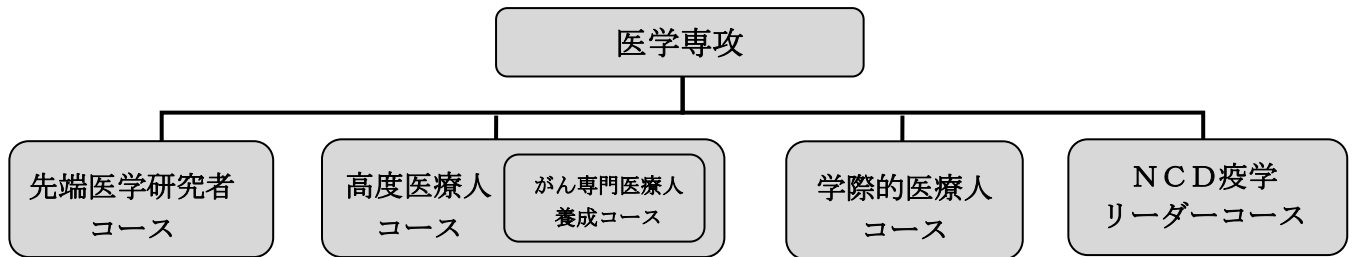
1. The Graduate School conducts a General Medicine and Life Science examination that separately tests students' fundamental understanding and thinking abilities in the following areas: medicine, health care and life science, and medicine-related interdisciplinary areas.
2. We also conduct a foreign language examination (English) to measure students' global sense and their ability to express themselves.
3. In addition to the two abovementioned examinations, candidate students must undergo an interview that confirms their passion for research, cooperative abilities, and high ethical standards.

[NCD Epidemiology Leader' s Course]

1. We conduct an essay examination to test applicants' basic knowledge about reducing the incidence of Non-Communicable Diseases (NCD).
2. We conduct a foreign language examination (English) to measure students' global sense and their ability to express themselves.
3. In addition to the two abovementioned examinations, candidate students must undergo an interview that confirms their passion for research, cooperative abilities, high ethical standards, and language ability.
4. We evaluate candidates by their submissions to confirm their passion for reducing the incidence of NCD in the world, doing research, and developing their language abilities.

大学院医学系研究科博士課程の構成

大学院医学系研究科博士課程は、下図のように1専攻4コースにより構成されています。



【医学専攻】

本専攻では、①豊かな学識と医学全般に渡る幅広い知識を基盤とし、先端的で特色ある研究を遂行できる、医学研究者及び高度医療人 ②医学と工学、医学とバイオテクノロジーのような学際的知識と研究能力を兼ね備えた人材③豊かな学識と人間性および高い倫理観を備えた優れた医師および医学研究者の育成を目的として、4つのコースを設けています。

【先端医学研究者コース】

基礎医学から臨床医学まで医学の領域に関する医学研究を行い、博士論文を作成して学位の取得を目指します。

- ①医学研究者として自立して創造的研究活動を行うのに必要な高度の研究能力とその基盤となる豊かな学識と倫理観および人間性を備えた優れた研究者
- ②旺盛なる探求心と創造性を有し、基礎医学から臨床医学まで医学領域の諸問題の解決に挑戦する意欲的な人材の育成
- ③国際的に活躍できる最先端の知識と研究能力を有する医師/医学研究者の育成

【高度医療人コース】

専門医取得を目指しながら、主として臨床研究を行い、博士論文を作成して学位の取得を目指します。

- ①優れた研究能力に加えて高度な臨床技術を兼ね備え、高い倫理観と人間性を有する高度医療人
- ②臨床の現場での課題を研究に生かすとともに、研究の成果を臨床医学に生かして、新しい診断法や治療法の開発につなげる医学研究の展開を目指す
- ③臨床研究に重点を置くとともに、医療倫理や法制論を学び、医療現場でリーダーとして活躍できる人材を育成

【学際的医療人コース】

医学と他分野との融合による新しい学問分野の創成や医療イノベーションに関する研究を行い、博士論文を作成して学位の取得を目指します。医学部以外の出身者に配慮した授業科目を設置しています。

- ①医学、工学、バイオテクノロジーなど、従来の学問領域の枠を越えた学際的な知識と高い研究技術を有するとともに医療人として高い倫理観と人間性を兼ね備えた研究者
- ②学際的な知識と研究能力によって医学・医療の領域のイノベーションを担う人材
- ③基礎医学と臨床医学に関する幅広い知識に加え、学際的な視野と研究能力を有し、大学・企業等の研究所で活躍できる研究者

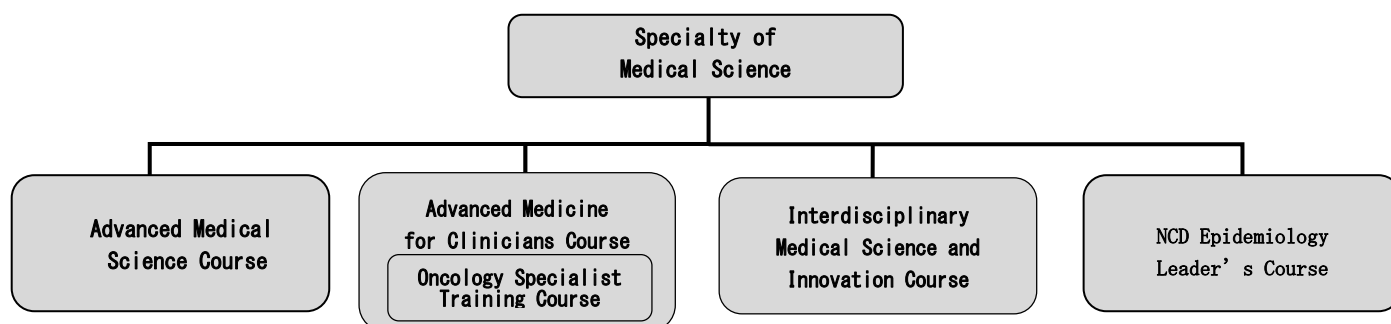
【NCD 疫学リーダーコース】

非感染性疾患（Non-Communicable Diseases、NCD）に関する研究を行い、博士論文を作成して学位の取得を目指します。

- ①非感染性疾患（NCD）に関する医学的知識、疫学方法論、生物統計学の高度な技術、世界の公衆衛生改善に対する構想力を兼ね備えたリーダーの育成
- ②英語コミュニケーションに熟達し、論理的議論ができるグローバルリーダーの育成
- ③大規模疫学研究、国際共同研究を体験し、一流の研究能力をもつアカデミックリーダーの育成
- ④健康関連産業や保健医療行政機関で活躍する現場力をもつリーダーの育成

Organization of Doctoral Program, Graduate School of Medicine

Doctoral Program, Graduate School of Medicine consists of 1 specialty and 4 courses as follows.



【Specialty of Medical Science】

Four courses are offered to grow (1) medical researchers and advanced clinicians who can perform unique and leading-edge research based on high academic expertise and broad knowledge in general medicine;(2) people with interdisciplinary knowledge and research abilities, for example, on medicine and engineering or medicine and biotechnology; and (3) physicians and medical researchers with high expertise, a sense of humanity, and high ethical standards.

【Advanced Medical Science Course】

Take medical experience from basic medicine to clinical medicine, and make a dissertation for the doctoral degree.

- 1) Researchers who have the knowledge and skills to accomplish a creative and ethical research program.
- 2) Person who has a vigorous inquiring mind with the creativity to solve many problems in the medical area from basic medical science to clinical medicine.
- 3) Doctors / Medical researchers who can understand advanced biomedical discoveries and new research activities.

【Advanced Medicine for Clinicians Course】

Build on experiences in clinical medicine and specialist training to undertake a dissertation for the doctoral degree.

- 1) Advanced clinicians who possess both ethical understanding and outstanding clinical skills, combined with excellent experimental ability
- 2) Use experimental results to develop the medical research leading to new methods for 1 diagnosis and treatment.
- 3) Understand the ethical and legal considerations in clinical medicine, and the ability to read and understand the biomedical literature.

【Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course】

Take experiences in medical innovation combined with new discoveries from the fusion of medicine and other fields, and make a dissertation for the doctoral degree. This course provides material and subjects for students without a medical school background.

- 1) Researchers and clinicians with ethical skills, interdisciplinary knowledge and research techniques beyond conventional scholarship, including medicine, engineering, biotechnology
- 2) Using interdisciplinary knowledge and research to contribute to medical innovation
- 3) Contribute to knowledge of basic science and clinical medicine, and provide the interdisciplinary view and research ability to participate in academic, institutional and business environments.

【NCD Epidemiology Leader' s Course】

Students research about NCD (Non-Communicable Disease) and develop a doctoral dissertation to obtain the degree.

- 1) Well-balanced NCD leaders who possess medical knowledge concerning NCD, expertise in epidemiological methodology and biostatistics, as well as the ability to formulate novel solutions for improving public health in Asia.
- 2) Global leaders who are internationally minded, proficient in English, and capable of engaging in logical discussion.
- 3) Academic leaders with first-rate research skills based on extensive experience in large-scale epidemiologic research studies and international collaborative research.
- 4) Dynamic leaders capable of playing an active role at the front line of health-related industries and government agencies focused on public health issues.

履修要項

授業科目、配当単位数及び担当教員

別表「授業科目、配当単位数及び担当教員一覧表」のとおり。

ただし、「がん専門医療人養成コース」及び「NCD疫学リーダーコース」については、それぞれ『履修案内 別冊』に記載のとおりとする。

履修方法

【先端医学研究者コース・高度医療人コース・学際的医療人コース】

1. 第1～3学年において、「基盤教育群」（コース共通科目）の必修科目から10単位、「基礎と臨床の融合セミナー」（コース共通科目）の選択必修科目から4単位以上、「コース科目」の必修科目（先端医学研究者コース及び高度医療人コース）から4単位又は選択必修科目（学際的医療人コース）から4単位以上、「選択科目」から12単位以上（原則として所属コースの選択科目から12単位以上を選択するものとするが、希望する場合は、4単位まで他のコースの選択科目から履修できるものとする。）を修得し、合計30単位以上を履修するものとする。
2. 第3・4学年においては、指導教員の下で、研究課題に即した研究指導を受けるとともに、自発的な研究活動に従事し、研究者として自立して独創的な研究活動を行うために必要な高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識を養うものとする。
3. 「がん専門医療人養成コース」については、『履修案内 別冊』に記載のとおりとする。

【NCD疫学リーダーコース】

1. 1年次、2年次、3年次、4年次において、コア領域の必修科目から18単位、支援領域の選択必修科目から2単位、実習の必修科目から8単位、選択科目から2単位以上を修得し、合計30単位以上を履修するものとします。なお、カリキュラムは変更する場合があります。
2. 2年次から指導教員の指示の下、研究課題に即した研究指導を受けるとともに、自発的な研究活動に専念し、研究者として自立して独創的な研究活動を行うために必要な高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識を養います。

教育方法の特例

大学院医学系研究科博士課程においては、大学院設置基準（昭和49年6月20日文部省令第28号）第14条に係る教育方法の特例を適用し、有職者が離職することなく修学し、教育・研究指導を受けることが可能になるよう、昼間だけでなく夜間その他特定の時間又は時期に授業・研究指導を行なうよう配慮する。

学位授与

1. 修業年限は4年を標準とする。
2. 学位の種類は、「博士（医学）」とする。
3. 学位は、大学院に4年以上在学し、上記履修方法により30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、論文審査及び最終試験に合格した者に授与する。ただし、3年以上在学し、極めて優れた研究業績を上げ、所定の要件を満たした場合には、在学期間が4年未満であっても学位を授与することがある。

Academic Guide

Subjects, Number of Credits and Instructors

Refer to the list “Subjects, Number of Credits and Instructors”.

However, for “Oncology Specialist Training Course” and NCD Epidemiology Leader’s Course, please refer to the separate volumes for the course/program, respectively.

Academic Plans

[Advanced Medical Science Course, Advanced Medicine for Clinicians Course, Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course]

1. In the 1st, 2nd and 3rd grade, students are required to acquire 30 credits or more as follows:
10 credits in the required subjects in “Core Curriculum” (common subjects for all courses); 4 credits or more in the semi-obligatory subjects in “Integrated Basic and Clinical Seminar” (common subjects for all courses); 4 credits in the required subjects in “Course Subjects” (for Advanced Medical Science Course and Advanced Medicine for Clinicians Course) or 4 credits or more in the semi-obligatory subjects in “Course Subjects” (for Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course); and 12 credits or more in the elective subjects in “Elective Subjects”. (As a general rule, you must acquire 12 credits or more in your course, but you want, you can acquire maximum 4 credits in other course.)
2. In the 3rd and 4th grade, students should dedicate himself/herself in voluntary research activities, while receiving research guidance suitable for research theme from his/her supervisor, to nurture advanced research ability needed to be independently engaged in creative research activities and high expertise that serves as a foundation for the former ability.
3. For “Oncology Specialist Training Course”, please refer to the separate volumes for the course, respectively.

[NCD Epidemiology Leader’s Course]

1. During the four years of the program, students are required to earn 18 credits in the required subjects and two credits in the semi-obligatory subjects in a core area; two credits in the semi-obligatory subjects in a supplemental area; and six credits in the required subjects and two credits in a semi-obligatory of practicum
2. Starting in the second year, students will engage in their own research under the guidance of an academic advisor. They will participate in a training program at another institution in order to gain practical knowledge in association with their research subject. Through these experiences, students will acquire advanced research skills and become capable of conducting research independently and creatively.

Special Exception of Education Methods

In Doctoral Program, Graduate School of Medicine, “Special Exception of Education Method” has been adopted according to Article 14 of Standards for Establishment of Graduate Schools (Ordinance of the Ministry of Education, Science and Culture No. 28 of June 20, 1974). We provide classes and research guidance not only during the daytime but also in the evening and other special hours or periods so that workers can complete a program and receive education and research guidance while maintaining their job.

Awarding of the Degree

1. The degree will be awarded to those who have completed four years of program.
2. The degree awarded is the “Doctor of Philosophy in Medical Science”.
3. The degree will be awarded to those who have been registered for more than four years, have acquired 30 credits or more as mentioned above, have received the necessary research guidance, and have passed the examination on the doctoral thesis and the final examination. Under some conditions, the degree might be able to be awarded to the person who has been extremely excellent in his/her academic works and research, even though his/her registered period is more than three years and also less than four years.

PhD-MD制度について

PhD-MD制度とは

PhD-MD 制度とは、医学部医学科第4学年修了後ただちに大学院医学系研究科博士課程に進学して、博士号の学位（PhD）を取得した後、本人の意思により医学部医学科第5学年に復学して臨床医を目指す道、あるいは基礎系研究者となる道のいずれかを選択できる制度のことをいいます。

3年間での大学院医学系研究科博士課程修了を目指し、主指導教員、副指導教員、関連教員による研究指導に加え、領域を超えて指導が受けられるよう配慮します。また、ティーチングアシスタント制度により、就学援助ならびに研究指導者としての資質も高めます。その他奨学金制度等の活用により、生活援助を実施します。

現行制度とPhD-MD制度の違い

（現行制度）

医学部医学科						臨床研修	大学院医学系研究科博士課程			
1年	2年	3年	4年	5年	6年	2年間	1年	2年	3年	4年

（PhD-MD 制度）

医学部医学科				大学院医学系研究科博士課程				2つの選択肢		
1年	2年	3年	4年	1年	2年	3年	(4年)	医学部医学科		臨床研修
								5年	6年	2年間
								研究者		

（PhD-MD 制度では、大学院医学系研究科博士課程を3年間で修了するよう、学生に奨励する。）

PhD-MD Program

About PhD-MD Program

Upon finishing the first four years of the curriculum in the School of Medicine, students may choose to enter SUMS Doctoral Program, Graduate School of Medicine to acquire a PhD, and then either continue to work as medical researchers, or re-enroll in the School of Medicine as 5th grade medical students to become clinical doctors.

In this post-graduate course, students are encouraged to complete Doctoral Program in three years. They will receive guidance by a supervisor, a sub-supervisor, and related teachers, but also extra instruction will be available to students outside their specialty. We have a "Teaching Assistants" (TA) system in our university, and post-graduate students can apply to become TAs, both to receive financial benefits and to qualify as research instructors by guiding undergraduate students. We may also be able to offer some other grants and scholarships.

Differences between ordinary program and the PhD-MD Program

(Ordinary program)

School of Medicine						Clinical Training	Graduate School of Medicine			
1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	2 years	1st	2nd	3rd	4th

(PhD-MD Program)

School of Medicine				Graduate School of Medicine				Alternative		
1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	(4th)	School of Medicine		Clinical Training
								5th	6th	2 years
								Researcher		

(In the PhD-MD Program, students are encouraged to complete Doctoral Program in three years.)

2020年度 大学院医学系研究科博士課程 授業科目、配当単位数及び担当教員一覧表

区分	コース	授 業 科 目 名	授業形態 (講義・演習・実習の別)	年 次	期 別		単 位 数	時間数 (1単位あたり、講義15h、演習15h、実習30h)	選択・必修	授 業 担 当 教 員	
					前期	後期				主担当	担当
基盤教育群	共通	医学総合特論	講義	1	通年		6	90	必修	◎西村	目良、古荘、平田、宇田川、等、扇田、小島、後藤、西、三浦、中川、前川、漆谷、谷眞、醍醐、久津見、依馬、芦原、小嶋、松浦昌、森
		テクニカルセミナー	演習	1	通年		2	30	必修	◎扇田	
		医学・生命倫理学概論	講義	1	通年		1	15	必修	◎室寺	
		疫学・医療統計学概論	講義	1	通年		1	15	必修	◎三浦	田中佐、門田
基礎と臨床の融合セミナー	共通	基礎と外科学の融合セミナー	演習	2	通年		2	30	選択必修	◎谷眞	目良、今井、野崎、清水猛、山本学、江口、岡野、椎野、辻篤、村田聡、飯田、三宅
		基礎と内科学の融合セミナー	演習	2	通年		2	30	選択必修	◎中川	縣、扇田、小島秀、後藤、西、安藤、前川、醍醐、尾松、寺島、寺田晃、大野
		基礎と小児科学の融合セミナー	演習	2	通年		2	30	選択必修	◎宇田川	後藤、丸尾、伊藤靖
		基礎と老年病学の融合セミナー	演習	2	通年		2	30	選択必修	◎漆谷	宇田川、勝山、等、伊藤靖、西、西村、金田、小山、柳沢
		基礎と生活習慣病学の融合セミナー	演習	2	通年		2	30	選択必修	◎前川	扇田、小島秀、西、三浦、寺島、荒木、卯木
		基礎と腫瘍学の融合セミナー	演習	2	通年		2	30	選択必修	◎醍醐	平田、伊藤靖、安藤、九嶋、寺田智、向所
コース科目	先端医学研究者	バイオニアセミナー	演習	1	通年		2	30	必修	◎扇田	等、依馬
		先端医学研究技法	実習	1	通年		2	60	必修	◎小島秀	寺島
	高度医療人	臨床医学研究総論	講義	1	通年		2	30	必修	◎久津見	
		疫学・医療統計学	実習	1	通年		1	30	必修	◎三浦	田中佐、門田
		医療倫理学法制総論	講義	1	通年		1	15	必修	◎久津見	室寺、兼重、小島秀、一杉
	学際的医療人コース	基礎医学総論 (iCODEプログラム)	講義	1	前期		1	15	選択必修	◎等	小山、尾松、柳沢
		臨床医学総論 (iCODEプログラム)	講義	1		後期	1	15	選択必修	◎久津見	
		バイオ医療学	講義	1		後期	1	15	選択必修	◎後藤	小島秀、柳沢
		ゲノムサイエンス	講義	1	前期		1	15	選択必修	◎漆谷	縣、丸尾、醍醐
		バイオインファマティクス	講義	1		後期	1	15	選択必修	◎森	目良、芦原、川北、杉本喜、瀬戸
		イオンチャネル機能解析学	講義	1	前期		1	15	選択必修	◎小嶋	尾松、瀬戸
		医療イノベーション総論 (iCODEプログラム)	講義	1	通年		1	15	選択必修	◎松浦昌	成田
			実習	1	通年		1	30	選択必修	◎松浦昌	谷徹、杉本喜

2020年度 大学院医学系研究科博士課程 授業科目、配当単位数及び担当教員一覧表

区分	コース	授 業 科 目 名	授業形態 (講義・演習・実習の別)	年 次	期 別		単 位 数	時間数 (1単位あたり、講義15h、演習15h、実習30h)	選択・必修	授 業 担 当 教 員	
					前期	後期				主担当	担当
選択科目	先端医学研究者コース	医療画像学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎渡邊	杉本喜、大田、井藤
		核磁気共鳴医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎椎野	
		細胞生理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎平田	目良、縣、扇田、前川、尾松、寺田晃
		分子細胞生物学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎扇田	平田、縣、後藤、伊藤靖、依馬、寺田晃、佐藤、寺島
		遺伝子情報学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎縣	平田、後藤、扇田、寺田晃、寺島
		分子神経形態学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎勝山	宇田川、西村、金田、松尾
		神経科学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎小山	勝山、清水猛、西村、金田、寺島
		先端法医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎一杉	
		神経病態学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎柳沢	丸尾、西村、寺島、椎野、多賀
		分子精神科学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎松尾	角谷
		睡眠精神医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎松尾	角谷
		視覚病態生理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎大路	西信、澤田、柿木
		免疫制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎伊藤靖	平田、後藤、安藤、清水猛、藤本、木藤
		内分泌制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎小島秀	
		生殖生理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎高橋健	依馬
		周産期病態学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎村上	宇田川
		発生工学・制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎等	勝山、依馬、岡野、金田、寺島、佐藤
		幹細胞学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎等	宇田川、勝山、依馬、金田、佐藤
		腫瘍医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎醍醐	扇田、寺田智、向所、茶野、森田真、村田聡
		病理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎伊藤靖	後藤、向所
		実験動物学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎依馬	
		脳機能制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎野崎	西村、寺島、椎野、辻篤、深見、瀬戸
		循環器制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎中川	鈴木、芦原、大西、杉本喜、山本孝、辻田
		プライマリーケア医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎杉本俊	
		呼吸器学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎中野	後藤、伊藤靖、長尾、小川
		口腔顎機能制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎山本学	清水猛
		頭頸部制御外科学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎清水猛	大脇、戸嶋、神前
		消化器制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎安藤	谷眞、向所、村田聡
		皮膚科学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎藤本	加藤、中西健
		疼痛治療学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎福井	小島秀、北川、小山
		腎・泌尿器制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎河内	荒木、成田、上仁、影山
		分子薬理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎西	前川、江口、寺田智、瀬戸
		薬剤学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎寺田智	森田真
		疫学研究実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎三浦	田中佐、門田
		ジェンダー論実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎尾松	室寺、兼重
		栄養治療学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎馬場	谷眞、寺田智、伊藤明
		再生修復医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎小島秀	寺島
		神経薬理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選 択	◎柳沢	

2020年度 大学院医学系研究科博士課程 授業科目、配当単位数及び担当教員一覧表

区分	コース	授 業 科 目 名	授業形態 (講義・演習・実習の別)	年 次	期 別		単 位 数	時間数 (1単位あたり、講義15h、演習15h、実習30h)	選択・必修	授 業 担 当 教 員	
					前期	後期				主担当	担当
選択科目	高度医療人科Ⅰス	臨床法医学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎一杉	
		循環器・呼吸器内科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎中野	中川、芦原、杉本喜、山本孝、大西、長尾、小川
		消化器・血液内科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎安藤	木藤、南口、稲富、河原、伊藤明
		内分泌代謝・腎臓内科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎前川	荒木、卯木
		神経内科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎漆谷	真田
		小児科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎丸尾	松井
		精神医学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎松尾	角谷
		皮膚科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎藤本	加藤、中西健
		消化器・乳腺・一般外科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎谷眞	目片、清水智、梅田、村田聡、飯田、三宅
		心臓血管・呼吸器外科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎鈴木	木下、花岡
		整形外科実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎今井	川崎、森、彌山
		脳神経外科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎野崎	椎野、辻篤、深見
		耳鼻咽喉科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎清水猛	大脇、神前、戸嶋
		産科学・婦人科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎村上	木村
		泌尿器科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎河内	成田、上仁、影山
		眼科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎大路	西信、澤田、柿木
		麻酔学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎北川	福井、瀬戸、小嶋
		放射線医学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎渡邊	小島秀、大田、井藤、園田
		家庭医療学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎安藤	杉本俊
		歯科口腔外科学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎山本学	冢森
		臨床腫瘍学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎醍醐	安藤、九嶋、寺田智、向所、伊藤靖、茶野、森田真、南口、木藤
		臨床検査医学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎九嶋	茶野、森谷
		救急集中治療医学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎江口	田畑、辻田
		病理診断学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎九嶋	向所、伊藤靖、森谷
		臨床薬剤学実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎寺田智	森田真
		先端臨床検査技術実習	実習	2～3	通 年		4 (2・2)	120	選 択	◎九嶋	茶野

2020年度 大学院医学系研究科博士課程 授業科目、配当単位数及び担当教員一覧表

区分	コース	授 業 科 目 名	授業形態 (講義・演習・実習の別)	年 次	期 別		単 位 数	時間数 (1単位あたり、講義15h、演習15h、実習30h)	選択・必修	授 業 担 当 教 員	
					前期	後期				主担当	担当
選択科目	学際的医療人コース	生体画像工学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎杉本喜	
		生体情報工学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎杉本喜	目良
		産業医学実習 ※1	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択		
		解剖生理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎宇田川	勝山、岡野、金田、尾松
		再生医学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎等	依馬、寺島
		生殖機能制御学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎村上	木村
		遺伝子工学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎後藤	平田、縣、佐藤、寺島
		学際的疼痛治療学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎福井	北川、川崎
		システム生理学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎尾松	瀬戸
		組織工学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎今井	小島秀、川崎、森
		生体材料学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎今井	扇田、小島秀、谷徹
		医用光工学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎大路	西信、澤田、柿木
		ロボティクス実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎河内	小島秀、杉本喜、成田
		人工臓器学実習	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎河内	杉本喜、影山
		神経科学研究	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎柳沢	西村、寺島、椎野
		神経薬理学研究	実習	2～3	通年		4 (2・2)	120	選択	◎柳沢	

※1 令和2年度は開講せず。

Subjects, Number of Credits and Instructors 2020 - 2021 in Doctoral Program

Grouping	Course	Subject	Method (Lecture / Exercise / Practice)	Grade	Semester		Credits	Hours (Lecture:15h /Exercise:15h /Practice:30h par 1 credit)	Required / Semi- Obligatory / Elective	Instructors	
					First	Second				Chief	Others
Core Curriculum	Common for All Courses	Basic Science Fundamentals & Multidisciplinary Seminars	Lecture	1	All		6	90	Required	◎Nishimura	Mera, Furusho, Hirata, Udagawa, Hitoshi, Ogita, Gotoh, Nishi, Miura, Nakagawa, Maegawa, Urushitani, M.Tani, Daigo, Kutsumi, Ema, Ashihara, A.Kojima M.Matsuura, Mori
		Technical Seminar	Exercise	1	All		2	30	Required	◎Ogita	
		Bioethics and Medical Ethics	Lecture	1	All		1	15	Required	◎Muroji	
		Fundamentals of Epidemiology and Medical statistics	Lecture	1	All		1	15	Required	◎Miura	S.Tanaka,Kadota
Integrated Basic and Clinical Seminar	Common for All Courses	Seminar on Basic Medical Science and Surgery	Exercise	2	All		2	30	Semi-Obligatory	◎M.Tani	Mera, Imai, Nozaki, T.Shimizu, G.Yamamoto, Eguchi, Okano, Shiino, A.Tsuji, S.Murata, Iida, Miyake
		Seminar on Basic Medical Science and Internal Medicine	Exercise	2	All		2	30	Semi-Obligatory	◎Nakagawa	Agata, Ogita, H.Kojima, Goto, Nishi, Andoh, Maegawa, Daigo, Omatsu, K.Terada, Terashima, Ohno
		Seminar on Basic Medical Science and Pediatrics	Exercise	2	All		2	30	Semi-Obligatory	◎Udagawa	Gotoh, Maruo, Y.Ito
		Seminar on Basic Medical Science and Gerontology	Exercise	2	All		2	30	Semi-Obligatory	◎Urushitani	Udagawa, Katsuyama, Hitoshi, Nishi, Nishimura, Kaneda, Koyama, Yanagisawa, Y.Ito
		Seminar on Basic Medical Science and Lifestyle-Related Diseases	Exercise	2	All		2	30	Semi-Obligatory	◎Maegawa	Ogita, H.Kojima, Nishi, Miura, Terashima, Araki, Ugi
		Seminar on Basic Medical Science and Oncology	Exercise	2	All		2	30	Semi-Obligatory	◎Daigo	Hirata, Y.Ito, Andoh, Kushima, T.Terada, Mukaisho
Course Subjects	Advanced	Pioneer Seminar	Exercise	1	All		2	30	Required	◎Ogita	Hitoshi, Ema
		Frontier Medical Research Method	Practice	1	All		2	60	Required	◎H.Kojima	Terashima
	Clinicians	Clinical Research	Lecture	1	All		2	30	Required	◎Kutsumi	
		Skills for Epidemiology and Medical Statistics	Practice	1	All		1	30	Required	◎Miura	S.Tanaka, Kadota
		Medical Ethics and Low	Lecture	1	All		1	15	Required	◎Kutsumi	Muroji, Kaneshige, H.Kojima, Hitosugi
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course	Basic Medical Science	Lecture	1	First		1	15	Semi-Obligatory	◎Hitoshi	Koyama, Omatsu, Yanagisawa
		Clinical Medicine	Lecture	1		Second	1	15	Semi-Obligatory	◎Kutsumi	
		Biomedicine	Lecture	1		Second	1	15	Semi-Obligatory	◎Gotoh	H.Kojima, Yanagisawa
		Genome Science	Lecture	1	First		1	15	Semi-Obligatory	◎Urushidani	Agata, Maruo, Daigo
		Bioinformatics	Lecture	1		Second	1	15	Semi-Obligatory	◎Mori	Mera, Kawakita, Y.Sugimoto, Ashihara, Seto
		Functional Analysis of Ion Channel	Lecture	1	First		1	15	Semi-Obligatory	◎A.kojima	Omatsu, Seto
		Medical Innovation (iKODE Program)	Lecture	1	All		1	15	Semi-Obligatory	◎M.Matsuura	Narita
			Practice	1	All		1	30	Semi-Obligatory	◎M.Matsuura	T.Tani, Y.Sugimoto
Elective Subjects	Advanced Medical Science Course	Medical Imaging	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Watanabe	Y.Sugimoto, Ohta, R.Ito
		Biomedical Magnetic Resonance	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Shiino	
		Cellular Physiology Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Hirata	Mera, Agata, Ogita, Maegawa, Omatsu, K.Terada
		Practice on Molecular Cell Biology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Ogita	Hirata, Agata, Gotoh, Ema, K.Terada, A sato, Terashima, Y.Ito
		Regulation of Gene Expression	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Agata	Hirata, Gotoh, Ogita, K.Terada, Terashima
		Molecular Neuroanatomy	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Katsuyama	Udagawa, Nishimura, Kaneda, Matsuo
		Neuroscience Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Koyama	Katsuyama, T.Shimizu, Nishimura, Kaneda, Terashima
		Advanced Legal Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Hitosugi	
		Neuropathology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Yanagisawa	Maruo, Nishimura, Terashima, Yanagisawa, Shiino, Taga
		Moelcular Psychiatry	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Matsuo	Kadotani
		Practice of Sleep Psychiatry	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Matsuo	Kadotani
		Visual Pathophysiology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Ohji	Saishin, Sawada, Kakinoki

Subjects, Number of Credits and Instructors 2020 - 2021 in Doctoral Program

Grouping	Course	Subject	Method (Lecture / Exercise / Practice)	Grade	Semester		Credits	Hours (Lecture:15h /Exercise:15h /Practice:30h par 1 credit)	Required / Semi- Obligatory / Elective	Instructors	
					First	Second				Chief	Others
Elective Subjects	Advanced Medical Science Course	Practice of Immune Regulation	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Y.Ito	Hirata, Gotoh, Andoh, T.Shimizu, Fujimoto, Kito
		Endocrinology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎H.Kojima	K.Takahashi
		Reproductive Physiology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Ema	
		Pernatology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Murakami	Udagawa
		Developmental Biotechnology Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Hitoshi	Katsuyama, Ema, Okano, Kaneda, Terashima, A.Sato
		Stem Cell Biology Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Hitoshi	Udagawa, Katsuyama, Ema, Kaneda, A.Sato
		Practice Medical Oncology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Daigo	Ogita, T.Terada, Mukaisho, Chano, S.Morita, S.Murata
		Practice for Pathological Approaches to Diseases	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Y.Ito	Gotoh, Mukaisho
		Laboratory Animal Science Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Ema	
		Brain Function Control Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Nozaki	Nishimura, Terashima, Shiino, A.Tsuji, Fukami, Seto
		Cardiology Control	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Nakagawa	Suzuki, Ohnishi, Y.Sugimoto, Ashihara, T.Yamamoto, Tsujita
		Primary Care Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎T.Sugimoto	
		Practical Training in Respiratory Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Nakano	Gotoh, Y.Ito, Nagao, Ogawa
		Oral and Maxillofacial Surgery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎G.Yamamoto	T.Shimizu
		Surgical Management of Head and Neck Lesions	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎T.Shimizu	Owaki, Tojima, Kohzaki
		Gastroenterology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Andoh	M.Tani, Mukaisho, S.Murata
		Skin Transplantation and Reconstructive Surgery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Fujimoto	Kato, T.Nakanishi
		Pain Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Fukui	H.Kojima, Kitagawa, Koyama
		Renal and Urologic Disease Control Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kawauchi	Araki, Narita, Johnin, Kageyama
		Molecular Pharmacology Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎E.Nishi	Maegawa, Eguchi, T.Terada, Seto
		Pharmaceutics	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎T.Terada	S.Morita
		Practice of Epidemiologic Research	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Miura	S.Tanaka, Kadota
		Practice on Gender	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Omatsu	Muroji, Kaneshige
		Nutritional Science	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Bamba	M.Tani, Tsujikawa, T.Terada, A.Ito
		Practice for Stem cell Biology and Regenerative Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎H.Kojima	Terashima
		Neuropharmacology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Yanagisawa	
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Clinical Legal Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Hitosugi	
		Cardiovascular and Respiratory Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Nakano	Nakagawa, Ohnishi, Y.Sugimoto, Ashihara, T.Yamamoto, Nagao, E.Ogawa
		Gastroenterology and Hematology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Andoh	Kito, Minamiguchi, Inatomi, Kawahara, A.Ito
		Diabetology, Endocrinology and Nephrology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Maegawa	Araki, Ugi
		Neurology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Urushitani	Sanada
		Pediatrics (Pediatric Neurology, Epileptology)	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Maruo	Matsui
		Psychiatry	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Matsuo	Kadotani

Subjects, Number of Credits and Instructors 2020 - 2021 in Doctoral Program

Grouping	Course	Subject	Method (Lecture / Exercise / Practice)	Grade	Semester		Credits	Hours (Lecture:15h /Exercise:15h /Practice:30h par 1 credit)	Required / Semi- Obligatory / Elective	Instructors	
					First	Second				Chief	Others
Elective Subjects	Advanced Medicine for Clinicians Course	Dermatology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Fujimoto	Kato, T.Nakanishi
		Advanced Studies of Gastrointestinal Surgery and General Surgery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎M.Tani	Mekata, T.Shimizu, Umeda, Naito, S.Murata, Iida, Miyake
		Cardiovascular and Thoracic Surgery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Suzuki	Kinoshita, Hanaoka
		Orthopaedic Surgery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Imai	Kawasaki, K.Mori, Yayama
		Neurosurgical Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Nozaki	Shiino, A.Tsuji, Fukami
		Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎T.Shimizu	Owaki, Kohzaki
		Obstetrics and Gynecology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Murakami	Kimura
		Urologic Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kawauchi	Narita, Johnin, Kageyama
		Ophthalmology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Ohji	Saishin, Sawada, Kakinoki
		Anesthesiology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kitagawa	Fukui, Seto
		Radiology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Watanabe	H.Kojima, Ohta, R.Ito, Sonoda
		Family Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Andoh	T.Sugimoto
		Oral and Maxillofacial Suregery	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎G.Yamamoto	Yamori
		Clinical Cancer	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Daigo	Andoh, Kushima, T.Terada, Mukaisho, Y.Ito, Chano, S.Morita, Minamiguchi, Kito
		Clinical Laboratory Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kushima	Chano, Moritani
		Critical and Intensive Care Medicine	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Eguchi	Tabata, Tsujita
		Diagnostic Pathology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kushima	Mukaisho, Y.Ito, Moritani
		Clinical Pharmacy	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎T.Terada	S.Morita
		Advanced Laboratory Examination Technology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kushima	Chano
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course	Practice in Medical Imaging Technology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Y.Sugimoto	
		Practice on Bioinformatics	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Y.Sugimoto	Mera
		Industrial Health ※ 1	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎	
		Developmental and Functional Anatomy	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Udagawa	Katsuyama, Okano, Kaneda, Omatsu
		Regenerative Medicine Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Hitoshi	Ema, Terashima
		Reproductive Technology	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Murakami	Kimura
		Genetic Engineering Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Gotoh	Hirata, Agata, A.Sato Terashima
		Interdisciplinary Pain Management	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Fukui	Kitagawa, Kawasaki
		System Physiology Practice	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Omatsu	Seto
		Tissue Engineering for Bone, Cartilage and Soft Tissue	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Imai	H.Kojima, Kawasaki, K.Mori
		Biomaterial	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Imai	Ogita, H.Kojima, T.Tani
		Medical Optical Engineering	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Ohji	Saishin, Sawada, Kakinoki
		Robotics	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kawauchi	H.Kojima, Y.Sugimoto
		Artificial Organs and Tissue Enginnering	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Kawauchi	Y.Sugimoto
		Neuroscience Research	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Yanagisawa	Nishimura, Terashima, Yanagisawa, Shiino
		Neuropharmacological Research	Practice	2～3	All		4 (2・2)	120	Elective	◎Yanagisawa	

※ 5 The subject to be not conducted in 2020.

2020年度 大学院医学系研究科博士課程 授業時間割表

第1～3学年（前期15週＋後期15週（通年30週））

		テクニカルセミナー (集中講義) 演習 1 単位 (開講日・内容は別途指示する。)				医学総合特論 (通常：18：00～19：40) 講義 6 単位 (開講日・内容は別途指示する。)				基礎と外科学の融合セミナー 演習 2 単位 (開講日・内容は別途指示する)		備考
		医学・生命倫理学概論 (18：00～19：40) 講義 1 単位 (開講日・内容は別途指示する。)								基礎と内科学の融合セミナー 演習 2 単位 (開講日・内容は別途指示する)		
月		共通		疫学・医療統計学概論 (18：00～19：40) 講義 1 単位 (開講日・内容は別途指示する。)						基礎と小児科学の融合セミナー 演習 2 単位 (開講日・内容は別途指示する)		
										基礎と老年病学の融合セミナー 演習 2 単位 (開講日・内容は別途指示する)		
										基礎と生活習慣病学の融合セミナー 演習 2 単位 (開講日・内容は別途指示する)		
										基礎と腫瘍学の融合セミナー 演習 2 単位 (開講日・内容は別途指示する)		
曜 日	時 限	1	2	3	4	5	6	7				
		8：50～10：20	10：30～12：00	13：00～14：30	14：40～16：10	16：20～17：50	18：00～19：30	19：40～21：10				
火	先端医学研究者コース	医療画像学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	核磁気共鳴医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	細胞生理学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	分子細胞生物学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	遺伝子情報学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)						
		臨床法医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	循環器・呼吸器内科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	消化器・血液内科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)								
		解剖生理学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	再生医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	生殖機能制御学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	基礎医学総論 講義 1 単位 (2h×8W)	臨床医学総論 講義 1 単位 (2h×8W)						
	先端医学研究者コース	分子神経形態学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	神経科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	先端法医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	神経病態学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	分子精神科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	バイオニアセセミナー 演習 2 単位 (2h×15W)					
水	高度医療人コース	小児科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	精神医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	皮膚科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	消化器・乳腺・一般外科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	臨床医学研究総論 講義 2 単位 (2h×15W)						
	学際的医療人コース	生体画像工学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	遺伝子工学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	学際的疼痛治療学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	システム生理学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	バイオ医療学 講義 1 単位 (2h×8W)	ゲノムサイエンス 講義 1 単位 (2h×8W)					
木	先端医学研究者コース	睡眠精神医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	視覚病態生理学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	免疫制御学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	内分泌制御学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	生殖生理学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)						
	高度医療人コース	心臓血管・呼吸器外科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	整形外科科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	脳神経外科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	耳鼻咽喉科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	疫学・医療統計学 実習 1 単位 (2h×15W)	バイオインフォマティクス 講義 1 単位 (2h×8W)	イオンチャンネル機能解析学 講義 1 単位 (2h×8W)				
	学際的医療人コース	組織工学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	生体情報工学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	生体材料科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	医用光工学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	病理学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×8W)	先端医学研究技法 実習 2 単位 (2h×30W)					
金	先端医学研究者コース	周産期病態学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	発生工学・制御学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	韓細胞学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	腫瘍医学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	医療倫理学法制総論 講義 1 単位 (2h×8W)						
	高度医療人コース	麻酔学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	泌尿器科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	眼科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	産科学・婦人科学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	医療倫理学法制総論 講義 1 単位 (2h×8W)						
	学際的医療人コース	ロボティクス実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	神経科学研究 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	人工臓器学実習 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	神経薬理学研究 実習 4 (2・2) 単位 (2h×30W×2年)	医療イノベーション総論 講義 1 単位 (2h×15W)						

2020年度 大学院医学系研究科博士課程 授業時間割表

第1～3学年（前期15週＋後期15週（通年30週））

		テクニカルセミナー （集中講義） 演習1単位 （開講日・内容は別途指示する。）		基礎と外科学の融合セミナー 演習2単位（開講日・内容は別途指示する）					備考	
月	共通	医学・生命倫理学概論 （18：00～19：40） 講義1単位 （開講日・内容は別途指示する。）			医学総合特論 （通常：18：00～19：40） 講義6単位 （開講日・内容は別途指示する。）					※1：6・7限目のうち授業科目の配当がない日時については、大学院設置基準第14条に係る「教育方法の特例」の適用を希望する学生との相談のうえ、適宜授業科目を開講することがある。 ※2：「医学総合特論」、「テクニカルセミナー」、「医学・生命倫理学概論」、「疫学・医療統計学概論」の基盤教育群4科目については、全コース必修。 ※3：基礎と臨床の融合セミナー6科目については、全コース2科目4単位以上選択必修。 ※4：講演会・セミナー等で、「医学総合特論」の認定講義とされたものについては、随時メールにて通知する。出席した場合は、「医学総合特論」の出席回数に計算可能であるため、所定の出席報告書を学生課大学院教育支援係へ提出すること。 ※5：学会に出席した場合、3回（3日）を上限として「医学総合特論」の出席回数に計算可能であるため、所定の出席報告書を学生課大学院教育支援係へ提出すること。 ※6：月に1回行われている「SUMSグランド・ラウンド」に参加した場合、「基礎と臨床のセミナー」の出席として認定する。
火	先端医学研究者コース	1	2	3	4	5	6	7		
		8：50～10：20	10：30～12：00	13：00～14：30	14：40～16：10	16：20～17：50	18：00～19：30	19：40～21：10		
		実験動物学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	脳機能制御学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	循環器制御学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	プライマリ・ケア医学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	呼吸器学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）				
水	先端医学研究者コース	臨床腫瘍学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	歯科口腔外科学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	放射線医学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	皮膚科学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	疼痛治療学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）				
		口腔顎機能制御学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	頭頸部制御学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	消化器制御学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	救急集中治療医学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）					
		家庭医療学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	臨床検査医学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）							
木	先端医学研究者コース	腎・泌尿器制御学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	分子薬理学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	薬剤学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	疫学研究実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	ジェンダー論実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）				
		病理診断学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	臨床薬理学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	先端臨床検査技術実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）						
金	先端医学研究者コース	栄養治療学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	再生修復医学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）	神経薬理学実習 実習4（2・2）単位 （2h×30W×2年）						
		高度医療人コース								
		学際的医療人コース								

※NCD疫学リーダーコースの授業時間割は別途通知する。

Class Schedule 2020 – 2021 in Doctoral Program, Graduate School of Medicine

1st, 2nd and 3rd Grade (First Semester: 15 Weeks & Second Semester: 15 Weeks (All: 30 Weeks))

		Technical Seminar (Intensive Course) Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)		Basic Science Fundamentals & Multidisciplinary Seminars ((Usually) 18 : 00~19 : 40) Lecture, 6 Credits (The date will be notified separately.)					Seminar on Basic Medical Science and Surgery Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)		Note
		Bioethics and Medical Ethics (18 : 00~19 : 40) Lecture, 1 Credit (The date will be notified separately.)							Seminar on Basic Medical Science and Internal Medicine Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)		
Mon		Fundamentals of Epidemiology and Medical Statistics (18 : 00~19 : 40) Lecture, 1 Credit (The date will be notified separately.)							Seminar on Basic Medical Science and Pediatrics Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)		*1) The empty Time Period among 6th and 7th Time Period will be used for the students who apply to be adopted "Special Exception of Education Method" according to Article 14 of Standards for Establishment of Graduate Schools (Ordinance of the Ministry of Education, Science and Culture No. 28 of June 20, 1974).
									Seminar on Basic Medical Science and Gerontology Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)		
	Time Period	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th			*2) Students of all courses are required to acquire the credits of 4 subjects in Core Curriculum. (("Basic Science Fundamentals & Multidisciplinary Seminars (BSFMS)", "Technical Seminar", "Bioethics and Medical Ethics" and "Fundamentals of Epidemiology and Medical Statistics")
		Course	8 : 50~10 : 20	10 : 30~12 : 00	13 : 00~14 : 30	14 : 40~16 : 10	16 : 20~17 : 50	18 : 00~19 : 30			
Tue	Advanced Medical Science Course	Medical Imaging ★	Biomedical Magnetic Resonance ★	Cellular Physiology Practice ★	Practice on Molecular Cell Biology ★	Regulation of Gene Expression ★					*3) Students of all courses are required to acquire 4 credits or more of 6 subjects in Integrated Basic and Clinical Seminar.
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Legal Medicine ★	Cardiovascular and Respiratory Medicine ★	Gastroenterology and Hematology ★							
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course	Developmental and Functional Anatomy ★	Regenerative Medicine Practice ★								
Wed	Advanced Medical Science Course	Molecular Neuroanatomy ★	Neuroscience Practice ★	Advanced Legal Medicine ★	Neuropathology ★	Molecular Psychiatry ★	Pioneer Seminar ☆				*4) The notice will be posted by e-mail sometime, regarding the academic lectures and seminars that have accepted as special lectures of "BSFMS". If you attended the special lectures, please submit the Attendance Report (appropriate form).
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Pediatrics (Pediatric Neurology, Epileptology) ★	Psychiatry ★	Dermatology ★	Advanced Studies of Gastrointestinal Surgery and General Surgery ★	Clinical Research ●					
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course	Practice in Medical Imaging Technology ★	Genetic Engineering Practice ★	Interdisciplinary Pain Management ★	System Physiology Practice ★	Biomedicine ○	Genome Science ○				
Thu	Advanced Medical Science Course	Practice of Sleep Psychiatry ★	Visual Pathophysiology ★	Practice of Immune Regulation ★	Endocrinology ★	Reproductive Physiology ★					*5) One-day attendance at the academic meeting is counted as 1 attendance of "BSFMS", and maximum total of 3 attendances can be counted. If you attended some academic meetings, please submit the Attendance Report (appropriate form).
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Cardiovascular and Thoracic Surgery ★	Orthopaedic Surgery ★	Neurosurgical Practice ★	Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery ★	Skills for Epidemiology and Medical Statistics △					
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course	Tissue Engineering for Bone, Cartilage and Soft Tissue ★	Practice on Bioinformatics ★	Biomaterial ★	Medical Optical Engineering ★	Bioinformatics ○	Functional Analysis of Ion Channel ○				
Fri	Advanced Medical Science Course	Pernatology ★	Developmental Biotechnology Practice ★	Stem Cell Biology Practice ★	Practice Medical Oncology ★	Practice for Pathological Approaches to Diseases ★	Frontier Medical Research Method ■				*6) One-day attendance at SUMS Grand Round is counted as 1 attendance of Integrated Basic and Clinical Seminar.
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Anesthesiology ★	Urologic Practice ★	Ophthalmology ★	Obstetrics and Gynecology ★	Medical Ethics and Low ○					
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course	Robotics ★	Neuroscience Research ★	Artificial Organs and Tissue Engineering ★	Neuropharmacological Research ★	Medical Innovation (iKODE Program) (Lecture) ○	Medical Innovation (iKODE Program) (Practice) △				

★: Practice, 4 (2-2) Credits (2h×30W×2 years) ☆: Practice, 2 Credits (2h×30W) △: Practice, 1 Credit (2h×15W) ■: Exercise, 2 Credits (2h×15W) ●: Lecture, 2 Credits (2h×15W) ○: Lecture, 1 Credits (2h×8W)

Class Schedule 2020 – 2021 in Doctoral Program, Graduate School of Medicine

1st, 2nd and 3rd Grade (First Semester: 15 Weeks & Second Semester: 15 Weeks (All: 30 Weeks))

Mon		Technical Seminar (Intensive Course) (The date will be notified separately.)						Seminar on Basic Medical Science and Surgery Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)	Note
Common for All Courses		Bioethics and Medical Ethics (18 : 00~19 : 40) Lecture, 1 Credit (The date will be notified separately.)	Basic Science Fundamentals & Multidisciplinary Seminars ((Usually) 18 : 00~19 : 40) Lecture, 6 Credits (The date will be notified separately.)					Seminar on Basic Medical Science and Internal Medicine Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)	*1) The empty Time Period among 6th and 7th Time Period will be used for the students who apply to be adopted "Special Exception of Education Method" according to Article 14 of Standards for Establishment of Graduate Schools (Ordinance of the Ministry of Education, Science and Culture No. 28 of June 20, 1974).
		Fundamentals of Epidemiology and Medical Statistics (18 : 00~19 : 40) Lecture, 1 Credit (The date will be notified separately.)						Seminar on Basic Medical Science and Gerontology Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)	
								Seminar on Basic Medical Science and Lifestyle-Related Diseases Exercise, 2 Credits (The date will be notified separately.)	
Day	Time Period	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	*2) Students of all courses are required to acquire the credits of 4 subjects in Core Curriculum. ("Basic Science Fundamentals & Multidisciplinary Seminars (BSFMS)", "Technical Seminar", "Bioethics and Medical Ethics" and "Fundamentals of Epidemiology and Medical Statistics")
		8 : 50~10 : 20	10 : 30~12 : 00	13 : 00~14 : 30	14 : 40~16 : 10	16 : 20~17 : 50	18 : 00~19 : 30	19 : 40~21 : 10	
Tue	Advanced Medical Science Course	Laboratory Animal Science Practice ★	Brain Function Control Practice ★	Cardiology Control ★	Primary Care Medicine ★	Practical Training in Respiratory Medicine ★			*3) Students of all courses are required to acquire 4 credits or more of 6 subjects in Integrated Basic and Clinical Seminar.
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Clinical Cancer ★	Oral and Maxillofacial Suregery ★	Radiology ★					
Wed	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course								*4) The notice will be posted by e-mail sometime, regarding the academic lectures and seminars that have accepted as special lectures of "BSFMS". If you attended the special lectures, please submit the Attendance Report (appropriate form).
	Advanced Medical Science Course	Oral and Maxillofacial Surgery ★	Surgical Management of Head and Neck Lesions ★	Gastroenterology ★	Skin Transplantation and Reconstructive Surgery ★	Pain Medicine ★			
	Advanced Medicine for Clinicians Course	Family Medicine ★	Clinical Laboratory Medicine ★	Critical and Intensive Care Medicine ★					
Thu	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course								*5) One-day attendance at the academic meeting is counted as 1 attendance of "BSFMS", and maximum total of 3 attendances can be counted. If you attended some academic meetings, please submit the Attendance Report (appropriate form).
	Advanced Medical Science Course	Renal and Urologic Disease Control Practice ★	Molecular Pharmacology Practice ★	Pharmaceutics ★	Practice of Epidemiologic Research ★	Practice on Gender ★			
Fri	Advanced Medicine for Clinicians Course	Diagnostic Pathology ★	Clinical Pharmacy ★	Advanced Laboratory Examination Technology ★					*6) One-day attendance at SUMS Grand Round is counted as 1 attendance of Integrated Basic and Clinical Seminar.
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course								
	Advanced Medical Science Course	Nutritional Science ★	Practice for Stem cell Biology and Regenerative Medicine★	Neuropharmacology ★					
	Advanced Medicine for Clinicians Course								
	Interdisciplinary Medical Science and Innovation Course								

★: Practice, 4 (2-2) Credits (2h×30W×2 years) ☆: Practice, 2 Credits (2h×30W) △: Practice, 1 Credit (2h×15W) ■: Exercise, 2 Credits (2h×15W) ●: Lecture, 2 Credits (2h×15W) ○: Lecture, 1 Credits (2h×8W)

1. 授業科目名 : 医学総合特論

Subject : Basic Science Fundamentals & Multidisciplinary Seminars

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

講義 : ◎西村正樹、目良 裕、古莊義雄、平田多佳子、宇田川潤、等 誠司、扇田久和、小島秀人、後藤 敏、西英一郎、三浦克之、中川義久、前川 聡、漆谷 真、谷 眞至、醍醐弥太郎、久津見弘、依馬正次、芦原貴司、小嶋亜希子、松浦昌宏、森 雅樹

Instructor (Chief instructor ◎)

Lecture : ◎Masaki Nishimura, Yutaka Mera, Yoshio Furusho, Takako Hirata, Jun Udagawa, Seiji Hitoshi, Hiroshi Matsuura, Hisakazu Ogita, Hideto Kojima, Bin Gotoh, Eiichiro Nishi, Katsuyuki Miura, Yoshihisa Nakagawa, Hiroshi Maegawa, Makoto Urushitani, Masaji Tan, Yataro Daigo, Hiromu Kutsumi, Masatsugu Ema, Takashi Ashihara, Akiko Kojima, Masahiro Matsuura, Masaki Mori

3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(6 単位)

Participant : 1st grade. Lecture (6 credits)

4. 学修目標 : 医学生命科学分野における基礎知識と基本的な方法論の習得。医学分野の進歩から臨床医学への応用の理解。医の倫理および社会科学、行動科学の正しい理解。
達成目標は以下の通りである。

- (1)形態学、生物学、分子生物学など、医学生命科学の基本的な実験手法を習得する。
- (2)研究倫理の考え方を習得する。
- (3)国際学術誌に掲載する英語論文の書き方を習得する。
- (4)文献情報、ゲノム情報などのデータベースの使い方を習得する。
- (5)医学統計学を習得する。
- (6)先端医学研究に触れる。

Goal : To obtain scientific knowledge and learn methods on medical and life sciences. To understand application of biomedical progress to clinical medicine. To appreciate humanities, social and behavioral sciences that are relevant to medicine.

- (1) To learn basic techniques of medical and life sciences such as morphology, biochemistry, molecular biology, etc.
- (2) To learn the research ethics.
- (3) To learn how to write research papers for publication in international journals.
- (4) To learn how to use the data-bases on scientific reports, genomic DNA and so on.
- (5) To learn the medical statics.
- (6) To understand cutting-edge fields of medical science.

5. 授業概要・授業内容 :

全コース共通科目として、基礎医学研究や臨床医学の場での情報交換や発表において必要となる科学的修練や熟練法が講義される。なお、実験実習機器センター等の主催による講演会や各種セミナーをその一部に代えることができる。

Outline and Contents :

Scientific disciplines and skills required for communication and presentation in the context of clinical and basic medicine are presented as compulsory for all categories.

Seminars and special lectures organized by the central research laboratory can be included in this lecture course.

6. 評価方法 : 講義やセミナーへの出席

Evaluation : Attendance to lectures and/or seminars

7. 評価基準 : 5段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluate according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal.

8. 教科書・参考文献等 : 教科書、参考書は、講義の中で紹介します。

References : We provide information about textbooks on Bioinformatics in the lecture.

9. 学生へのメッセージ :

医学は、科学的な原理に裏打ちされた方法・技術の上に成り立っていることを理解してほしい。

Message to the Students :

We hope the students to recognize that practical methods and techniques in medical science and clinical medicine are basically standing on fundamental scientific principles.

1. 授業科目名 : テクニカルセミナー
Subject : Technical Seminar
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
演習 : ◎扇田久和
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Hisakazu Ogita
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、演習(2 単位)
Participant : 1st grade. Practice (2 credits)
4. 学修目標 : (1)講義を通じて基本的な研究手法を取得する。
(2)演習を通じて基本的な研究手法を取得する。
Goal : (1) Learning of basic scientific methods by lecture.
(2) Learning of basic scientific methods by practice.
5. 授業概要・授業内容 :
医学総合特論(大学院特別講義)集中講義として実施する。
Outline and Contents :
Practice is performed as "an intensive course in basic science fundamentals & multidisciplinary seminars".
6. 評価方法 : 集中講義への出席
Evaluation : Attendance to seminars.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
Exellent : 11 Lectures
Very Good : 9-10 Lectures
Good : 6-8 Lectures
Accepted : 3-5 Lectures
Failed : 0-2 Lectures
8. 教科書・参考文献等 : www.crl.shiga-med.ac.jp/home/seminar/toku_semi.html
References : www.crl.shiga-med.ac.jp/home/seminar/toku_semi.html
9. 学生へのメッセージ :
基本的な研究手法を理解してほしい。
Message to the Students :
We hope to recognize basic scientific methods.

1. 授業科目名 : 医学・生命倫理学概論
Subject : Bioethics and Medical Ethics
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎室寺義仁
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Yoshihito Muroji
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : (1)生命倫理の原則的な考え方を理解できる。
(2)医学倫理の基本的で大切な考え方を理解できる。
Goal : (1) To understand the fundamental principles of bioethics.
(2) To understand the basic and important principles of medical ethics.
5. 授業概要・授業内容 :
(1)生命倫理の原則的な考え方を学ぶ
(2)人間の尊厳・人権の理解に係わる倫理的な問題を学ぶ
Outline and Contents :
(1)To learn the fundamental principles of bioethics.
(2)To learn ethical issues involved in our understanding of human dignity and human rights.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals etc
References : Journals etc
9. 学生へのメッセージ :
医学研究や医療の倫理的原則、例えば、「被験者の生命、健康、尊厳、全体性、自己決定権、プライバシーおよび個人情報の秘密を守ることは、医学研究に関与する医師の責務である」、このような原則を繰り返し考えて下さい。
Message to the Students :
Students should repeatedly consider the ethical principles for medical research and medical care, for example, "It is the duty of physicians who are involved in medical research to protect the life, health, dignity, integrity, right to self-determination, privacy, and confidentiality of personal information of research subjects." (Declaration of Helsinki, Article 9).

1. 授業科目名 : 疫学・医療統計学概論
Subject : Fundamentals of epidemiology and medical statistics
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎三浦克之、田中佐智子、門田 文
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Katsuyuki Miura, Sachiko Tanaka, Aya Kadota
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : (1)疫学および医療統計学の基本的な手法を理解し、説明できる。
(2)疫学研究の基本デザインとリスク評価指標を理解し、説明できる。
(3)疫学研究に用いられるリスク評価指標を理解し、説明できる。
Goal : (1) To understand and to be able to explain basic methods of epidemiology.
(2) To understand basic risk measurements of epidemiologic research.
5. 授業概要・授業内容 :
疫学、医療統計学に関する教科書等を用いて、講義および質疑を行う。
Outline and Contents :
Lectures and Q&A sessions using textbooks on epidemiology and medical statistics.
6. 評価方法 : レポート提出および口頭試問
Evaluation : Report submission and oral examination
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 「疫学—医学的研究と実践のサイエンス—」木原正博、訳
References : Gordis : Epidemiology
9. 学生へのメッセージ :
疫学は、公衆衛生・予防医学さらには臨床研究の基礎となる学問体系です。さらに疫学研究を遂行する際、生物統計学は必須の手法です。しっかりと学んでください。
Message to the Students :
Epidemiology is a basic science for public health, preventive medicine and clinical research.
Biostatistics is an essential method in epidemiologic research.

1. 授業科目名 : 基礎と外科学の融合セミナー
Subject : Seminar on Basic Medical Science and Surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
演習 : ◎谷 眞至、目良 裕、今井晋二、野崎和彦、清水猛史、山本 学、江口 豊、岡野純子、
椎野顯彦、辻 篤司、村田 聡、飯田洋也、三宅 亨
Instructor (Chief instructor ◎)
Exercise : ◎Masaji Tani, Yutaka Mera, Shinji Imai, Kazuhiko Nozaki, Takeshi Shimizu, Gaku
Yamamoto, Yutaka Eguchi, Junko Okano, Akihiro Shiino, Atsushi Tsuji, Satoshi Murata,
Hiroya Iida, Tohru Miyake
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2 学年、演習(2 単位)
Participant : 1st grade. Exercise (2 credits)
4. 学修目標 : 外科臨床における病態・治療法について基礎医学を通して理解を深め、研究の方
法論を学ぶ。
Goal : To understand the pathological condition and treatment in the surgical practice
through the basic medicine and to learn the methodology of research.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)メタボリックサージェリーによる糖尿病改善のメカニズム。
(Ⅱ)固形腫瘍に対する細胞免疫治療法。
(Ⅲ)画像誘導による低侵襲手術。
Outline and Contents :
(Ⅰ) Mechanism of the improvement of diabetes by metabolic surgery.
(Ⅱ) Cell-immunity therapy for the solid tumor.
(Ⅲ) Minimally-invasive surgery using Image Guidance.
6. 評価方法 : セミナーへの出席とレポート
Evaluation : Attendance to a seminar and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluate according to the 5 grade system based on the accomplishment
of the goal.
8. 教科書・参考文献等 : Related Journals
References : Related Journals
9. 学生へのメッセージ :
最新の研究テーマを通して外科臨床における基礎医学との関わりについて理解を深め、研究の
方法論を学ぶ。
Message to the Students :
Student will be able to understand the interaction between the basic medicine and the surgical
practice through our current subjects of research and to learn the methodology of research.

1. 授業科目名 : 基礎と内科学の融合セミナー
Subject : Seminar on Basic Medical Science and Internal Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
演習 : ◎中川義久、縣 保年、扇田久和、小島秀人、後藤 敏、西英一郎、安藤 朗、前川 聡、醍醐弥太郎、尾松万里子、寺島智也、寺田晃士、大野美紀子
Instructor (Chief instructor ◎)
Exercise : ◎Yoshihisa Nakagawa, Yasutoshi Agata, Hisakazu Ogita, Hideto Kojima, Bin Gotoh, Eiichiro Nishi, Akira Andoh, Hiroshi Maegawa, Yataro Daigo, Mariko Omatsu, Tomoya Terashima, Koji Terada, Mikiko Ohno
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2 学年、演習(2 単位)
Participant : 2nd grade. Exercise (2 credits)
4. 学修目標 : 基礎医学の知識がどのように臨床に役立てられているかを理解する。
Goal : To understand how the knowledge of the basic medicine contribute to the clinical medicine.
5. 授業概要・授業内容 :
薬理学と循環器内科の間での Translational medicine の実例として、ナルディライジンが急性冠症候群の早期診断に有用である可能性を呈示した研究を通して学ぶ。
Outline and Contents :
To understand the translational medicine, through the research focussed on nardilysin is a promising biomarker for the early detection of acute coronary syndrome.
6. 評価方法 : 面接とレポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluate according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal.
8. 教科書・参考文献等 : 老年病学に関する国際学術誌
References : International journals on pharmacology and cardiology
9. 学生へのメッセージ :
薬理学の論文抄読会とデータ検討会、あるいは循環器内科のリサーチセミナーに必ず参加すること。なお、これらのミーティングの予定はそれぞれの講座に問い合わせてください。
Message to the Students :
It is desirable that students should attend research conferences of Departments of Physiology and Cardiovascular Medicine. Please enquire Departments of Physiology and Cardiovascular Medicine about schedules of these research conferences.

1 0. 授業科目名 : 基礎と小児科学の融合セミナー

Subject : Seminar on Basic Medical Science and Pediatrics

1 1. 担当教官名 (主担当教員◎)

演習 : ◎宇田川潤、後藤 敏、丸尾良浩、伊藤 靖

Instructor (Chief instructor ◎)

Exercise : ◎Jun Udagawa, Bin Gotoh, Yasushi Ito, Yoshihiro Maruo,

1 2. 配当学年・授業形態等 : 第 2 学年、演習(2 単位)

Participant : 1st grade. Exercise (2 credits)

1 3. 学修目標 : (1)胎生期のストレスと生後の発達障害や非感染性疾患との関連を論ずることができる。

(2)新生児黄疸の発症とビリルビン代謝との関連を論ずることができる。

Goal : (1) To be able to discuss the relationship between prenatal stress and developmental disorders or noncommunicable diseases.

(2) To be able to discuss the relationship between neonatal hyperbilirubinemia and bilirubin metabolism.

1 4. 授業概要・授業内容 :

(1)発達障害や子どもの身体発育に関わる胎児プログラミングについて概説する。

(2)新生児黄疸の発症要因について学習する。

(3)ビリルビン代謝におけるビリルビン UDP-グルクロン酸転移酵素(UGT1A1)の役割について説明する。

Outline and Contents :

(1) To learn prenatal programming, which is involved in developmental disorders and physical growth.

(2) To learn factors for development of neonatal hyperbilirubinemia.

(3) To learn a roll of bilirubin UDP-glucuronosyltransferase (UGT1A1) toward bilirubin metabolism.

1 5. 評価方法 : セミナーへの出席とレポート

Evaluation : Attendance to a seminar and reports

1 6. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

17. 教科書・参考文献等 :

References :

1. Kliegman RM, Stanton BMD, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE : Nelson Textbook of Pediatrics (20th Edition). Elsevier, 2016.
2. Peedicayil J, Grayson DR, Avramopoulos D : Epigenetics in Psychiatry. Elsevier, 2014

18. 学生へのメッセージ :

胎生期のストレスによるエピゲノムの変化は、発達障害や非感染性疾患の発症素因に関連していると考えられている。また、新生児高ビリルビン血症の発生には、新生児のおかれた環境だけでなくビリルビン UDP-グルクロン酸転移酵素によるビリルビン抱合が関係している。発生学、分子遺伝学、薬物代謝を理解し、より高度の専門医、あるいは研究医を目指してほしい。

Message to the Students :

Epigenetic alteration induced by prenatal stress is involved in the risk of developmental disorders and non-communicable diseases. Not only environments around neonates, but also bilirubin glucuronidation by bilirubin UDP-glucuronosyltransferase, is related to the risk of developmental neonatal hyperbilirubinemia. Students are expected to understand embryology, molecular genetics, and drug metabolism associated with these disorders.

1. 授業科目名 : 基礎と老年病学の融合セミナー

Subject : Seminar on Basic Medical Science and Surgery

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

演習 : ◎漆谷 真、宇田川潤、勝山 裕、等 誠司、伊藤 靖、西英一郎、西村正樹、
金田勇人、小山なつ、柳沢大治郎

Instructor (Chief instructor ◎)

Exercise : ◎Makoto Urushitani, Jun Udagawa, Yu Katsuyama, Seiji Hitoshi, Yasushi Ito,
Masaki Nishimura, Hayato Kaneda, Natsu Koyama, Daijiro Yanagisawa

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2 学年、演習(2 単位)

Participant : 1st grade. Exercise (2 credits)

4. 学修目標 : 老年病学に関する基礎医学的知識とその臨床応用について理解する。

目標達成は以下の通りである。

- 1) 認知症を含む神経変性疾患の発症メカニズムの知識を学ぶ。
- 2) 認知症を含む神経変性疾患研究の最新トピックスを学ぶ。
- 3) 認知症を含む神経変性疾患臨床での問題点を知る。
- 4) 認知症を含む神経変性疾患を解決するため、基礎と臨床の融合研究の重要性を学ぶ。

Goal : To understand knowledge of the basic medical science on gerontology and its clinical application.

- 1) To learn pathogenic mechanisms of dementia and other neurodegenerative disease.
- 2) To learn recent topics of research of dementia and other neurodegenerative disease.
- 3) To learn clinical problems of treatments for dementia and other neurodegenerative disease.
- 4) To learn an importance of collaboration between basic and clinical research for dementia and other neurodegenerative disease...

5. 授業概要・授業内容 : 老年病学に関する基礎研究と臨床研究についてのセミナーに参加する

Outline and Contents : Attend the seminar on recent advance of gerontology : from basic science to clinical application.

6. 評価方法 : セミナーへの出席とレポート

Evaluation : attendance to the seminar and a report

7. 評価基準 : 5段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluate according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal.

8. 教科書・参考文献等 : 老年病学に関する国際学術誌

References : International journals on gerontology
Brain Neurology

9. 学生へのメッセージ :

セミナーに参加して、老年病学に関する最新の知識と講師の老年病学に対する熱い思いを学んで下さい。

Message to the Students :

In the seminar, you can learn recent progress on gerontology and feel lecturer's passion for gerontology.

1. 授業科目名 : 基礎と生活習慣病学の融合セミナー
Subject : Seminar on Basic Medical Science and Lifestyle-Related Diseases
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
演習 : ◎前川 聡、扇田久和、小島秀人、西 英一郎、三浦克之、卯木 智、寺島智也、荒木信一
Instructor (Chief instructor ◎)
Exercise : ◎Hiroshi Maegawa, Hisakazu Ogita, Hideto Kojima, Eiichiro Nishi, Katsuyuki Miura, Satoshi Ugi, Tomoya Terashima, Shinichi Araki
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2 学年、演習(2 単位)
Participant : 1st grade. Exercise (2 credits)
4. 学修目標 : (1)生活習慣病の発症の分子機構を理解する。
(2)生活習慣病の合併症発症の分子機構を理解する。
(3)生活習慣病の新規治療法を考える。
Goal : (1) Understand the molecular basis of lifestyle-related diseases.
(2) Understand the molecular basis of complications of lifestyle-related diseases.
(3) Consider new treatment strategy for lifestyle-related diseases.
5. 授業概要・授業内容 :
Outline and Contents :
learn and discuss molecular basis of lifestyle-related diseases.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 :
References : Textbooks of and corresponding medical journal
9. 学生へのメッセージ :
Message to the Students :
Student will be able to understand the up-to-date knowledge about corresponding field of medical science.

1. 授業科目名 : 基礎と腫瘍学の融合セミナー
Subject : Seminar on Basic Medical Science and Oncology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
演習 : ◎醍醐弥太郎、平田多佳子、伊藤 靖、安藤 朗、九嶋亮治、寺田智祐、向所賢一
Instructor (Chief instructor ◎)
Exercise : ◎Yataro Daigo, Takako Hirata, Yasushi Ito, Akira Andoh, Ryoji Kushima, Tomohiro Terada, Kenichi Mukaisho
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2 学年、演習(2 単位)
Participant : 1st grade. Exercise (2 credits)
4. 学修目標 : (1)腫瘍学にかかわる最新の基礎・臨床領域の研究にふれ討議できる。
(2)臨床腫瘍学の概要について説明ができる。
Goal : (1) To be able to know and discuss the latest basic and clinical science of oncology.
(2) To be able to explain the outline of medical oncology.
5. 授業概要・授業内容 :
腫瘍学にかかわる最新の基礎・臨床領域の研究に関わる論文や研究成果をセミナーもしくはレポートで紹介し議論を行う。
Outline and Contents :
Given an outline of the latest basic and clinical science or research progress of oncology at journal seminar or writing a report.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluate according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal.
8. 教科書・参考文献等 : 新臨床腫瘍学(南江堂)、入門腫瘍内科学(南江堂)
References : 新臨床腫瘍学(南江堂)、入門腫瘍内科学(南江堂)
9. 学生へのメッセージ :
本コースにおいては最新の基礎・臨床の腫瘍学研究を学びその臨床展開について学ぶ場とする。
Message to the Students :
Students will learn the latest basic and clinical science of oncology and their clinical application in this course.

1. 授業科目名 : パイオニアセミナー

Subject : Pioneer seminar

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

演習 : ◎扇田久和、等 誠司、依馬正次

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Hisakazu Ogita, Seiji Hitoshi, Masatsugu Ema

3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、演習(2 単位)

Participant : 1st grade. Practice (2 credits)

4. 学修目標 : (1)医学研究における最新の実験技術を学ぶ。

(2)医学研究の最新成果を学ぶ。

Goal : (1) To learn the most up-to-date experimental techniques used for medical research.

(2) To learn the most up-to-date achievements of medical research.

5. 授業概要・授業内容 :

医学研究における最新の実験技術とともに新たに開発された実験機器の使用法の情報を提供する。

Outline and Contents :

This lecture will offer information on how to use newly-developed experimental equipment as well as the most up-to-date experimental techniques used for medical research.

6. 評価方法 : レポート

Evaluation : a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 学術雑誌

References : Scientific journals

9. 学生へのメッセージ :

本講義は、新しい実験技術や実験機器の情報を得たい学生に有益である。

Message to the Students :

This lecture is useful for students who wish to obtain information on newly-developed experimental techniques and equipment.

1. 授業科目名 : 先端医学研究技法
Subject : Frontier Medical Research Method
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎小島秀人、寺島智也
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Hideto Kojima, Tomoya Terashima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、実習(2 単位)
Participant : 1st grade, Practice (2 credits)
4. 学修目標 : (1)最先端の医学研究の技法を取得する。
(2)最先端の医学研究の技法を理解する。
Goal : (1) Learning of frontier medical research methods.
(2) Recognize of frontier medical research methods.
5. 授業概要・授業内容 :
実験実習支援センターセミナーならびに実験実習支援センターテクニカルセミナーとして実施する。
Outline and Contents :
Exercise and lecture are performed as "Central Research Laboratory seminar" and "Central Research Laboratory technical seminar".
6. 評価方法 : 講義への出席
Evaluation : Attendance to seminars
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
Exellent : >9 Seminars
Very Good : 7-8 Seminars
Good : 5-6 Seminars
Accepted : 3-4 Seminars
Failed : 0-2 Seminars
8. 教科書・参考文献等 : wwwcrl.shiga-med.ac.jp/home/seminar/center_semi.html
wwwcrl.shiga-med.ac.jp/home/seminar/tech_semi.html
References : wwwcrl.shiga-med.ac.jp/home/seminar/center_semi.html
wwwcrl.shiga-med.ac.jp/home/seminar/tech_semi.html
9. 学生へのメッセージ :
最先端の医学研究の技法を理解してほしい。
Message to the Students :
We hope to recognize frontier medical research methods.

1. 授業科目名 : 臨床医学研究総論
Subject : Clinical Research
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎久津見 弘
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Hiromu Kutsumi
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(2 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (2 credits)
4. 学修目標 : (1)基本的な科学的解析法を理解する。
(2)基本的な科学的解析法を修得する。
Goal : (1) To understand the fundamental scientific methods.
(2) To master the fundamental scientific methods.
5. 授業概要・授業内容 :
医学的研究の基礎や医学英語の表現法について講義する。
Outline and Contents :
Basic skills for clinical research will be presented.
6. 評価方法 : 講義やセミナーへの出席
Evaluation : Participation to Lectures and seminars
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
臨床医学は科学的な方法・技術の上に成り立っていることを理解して欲しい。
Message to the Students :
We hope the students to understand that clinical medicine is supported by scientific methods and technology.

1. 授業科目名 : 疫学・医療統計学
Subject : Skills for epidemiology and medical statistics
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎三浦克之、田中佐智子、門田 文
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Katsuyuki Miura, Sachiko Tanaka, Aya kadota
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、実習(1 単位)
Participant : 1st grade. Practice (1 credit)
4. 学修目標 : (1)疫学研究と臨床試験の基本について学ぶ。
(2)疫学研究・臨床試験の実例と解析方法を学ぶ。
(3)医療統計学の問題点や最新の動向を学ぶ。
Goal : (1) To be able to understand the study design of the epidemiologic research and the clinical trial.
(2) To be able to read the papers of the epidemiology and the clinical trial.
(3) To understand the topic of biostatistical research.
5. 授業概要・授業内容 :
疫学研究・臨床試験・メタアナリシスの論文の読み方、統計解析手法を学ぶ。
Outline and Contents :
To read the papers of the epidemiology, clinical trial and metanalysis. To understand the method of statistical analysis.
6. 評価方法 : レポート提出および口頭試問
Evaluation : Report submission and oral examination
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 「医療統計セミナー論文読解レベルアップ 30」 田中司朗ほか
References : "Modern Epidemiology"
9. 学生へのメッセージ :
疫学研究・臨床試験・メタアナリシスの手法について実際の論文を通して学ぶと共に、論文の批判的読解を行って手法の理解を深めます。また、医療統計学の最新の動向を学びます。
Message to the Students :
In this subject, you will learn the study design and methods of epidemiologic research and clinical trial and understand them deeply through critical reading of original articles. You will also understand the topic of statistical analysis.

1. 授業科目名 : 医療倫理学法制総論
Subject : Medical Ethics and Law

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

講義 : ◎久津見弘、室寺義仁、兼重 努、小島秀人、一杉正仁

Instructor (Chief instructor ◎)

Lecture : ◎Hiromu Kutsumi, Yoshihito Muroji, Hideto Kojima, Tutomu Kaneshige,
Masahito Hitosugi

3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)

Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)

4. 学修目標 : (1)医療倫理の基礎を学ぶ。
(2)法制倫理の基礎を学ぶ。

Goal : (1) To understand the basic knowledge of medical ethics.
(2) To understand the basic knowledge of law.

5. 授業概要・授業内容 :

講義の中で、医療倫理学と医療法制に関する基礎を勉強します。臨床研究開発センター等で実施する臨床研究関連セミナーや講演会への参加も評価に含めます。

Outline and Contents :

Study basic knowledge of medical ethics and law in the lecture. Please join seminars and lectures concerning clinical research and medical ethics held in center for clinical research and advanced medicine.

6. 評価方法 : 講義やセミナーへの参加とレポート

Evaluation : Attendance to the lecture or seminars and a report.

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 教科書、参考書は、講義の中で紹介します。

References : We provide information about textbook and references in the lecture.

9. 学生へのメッセージ :

医学倫理と法制は臨床研究を行う上で、また現場で診療を行う上で、とても重要な領域です。特に、高度専門医を目指す皆さんは、是非、受講して下さい。

Message to the Students :

It is very important for advanced medical specialists to learn medical ethics and law.

1. 授業科目名 : 基礎医学総論
Subject : Basic medical science
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎等 誠司、小山なつ、尾松万里子、柳沢大治郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Seiji Hitoshi, Hiroshi Matsuura, Natsu Koyama, Mariko Omatsu, Daijiro Yanagisawa
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : 基礎医学の科学的方法論と知識を理解する。
1)免疫組織化学法を習得する。
2)ウェスタンブロット法を習得する。
3)RT-PCR 法などの分子生物学や細胞生物学の基礎技術をマスターする。
Goal : To understand scientific methods and knowledge of basic medical science.
1) Understand immunohistochemistry.
2) Learn how to do Western blots.
3) Learn basic techniques of molecular biology and cell biology.
5. 授業概要・授業内容 :
講義の中で、基礎医学に関する優れた研究成果を紹介し、勉強します。神経難病研究センターで行うジャーナルクラブへの参加も認めます。
Outline and Contents :
Study new articles in international journals on basic medical science. Please join journal club held in Molecular Neuroscience Center.
6. 評価方法 : 講義やジャーナルクラブへの参加とレポート
Evaluation : attendance to the lecture and journal club as well as a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 基礎医学に関する主な国際学術誌
References : International journals on the basic medical science.
9. 学生へのメッセージ :
講義に参加して、基礎医学に関する最新の知識と基礎医学に情熱を傾ける研究者の熱い思いを学んで下さい。
Message to the Students :
We can study up-to-date knowledge of the basic medical science and feel passion of researchers on medical science.

1. 授業科目名 : 臨床医学総論
Subject : Clinical Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎久津見弘
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Hiromu Kutsumi
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : (1) 医の倫理を理解する。
(2) 臨床医学の基本知識を理解する。
Goal : (1) To understand the humanities.
(2) To understand the basic knowledge of clinical medicine.
5. 授業概要・授業内容 :
医の倫理、臨床医学について広く講義する。なお、講演会やセミナーへの出席をその一部に代えるものとする。
Outline and Contents :
Humanities and clinical medicine will be lectured by some experts. Participation to seminars and special lecture are also relevant.
6. 評価方法 : 講義、セミナーへの出席
Evaluation : Participation to lectures and seminars.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 :
References :
9. 学生へのメッセージ :
臨床医学について理解することを期待します。
Message to the Students :
We hope the students to understand clinical medicine.

1. 授業科目名 : バイオ医療学
Subject : Biomedicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎後藤 敏、小島秀人、柳沢大治郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Bin Gotoh, Hideto Kojima, Daijiro Yanagisawa
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : (1)バイオ医療学研究における最新の実験技術を学ぶ。
(2)バイオ医療学研究の最新の成果を学ぶ。
Goal : (1) To learn the most up-to-date experimental techniques used for biomedical research.
(2) To learn the most up-to-date achievements of biomedical research.
5. 授業概要・授業内容 :
バイオテクノロジーは、生物学・化学・物理学等のベーシックサイエンスをベースに発展している。本講義では、バイオテクノロジーと医学の融合領域であるバイオ医療学を概説する。
Outline and Contents :
Biotechnology has developed through various basic sciences including biology, chemistry, and physics. This lecture will give an outline of biomedicine that combines biotechnology with medicine.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : A report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 学術雑誌
References : Scientific Journals
9. 学生へのメッセージ :
医学研究や臨床医学と融合したバイオテクノロジーの最新情報を得ることができる。
Message to the Students :
Students will get up-to-date information on biotechnology combined with medical research and clinical medicine.

1. 授業科目名 : ゲノムサイエンス

Subject : Genome Science

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

講義 : ◎漆谷 真、縣 保年、丸尾良浩、醍醐弥太郎

Instructor (Chief instructor ◎)

Lecture : ◎Makoto Urusitani, Yasutoshi Agata, Yoshihiro Maruo, Yataro Daigo

3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)

Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)

4. 学修目標 : (1)ゲノムサイエンスの基礎知識を習得する。

(2)ゲノムサイエンスの基本的な研究技術を習得する。

(3)医学領域におけるゲノムサイエンスの最新トピックスを学ぶ。

Goal : (1) To learn the basic knowledge of genome science.

(2) To learn the basic techniques of genome science.

(3) To know a recent topic on genome science in medical field.

5. 授業概要・授業内容 :

外部の優れた教授を招聘し、ゲノムサイエンスに関する講義を行います。

Outline and Contents :

Give a lecture on genome science by an invited excellent professor.

6. 評価方法 : 講義への出席とレポート

Evaluation : Attendance to the lecture and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : ゲノムサイエンスに関する教科書、参考書は、講義の中で紹介します。

References : We provide information about textbook on Bioinformatics in the lecture.

9. 学生へのメッセージ :

ヒトの設計図と言われるヒトゲノムの構造すべてを明らかにするヒューマンゲノムプロジェクトは、歴史上、もっとも偉大な研究業績のひとつです。そのプロジェクトを推進してきた著明な先生を講師としてお迎えして講義を実施します。

Message to the Students :

The Human Genome Project (HGP) was one of the great feats of exploration in history. We invite one of the outstanding researchers leading the project.

1. 授業科目名 : バイオインフーマティクス

Subject : Bioinformatics

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

講義 : ◎森 雅樹、目良 裕、芦原貴司、川北素子、杉本喜久、瀬戸倫義

Instructor (Chief instructor ◎)

Lecture : ◎Masaki Mori, Yutaka Mera, Takashi Ashihara, Motoko Kawakita,
Yoshihisa Sugimoto, Tomoyoshi Seto

3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)

Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)

4. 学修目標 : バイオインフオマティクスに関する基礎知識と研究技法を理解する。

目標達成は以下の通りである。

1) バイオインフオマティクスの基礎知識を習得する。

2) バイオインフオマティクスの基本的な研究技術を習得する。

3) 医学領域におけるバイオインフオマティクスの最新トピックスを学ぶ。

Goal : To understand the basic knowledge and methods of bioinformatics.

1) To learn the basic knowledge of bioinformatics.

2) To learn

3) To know a recent topic on bioinformatics in medical field.

5. 授業概要・授業内容 :

本学で行われている最新のバイオインフオマティクス研究に関する講義を行います。

Outline and Contents :

Give a lecture on the latest scientific findings using bioinformatics held in Shiga University of Medical Science..

6. 評価方法 : 講義への出席とレポート

Evaluation : Attendance to the lecture and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 :

オーム社、ベーシックマスター「分子生物学」改訂 2 版(東中川・大山・清水 共編)。その他のバイオインフオマティクスに関する教科書、参考書は、講義の中で紹介します。

References : We provide information about textbook on Bioinformatics in the lecture.

9. 学生へのメッセージ :

遺伝子情報やエピゲノム情報など、大量のデータを取り扱うバイオインフォマティクスは、現在、最も注目されている研究分野です。バイオインフォマティクスの研究者の需要は、今後ますます高まっていくと考えられます。

Message to the Students :

Since bioinformatics deal with a large amount of data such as genome and epigenome, it is one of the most promising sciences. The demand of researchers on bioinformatics is now increased.

1. 授業科目名 : イオンチャネル機能解析学
Subject : Functional Analysis of Ion Channel
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎小嶋 亜希子、尾松 万里子、瀬戸 倫義
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Akiko Kojima, Mariko Omatsu-Kanbe, Tomoyoshi Seto
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : 心臓機能の発現におけるイオンチャネルの役割を理解する。
Goal : To understand the role of ion channels in the development of cardiac functions.
5. 授業概要・授業内容 :
遺伝子の変異に伴うイオンチャネルの機能異常や薬剤によるイオンチャネルの機能修飾によって引き起こされる心機能への影響について解説する。
Outline and Contents :
The lecture gives an outline of how dysfunction (upregulation or downregulation) of ion channels caused by gene mutations or pharmacological modulation of ion channels can affect the cardiac functions.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Ionic Channels of Excitable Membranes (Bertil Hille, SINAUER)
References : Ionic Channels of Excitable Membranes (Bertil Hille, SINAUER)
9. 学生へのメッセージ :
心臓機能(自動性, 収縮性)の発現にイオンチャネルは重要な役割を担っています。イオンチャネル機能の破綻は不整脈や収縮不全につながるため, 臨床的に非常に重要な領域です。
Message to the Students :
Ion channels play an essential role in the development of normal cardiac functions, such as automaticity and contractility. Because dysfunction of ion channels leads to development of cardiac arrhythmias and contractile failure, understanding of ion channel function is essential in the fields of clinical cardiology.

1. 授業科目名 : 医療イノベーション総論(講義)(iKODE プログラム)
Subject : Medical Innovation(Lecture)(iKODE Program)
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
講義 : ◎松浦昌宏、成田充弘
Instructor (Chief instructor ◎)
Lecture : ◎Masahiro Matsuura, Mitsuhiro Narita
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、講義(1 単位)
Participant : 1st grade. Lecture (1 credit)
4. 学修目標 : (1)医療イノベーションの本質を理解する。
(2)医療イノベーションと知的財産の関係を理解する。
Goal : (1) To understand the essence of medical innovation.
(2) To understand the relations of medical innovation and intellectual property.
5. 授業概要・授業内容 :
(1)医療イノベーション概説
(2)医療イノベーションと戦略的知的財産形成
Outline and Contents :
(1) Outline of medical innovation.
(2) Strategic accumulation of intellectual property for medical innovation.
6. 評価方法 : 出席とレポート
Evaluation : Attendance and report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 医療イノベーションの本質—破壊的創造の処方箋(碩学舎ビジネス双書)
References : The Innovator's Prescription A Distinctive Solution for Health Care
9. 学生へのメッセージ :
医療イノベーションの本質および実用化に向けて必要な戦略的な知的財産形成についても学ぶことができる。
Message to the Students :
Students will be able to learn not only the essence of medical innovation but also the strategic accumulation of intellectual property.

1. 授業科目名 : 医療イノベーション総論(実習)(iKODE プログラム)
Subject : Medical Innovation(Practice)(iKODE Program)
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎松浦昌宏、谷 徹、杉本喜久
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masahiro Matsuura, Tohru Tani, Yoshihisa Sugimoto
3. 配当学年・授業形態等 : 第 1 学年、実習(1 単位)
Participant : 1st grade. Practice (1 credits)
4. 学修目標 : (1)イノベティブな発想方法を理解する。
(2)医療イノベーションに向けたアイデア創出を体験する。
Goal : (1) To understand the innovative ideation.
(2) To experience the ideation for medical innovation.
5. 授業概要・授業内容 :
(1)システム×デザイン思考の概説
(2)ワークショップ形式での医療イノベーションに向けたアイデア創出体験
Outline and Contents :
(1) Outline of system and design thinking.
(2) Experience of ideation for medical innovation through workshop.
6. 評価方法 : 出席とレポート
Evaluation : Attendance and report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : ①バイオデザイン(薬事日報社)
②システム×デザイン思考で世界を変える(日経 BP 社)
References : ①BIODESIGN(CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS)
②Official Guidbook to KEIO SDM : System and Design Thinking for Creating Innovation(Japanese)
9. 学生へのメッセージ :
医療イノベーションに向けた具体的な発想方法を学び、そのアイデア創出を体験することができる。
Message to the Students :
Students will be able to learn the ideation for medical innovation and to experience it.

1. 授業科目名 : 医療画像学実習

Subject : Medical Imaging

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎渡邊嘉之、杉本喜久、井藤隆太、大田信一

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Yoshiyuki Watanabe, Yoshihisa Sugimoto, Ryuta Ito, Shinichi Ohta

3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 医療に用いられる画像診断法、特に機能画像診断法の原理や臨床応用法を学ぶ。

Goal : To learn the basic principles and the clinical applications of various functional imaging techniques used in medicine.

5. 授業概要・授業内容 :

生体内の血流情報や代謝情報、その他種々の機能情報を捉えるために、CT, MRI, さらに SPECT, PET などの核医学検査が用いられるが、本科目では、それらの原理や得られる情報、またその臨床応用について学習する。

Outline and Contents :

In order to evaluate various functional information within the body including blood flow and metabolic information, CT, MR imaging and nuclear medicine techniques such as SPECT and PET are used in clinical setting. This course consists of learning the basic principles and clinical applications of such functional imaging techniques.

6. 評価方法 : レポート

Evaluation : Reports

7. 評価基準 : 5段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 主として最新の文献

References : Recent publications from medical journals

9. 学生へのメッセージ :

新しい情報を批判的に検証してほしい。

Message to the Students :

Learn the critical evaluation of the new publications.

1. 授業科目名 : 核磁気共鳴医学実習
Subject : Biomedical Magnetic Resonance
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎椎野顯彦
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Akihiko Shiino
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 脳 MR 画像のコンピューター解析の手法を学び、人工知能に応用する。
Goal : Study methods of morphometry analysis and AI on brain MR image.
5. 授業概要・授業内容 :
VBM(voxel-based morphometry)の原理、人工知能の原理を講義と実習を通して理解する。
Outline and Contents :
To understand the principle of VBM and AI through lecture and practical experiments.
6. 評価方法 : 学習態度、レポート
Evaluation : Interview and a report.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5-grade system based on the accomplishment of the goal.
8. 教科書・参考文献等 : こちらで準備
References : Will be distributed by instructor.
9. 学生へのメッセージ :
人工知能による画像診断の到来に合わせて、授業ではいかにして実現するかを体現してもらいます。人工知能が医師の判断能力を超えていることを体現することにより、将来の医学の発展に役立てます。
Message to the Students :
Dear students,
I would like to show you how AI is superior to medical doctors, by this, you will know your future world in medical science. Let's develop some new things together with us.
Akihiko Shiino, M.D., Ph.D.

1. 授業科目名 : 細胞生理学実習
Subject : Cellular Physiology Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎平田多佳子、目良 裕、縣 保年、扇田久和、前川 聡、尾松万里子、寺田晃士
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Takako Hirata, Yutaka Mera, Yasutoshi Agata,
Hisakazu Ogita, Hiroshi Maegawa, Mariko Omatsu, Koji Terada
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2~3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 細胞膜に存在するイオンチャネルの機能解析を数学的手法を用いて定量的に行う。
Goal : To quantitatively analyze the function of ionic channels in the cell membrane using the mathematical method.
5. 授業概要・授業内容 :
 - i) 心筋細胞膜に存在するカリウムチャネル電流をパッチクランプ法を用いて記録を行う。
 - ii) その活性化・不活性化・脱活性化過程の速さや活性化・不活性化の膜電位依存性を、数学的手法を用いて定量的に解析する。Outline and Contents :
 - i) To record the potassium channel currents in cardiac myocytes using the patch-clamp method.
 - ii) To analyze the time course of activation, inactivation and deactivation as well as voltage-dependence of activation and inactivation of the potassium channel currents, using the mathematical method with appropriate formula.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Ionic Channels of Excitable Membranes (Bertil Hille, SINAUER)
References : Ionic Channels of Excitable Membranes (Bertil Hille, SINAUER)
9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては、心筋カリウムチャネル電流に対して数学的手法を適応して解析を行い、それに基づきイオンチャネルの機能解析について理解できるようになる。

Message to the Students :

Students will be able to understand the functional analysis of ionic channel, by quantitatively analyzing the cardiac potassium channel current using the mathematical method.technics and research methods for their own reserch.

1. 授業科目名 : 分子細胞生物学実習
Subject : Practice on Molecular Cell Biology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎扇田久和、平田多佳子、縣 保年、後藤 敏、伊藤 靖、依馬正次、寺島智也、寺田晃士、佐藤 朗
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Hisakazu Ogita, Takako Hirata, Yasutoshi Agata, Bin Gotoh, Yasushi Ito, Masatsugu Ema, Tomoya Terashima, Koji Terada, Akira Sato
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 実習を通して、生命活動に必要な細胞内での分子生物学的事象について理解し、それらの事象を解析する研究手法を習得することを目的とする。
 - 1)核酸代謝
 - 2)タンパク質合成
 - 3)酵素反応
 - 4)臓器の発生・分化Goal : Through this practice, the main goal is to understand the essential cellular functions as described below from the view point of molecular cell biology, and to master the experimental techniques to analyze functions:
 - 1) Nucleotide metabolism
 - 2) Protein synthesis
 - 3) Enzyme reactions
 - 4) Organ development and differentiation
5. 授業概要・授業内容 :
組換え DNA 実験、タンパク質の一次構造決定、細胞操作法、臓器培養法、動物個体を用いた実験など。
Outline and Contents :
Learning the skills and techniques of molecular cloning, protein sequencing, cell culture, organ culture, and so on. Performing the experiments using animals.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 教科書は特に指定しないが、参考文献として以下のものを挙げる。

References : Molecular Cloning : A Laboratory Manual (Cold Spring Harbor Laboratory Press)

Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

9. 学生へのメッセージ :

分子細胞生物学に関する最新かつ高度な技術を習得することで、生命現象の根幹となる分子細胞生物学に関する理解を深めて欲しい。

Message to the Students :

This course is useful to obtain cutting-edge and high level experimental skills and techniques in the field of molecular cell biology, and through the practice of this course, we hope that the students could understand and recognize the importance of molecular cell biology.

1. 授業科目名 : 遺伝子情報学実習
Subject : Regulation of Gene Expression
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎縣 保年、後藤 敏、平田多佳子、扇田久和、寺田晃士、寺島智也
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yasutoshi Agata, Bin Gotoh, Takako Hirata, Hisakazu Ogita, Koji Terada, Tomoya Terashima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 遺伝子発現調節機構解析の方法を身につける。
Goal : To learn how to analyze regulatory mechanisms of gene expression.
5. 授業概要・授業内容 :
プロモーターは直下流の遺伝子の転写を調節している領域であるが、その解析は、発生・分化に関わる遺伝子の発現調節の理解や、ホルモンなど外来刺激の受容に伴う遺伝子プロモーターアッセイ法と、ゲルシフト法をとりあげ、 β ミクロセミノプロテイン遺伝子プロモーターでの実際の解析例を紹介しながら、塩基配列に欠失や置換を導入する方法の開設も行う。
Outline and Contents :
Promoter is a genomic region that regulates transcription of the immediately downstream gene. Analyses of a promoter are necessary for understanding regulatory mechanisms of gene transcription not only at development and differentiation but also external stimuli such as hormones.
This course describes methods for assaying promoter activity using reporter plasmids and for identification of promoter region (gel-shift method). This course also describes a method for introducing deletions or insertions into a cloned gene in vitro.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : A report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 基礎生化学実験法 第 4 巻 核酸・遺伝子実験
I. 基礎編 II. 応用編(日本生化学会編、東京化学同人)
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
遺伝子発現調節機構の解析に興味のある大学院生に役立つ。
Message to the Students :
This subject is useful for those post-graduates who are interested in analysis of gene expression mechanisms.

1. 授業科目名 : 分子神経形態学実習
Subject : Molecular Neuroanatomy
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎勝山 裕、宇田川潤、西村正樹、金田勇人、松尾雅博
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yu Katsuyama, Jun Udagawa, Masaki Nishimura, Hayato Kaneda, Masahiro Matsuo
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 脳の細胞構築と神経回路を分子レベルで理解する。
Goal : Understanding cytoarchitecture and neuronal circuits in the brain at molecular level.
5. 授業概要・授業内容 :
(I) Nissl 染色、鍍銀染色によって脳の細胞構築、繊維構築を学ぶ。
(II) 免疫染色によって大脳皮質ニューロンを同定し、その分布を学ぶ。
(III) 神経回路標識によって、皮質ニューロンの神経連絡を調べる。
Outline and Contents :
(I) Anatomical observations of brain histological sections.
(II) Immunostaining of the brain sections.
(III) Tracer injections into cortical neurons to understand neuronal circuits.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : Report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Neuroanatomy Text and Atlas by John H. Martin
References : Neuroanatomy Text and Atlas by John H. Martin
9. 学生へのメッセージ :
神経組織は他の臓器、組織に比べて形態から機能を理解することが難しく、独特の解剖学的知識や観察手法を学ぶ必要がありますが、神経の組織像は他にはない美しさがあります。そのような組織プレパラートを自分で作成し、詳細な観察を行い脳についての理解を深めていただきたいと思います。
Message to the Students :
Neural tissues in the brain are unique and quite different from tissues of other organs. Understanding of brain anatomy requires knowledge about brain structures and neuronal circuits, and unique histological techniques. Learn about brain by getting beautiful histological images of brain utilizing multiple staining methods.

1. 授業科目名 : 神経科学実習
Subject : Neuroscience practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎小山なつ、清水猛史、西村正樹、寺島智也、勝山 裕、金田勇人
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Natsu Koyama, Takeshi Shimizu, Masaki Nishimura, Tomoya Terashima, Yu Katsuyama, Hayato Kaneda
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 神経系の機能や異常を解明するための行動解析法について理解し実践することができる。
Goal : To understand and perform the methods of behavioral analysis in neuroscience.
5. 授業概要・授業内容 :
恐怖記憶学習と消去学習に関する行動解析実習を行う。
希望に応じ、その他の行動バッテリーの解析も行う。
Outline and Contents :
Practice the behavioral analysis of fear learning and extinction in mice.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5-grade system based on the accomplishment of the goal.
8. 教科書・参考文献等 : 学術雑誌
References : Scientific journals
9. 学生へのメッセージ :
このコースを通じて行動神経科学研究法について理解し、神経科学の実験をすすめるのに役立つことを期待する。
Message to the Students :
Students will be able to understand the behavioral methods to perform the experiments on neuroscience research.

1. 授業科目名 : 先端法医学実習
Subject : Advanced Legal Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎一杉正仁
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masahito Hitosugi
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 外傷の受傷機転を明らかにし、効果的予防対策を立案できる。
Goal : Reappear the mechanisms of injuries and establish effective preventive measures.
5. 授業概要・授業内容 :
(1) 損傷を正確に診断する。
(2) 損傷の受傷機転を医学・工学的に解明する。
(3) 事件・事故の再発予防に向けた効果的対策を立案する。
Outline and Contents :
(1) Correctly diagnose the injuries of the victims.
(2) Investigate the mechanisms of injuries biomechanically.
(3) Propose effective measures to prevent accidents or incidents.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 :
臨床病理レビュー 特集 141 号 事件・事故の原因を探るために 臨床病理刊行 2008
交通外傷バイオメカニクス 自動車技術会 2003
工学技術者と医療従事者のためのインパクトバイオメカニクス 自動車技術会 2006
References :
臨床病理レビュー 特集 141 号 事件・事故の原因を探るために 臨床病理刊行 2008
交通外傷バイオメカニクス 自動車技術会 2003
工学技術者と医療従事者のためのインパクトバイオメカニクス 自動車技術会 2006
9. 学生へのメッセージ :
事件や事故を予防し、安全な社会を形成することは、社会生活を営む上で重要である。実例をもとに、医学・工学的視点から、セーフティプロモーションにとりくむことができる。
Message to the Students :
Establishing a safety society with preventing accidents or crimes is important for the residents. With real-world accident cases, students can study "Safety Promotion" from the viewpoint of impact biomechanics.

1. 授業科目名 : 神経病態学実習

Subject : Neuropathology

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎柳沢大治郎、西村正樹、丸尾良浩、椎野顯彦、多賀 崇、寺島智也

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Daijiro Yanagisawa, Masaki Nishimura, Yoshihiro Maruo, Akihiko Shiino,
Takashi Taga, Tomoya Terashima

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 神経難病に関する基礎及び臨床研究についての最新の知見を論ずることができる。
目標達成は以下の通りである。

- 1) 神経難病の発症メカニズムに関する知識を学ぶ。
- 2) 神経難病研究の最新のトピックスを知る。
- 3) 神経難病研究の研究技法を習得する。
- 4) 神経難病を解決するため、基礎と臨床の融合研究の重要性を学ぶ。

Goal : To be able to discuss the most up-to-date progress of basic and clinical research on intractable brain diseases.

- 1) To learn pathogenic mechanisms of intractable brain diseases.
- 2) To know recent topics of advanced researches on intractable brain diseases.
- 3) To learn techniques of investigation intractable brain diseases.
- 4) To learn an importance of collaboration between basic and clinical research.

5. 授業概要・授業内容 :

神経難病に関する神経病理学、神経化学および分子生物学的研究に参加し、最新の知識を学ぶ。

Outline and Contents :

Join research on neuropathology, neurochemistry and molecular biology and study the up-to-date knowledge of neurological disorders.

6. 評価方法 : 実習(研究)への参加、面接とレポート

Evaluation : Attendance to a research, interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 :

References :

9. 学生へのメッセージ :

神経疾患研究の最新の進歩とともに神経変性の謎を解く研究ストラテジーとして何が成功をおさめたかを学ぶことができます。

Message to the Students :

You can learn successful research strategies for long-standing enigma on neurodegeneration as well as recent progress on various neurological disorders.

1. 授業科目名 : 分子精神科学実習
Subject : Molecular Psychiatry
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎松尾雅博、角谷 寛
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masahiro Matsuo, Hiroshi Kadotani, Masahiro Takahashi
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 明らかにされつつある精神疾患の病態生理やその薬理学的な進歩を理解すること。
Goal : To understand the pathophysiology and the development of pharmacology on psychiatric diseases.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)精神疾患の病態生理に関する最近の知見
(Ⅱ)精神神経薬理学の進歩
Outline and Contents :
(Ⅰ) New findings on the pathophysiology of psychiatric diseases.
(Ⅱ) Development of psychoneuropharmacology
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
精神神経薬理学の進歩を学ぶことにより、各自の研究に何らかのヒントが得られるであろう。
Message to the Students :
Students will obtain basic knowledges to perform research through understanding the pathophysiology of psychiatric disease and mechanism of the psychoneuropharmacology.

1. 授業科目名 : 睡眠精神医学実習
Subject : Practice of sleep psychiatry

2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎松尾雅博、角谷 寛
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masahiro Matsuo, Hiroshi Kadotani

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 睡眠の質に関して評価・論ずることができる。
Goal : To be able to evaluate and discuss on sleep quality.

5. 授業概要・授業内容 :
眠気と不眠の評価
Outline and Contents :
Evaluation of sleepiness and Insomnia.

6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interviews and reports

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Journal of sleep, Sleep medicine Reviews
References : Journal of sleep, Sleep medicine Reviews

9. 学生へのメッセージ :
この演習を通じて、睡眠評価スキルを得ることができます。
Message to the Students :
You will obtain the sleep evaluation skills through this practice.

1. 授業科目名 : 視覚病態生理学実習
Subject : Visual pathophysiology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎大路正人、西信良嗣、澤田 修、柿木雅志
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masahito Ohji, Yoshitsugu Saishin, Osamu Sawada, Masashi Kakinoki
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 細胞死と関連した分子の検出法を習得する。
Goal : Achievement of methods to detect cell death and the related molecules.
5. 授業概要・授業内容 :
細胞死と関連する分子について解説する。
Outline and Contents :
Teaching about cell death and the related molecules.
Detection of the retinal cell death and the related molecules in achromatopsia.
6. 評価方法 : 授業出席とレポート
Evaluation : Attendance to the program and reportt
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 細胞死実験プロトコール
References : Apoptosis : Methods and Protocols, Second Edition, Necrosis : Methods and Protocols, Second Edition.
9. 学生へのメッセージ :
網膜細胞死の解明は網膜疾患の治療に役立つ。
Message to the Students :
The resolution of retinal cell death could contribute to establish the therapy of retinal diseases.

1. 授業科目名 : 免疫制御学実習
Subject : Practice of immune regulation
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎伊藤 靖、平田多佳子、後藤 敏、安藤 朗、清水猛史、藤本徳毅、木藤克之
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yasushi Itoh, Takako Hirata, Bin Gotoh, Akira Andoh, Takeshi Shimizu, Noriki Fujimoto, Katsuyuki Kito
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 実習を通して種々の免疫関連疾患の発症機序を理解し、病態を制御する方法を考察する。
Goal : To regulate immunological diseases based on analyses for immunological mechanism of disease onset.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)各種疾患の発症機序を免疫学的見地から理解する。
(Ⅱ)免疫異常による病態を制御し、治療に結びつく方法を考察する。
Outline and Contents :
(Ⅰ) Recognize immunological mechanisms for disease onset.
(Ⅱ) Figure out therapeutic methodologies against immunological abnormalities.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
実習から免疫反応に必要な分子を理解し、疾患発症に関与する免疫細胞相互作用を学んで欲しい。
Message to the Students :
Students will be able to understand the cellular interaction and molecules involved in immune responses and perform experiments with regulation of immune responses to ameliorate immunological diseases.

1. 授業科目名 : 内分泌制御学実習
Subject : Endocrinology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎小島秀人
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Hideto Kojima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : インスリン作用の分子機構を理解し、糖尿病発症機構を論ずる。
Goal : To discuss pathogenesis of diabetes mellitus based on knowledge of the molecular mechanisms of insulin action.
5. 授業概要・授業内容 :
(I) インスリン抵抗性の分子機構を概説する。
(II) 糖尿病発症に関連する標的分子を同定し、オーダーメイド医療を推進する。
Outline and Contents :
(I) Give an outline molecular mechanisms of insulin resistance.
(II) Identify target molecules associating with initiation of diabetes mellitus and promote the order-made medical care.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 :
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
最新のインスリン情報伝達シグナルを理解することにより、糖尿病発症を抑制し、糖尿病のオーダーメイド医療を推進することに役立てうる。
Message to the Students :
Students will be able to apply the basic knowledge on the recent progress of insulin signaling to promotion of order-made medical care of diabetes mellitus.

1. 授業科目名 : 生殖生理学実習
Subject : Reproductive Physiology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎高橋健太郎、依馬正次
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Kentaro Takahashi, Masatsugu Ema
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)生殖生理学の最新の知見を論ずることが出来る。
(2)生殖生理学の実験手技を自ら組み立てることが出来る。
Goal : (1) To be able to discuss the most up-to-date progresses of reproductive physiology.
(2) To be able to set up the experiment maneuver of the reproduction physiology by oneself.
5. 授業概要・授業内容 :
生殖生理学の最新の知見を概説する。
Outline and Contents :
Give an outline of novel aspects of reproductive physiology.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては最新の基礎知識を理解し、生殖生理学の実験を進めるのに役立つ。
Message to the Students :
Students will be able to understand the basic knowledge to perform the experiments on the reproductive physiology.

1. 授業科目名 : 周産期病態学実習

Subject : Perinatology

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎村上 節、宇田川潤

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Takashi Murakami, Jun Udagawa

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 周産期領域の最新の病態生理を論ずることが出来る。

Goal : To be able to discuss the most up-to-date progress of perinatology.

5. 授業概要・授業内容 :

(Ⅰ)周産期疾患(妊娠高血圧症候群、胎児発育障害における病態生理)を概説する。

(Ⅱ)動物モデルでの母児の病的変化について実習する。

Outline and Contents :

(Ⅰ) Give an outline recent knowledge on pathophysiology of perinatal diseases(pregnancy induced hypertension and fetal growth restriction).

(Ⅱ) Practice the pathological changes in mothers and fetuses with pretreated animals.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Fetal Medicine, Fetal and Maternal Medicine, Fetology

References : Fetal Medicine, Fetal and Maternal Medicine, Fetology

9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては最新の基礎知識を理解し、周産期疾患における母体と胎児の相互関係についての実験を進めるのに役立つ。

Message to the Students :

Students will be able to understand the basic knowledge to perform the experiments on the interaction between mothers and fetuses in the perinatal diseases.

1. 授業科目名 : 発生工学・制御学実習
Subject : Developmental Biotechnology Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎等 誠司、岡野純子、寺島智也、勝山 裕、依馬正次、金田勇人、佐藤 朗
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Seiji Hitoshi, Junko Okano, Tomoya Terashima, Yu Katsuyama, Masatsugu Ema, Hayato Kaneda, Akira Sato
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 近年急速な進歩を遂げている発生工学に関する基礎知識獲得に必要な手技を習得する。
(1)胚性肝細胞(ES 細胞)の培養・遺伝子導入
(2)iPS 細胞の樹立・培養
Goal : To learn the fundamental methodology to understand the developmental biotechnology.
(1) Culturing embryonic stem (ES) cells and gene manipulation.
(2) Establishing and culturing induced pluripotent stem (iPS) cells.
5. 授業概要・授業内容 :
胚盤胞期のマウス胚から ES 細胞を樹立する方法や、トランスジェニックやノックアウトマウスを作製する方法の実際を実習する。
Outline and Contents :
Students establish embryonic stem (ES) cells from mouse blastocysts by themselves and also learn how to make transgenic and knockout mice.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : Reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 適宜配布する科学論文
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
最近マウスで進歩してきた発生工学が非ヒト霊長類にも適応されつつあるので、最新の情報を積極的に学んで欲しい。
Message to the Students :
Students are expected to actively learn the latest progress of biotechnology that could be applied to non-human primates.

1. 授業科目名 : 幹細胞学実習
Subject : Stem Cell Biology Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎等 誠司、宇田川潤、依馬正次、勝山 裕、金田勇人、佐藤 朗
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Seiji Hitoshi, Jun Udagawa, Masatsugu Ema, Yu Katsuyama, Hayato Kaneda, Akira Sato
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 幹細胞の生物学に関する基礎知識獲得に必要な手技を習得する。
(1)組織幹細胞の生体への移植
(2)組織幹細胞の生体内での組織修復能力測定
Goal : To learn the fundamental methodology to understand the stem cell biology.
(1) Transplanting tissue stem cells into host animals.
(2) Measuring the ability of repairing damaged tissue by tissue stem cells.
5. 授業概要・授業内容 :
組織の中に存在する幹細胞の未分化性や多分化能を測定する方法の実際を実習する。
Outline and Contents :
Students collect and culture tissue-specific stem cells and also learn how to measure their self-renewal and multipotential capabilities.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : Reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 適宜配布する科学論文
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
再生医学の材料となる幹細胞の基本的な性質を理解し、最近の研究の進歩を積極的に学んで欲しい。
Message to the Students :
Message to the students : Students are expected to actively learn the recent progress in the research of stem cells, which may be used in the future for the regenerative medicine.

1. 授業科目名 : 腫瘍医学実習
Subject : Practice on Medical Oncology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎醍醐弥太郎、扇田久和、寺田智祐、向所賢一、茶野徳宏、森田真也、村田 聡
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yataro Daigo, Hisakazu Ogita, Tomohiro Terada, Kenichi Mukaisho, Tokuhiko Chano, Shin-ya Morita, Satoshi Murata
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)腫瘍医学に関わる最新の基礎・臨床領域の研究の意義を理解する。
(2)腫瘍医学に関わる橋渡し研究の重要性を説明できる。
Goal : (1)To be able to understand the importance of the latest basic and clinical research of medical oncology.
(2)To be able to explain the importance of translational research in medical oncology.
5. 授業概要・授業内容 :
腫瘍医学に関わる最新の基礎もしくは臨床領域の研究現場を経験し概要を報告する。
Outline and Contents :
Experience and summarize the latest basic and clinical research of medical oncology.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 新臨床腫瘍学(南江堂)、入門腫瘍内科学(南江堂)
References : 新臨床腫瘍学(南江堂)、入門腫瘍内科学(南江堂)
9. 学生へのメッセージ :
本コースにおいては最新の基礎・臨床の腫瘍医学実習を経験する場とする。
Message to the Students :
Students will experience the basic and clinical research of medical oncology in this course.

1. 授業科目名 : 病理学実習
Subject : Practice for pathological approaches to disease
2. 担当教官名 (主担当教員 ◎)
実習 : ◎ 伊藤 靖、後藤 敏、向所賢一
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎ Yasushi Itoh, Bin Gotoh, Kenichi Mukaisho
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習 (2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 種々の疾患において起こる遺伝子と分子発現の変化を理解し、その結果生じる形態変化と機能障害を総合的に考察することができる。
Goal : To understand changes in gene and molecular expression on the basis of disease causes and to discuss morphological changes and functional disorders on the pathogenesis.
5. 授業概要・授業内容 : 各学生の研究テーマに合わせ、顕微鏡を用い形態解析診断技術の習得を行う。疾患に特徴的な遺伝子及び分子の発現を検出する方法、ゲノム解析の基本原理を学ぶ。
Outline and Contents :
To learn a basis of microscopic morphological diagnosis, methods to detect expression of genes and molecules specific for diseases, and a fundamental principle of genome analysis.
6. 評価方法 : 面接、レポート
Evaluation : Interview and reports
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal.
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ : 疾患に関する研究テーマを通じて、疾患の原因解明とその根底にある正常の生体反応を議論したいと思います。また、研究成果を発展させ、診断と予防法、治療法開発までに応用する方法を考察したいと思います。
Message to students :
We look forward to discussing the insights of the diseases and fundamental physiology that underlies pathogenesis. We will also discuss application of the results and ways to develop diagnosis, prevention, and therapeutics.

1. 授業科目名 : 実験動物学実習
Subject : Laboratory Animal Science Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎依馬正次
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masatugu Ema
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 医学研究に重要な実験動物のマウスの基本的な取り扱いについて学ぶ。
Goal : To be able to understand handling of mouse, an important laboratory animal for biomedical research.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)医学研究に使用されるマウスに関して、保定、麻酔、採血、灌流固定を学ぶ。
(Ⅱ)動物福祉を踏まえた、利用方法を指導する。
Outline and Contents :
(Ⅰ) Learn basic handling of mouse, including restraint, anesthesia and fixation of tissues.
(Ⅱ) Learn how to use animals in a good state of welfare.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : A report
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては、動物福祉を踏まえたマウスの基本的な扱い方について実習を通して理解する。
Message to the Students :
Students will be able to learn the use of mouse in biomedical research in view of animal welfare.

1. 授業科目名 : 脳機能制御学実習

Subject : Brain Function Control Practice

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎野崎和彦、西村正樹、椎野顕彦、深見忠輝、辻 篤司、寺島智也、瀬戸倫義

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Kazuhiko Nozaki, Masaki Nishimura, Akihiko Shiino, Tadateru Fukami,
Atsushi Tsuji, Tomoya Terashima, Tomoyoshi Seto

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 脳・脊髄疾患の病態解明に対する科学的アプローチの習得

Goal : Comprehensive and scientific analysis of brain and spinal cord pathophysiology.

5. 授業概要・授業内容 :

1. 中枢神経系の疾患の病態と現行治療法に関する知識習得

2. 基礎・臨床研究の立案、実行、解析

Outline and Contents :

Establish in students scientific processes through 1. obtaining on brain and spinal cord pathophysiology and current therapies and 2. planning, execution and analysis of basic and clinical research.

6. 評価方法 : 実習出席、レポート作成、論文作成

Evaluation : Attendance to practice, making scientific reports

7. 評価基準 : 5段階評価を行う。適切な研究計画を立案できるかどうかにより科学的思考の習得を判断する。

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on whether he or she can plan adequate research projects.

8. 教科書・参考文献等 : 脳神経外科学体系全 15 巻中山書店

References : Microneurosurgery 1, II, III, IV A, IV B Gerog Thieme Verlag, Nankodo

Principles and advances in Neurological Surgery 15 Volumes, Nakayama-shoten

9. 学生へのメッセージ :

脳・脊髄疾患の病態を理解し、最新の診断法、治療法について理解を深めることができる。

Message to the Students :

The course is useful to understand the pathophysiology of brain and spinal cord diseases.

1. 授業科目名 : 循環器制御学実習

Subject : Cardiology Control

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎中川義久、鈴木友彰、芦原貴司、大西正人、杉本喜久、山本 孝、辻田靖之

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Yoshihisa Nakagawa, Tomoaki Suzuki, Takashi Ashihara, Masato Ohnishi,
Yoshihisa Sugimoto, Takashi Yamamoto, Yasuyuki Tsujita

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 循環器学全般に渡る知識と臨床技術を修得する。

Goal : To learn the general knowledge and clinical methodology about Cardiology.

5. 授業概要・授業内容 :

カンファレンスの参加により知識と経験を共有する。診療科で遂行されている循環器領域の研究に指導のもとに参加する。

Outline and Contents :

Participation in conferences, workshops, and share knowledge and experience with others.
The graduate students will be also involved in various clinical research work being undertaken in the department by the faculty members in the field of Cardiology.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluate according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal.

8. 教科書・参考文献等 : 該当分野の進歩は、著しく速く、以下の Journals に常に目を通しておくことが望ましい。

References : The Cardiovascular and Respiratory Medicine is one of the most rapidly developing field of clinical medicine. Studies who take this course are recommended to be familiar with the following.

Journal : Circulation, Circulation Research, Journal of American College of Cardiology, Journal of Cardiovascular Electrophysiology, American Heart Journal, American Journal of Cardiology, European Heart Journal, Journal of Hypertension American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. European Respiratory Journal, Thorax, Chest, Respiration, Respiriology.

9. 学生へのメッセージ :

毎日朝に行っている循環器内科学のモーニングカンファレンス、あるいは毎週水曜日朝の内科外科合同カンファレンスに参加すること。

Message to the Students :

To gain enough experience, the graduate students should be involved in the management of an appropriate mix and number of in-patients and out-patients, including the following conferences :

1. participation in the clinical management conference on every morning.
2. participation in the heart team conference with cardiologist and cardiovascular surgeon on Wednesday morning.

1. 授業科目名 : プライマリーケア医学実習
Subject : Primary Care Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎杉本俊郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Toshiro Sugimoto
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : プライマリーケアの現場におけるリサーチマインドの醸成と臨床研究の実際について
Goal : To cultivate research minds in primary care settings and discuss how to start clinical researches.
5. 授業概要・授業内容 :
現在進行中の臨床研究の実際を見学し、学習者が興味のあるテーマで臨床研究計画を立ててみる。
Outline and Contents :
Students see and watch the real world of clinical research and try to make a plan of clinical research.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5-grade system based on the accomplishment of the goal.
8. 教科書・参考文献等 :
 - 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針
(<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12600000-Seisakutoukatsukan/0000168764.pdf>)
 - 萱間真美. 質的研究のピットフォール: 陥らないために／抜け出るために. 医学書院、119p、2013.
 - 小田博志, 山本則子, 春日常 翻訳. 質的研究入門—“人間の科学”のための方法論. 春秋社、670p、2011.
 - 福原俊一. 臨床研究の道標. 特定非営利活動法人 健康医療評価研究機構、280p、2013.
 - How to write a research plan.
(http://www.uta.fi/cmt/en/doctoralstudies/apply/Tutkimussuunnitelmaohjeet_EN%5B1%5D.pdf)
 - Uwe Flick. An Introduction to Qualitative Research. 5th edition, SAGE Publication, 616p, 2014.
9. 学生へのメッセージ :
プライマリーケアの現場で感じた疑問を解決する手法の 1 つとして臨床研究がある。日頃からリサーチマインドを醸成しておく必要がある。
Message to the Students :
One of the tools to solve clinical questions is a clinical study. Research mind is important.

1. 授業科目名 : 呼吸器学実習
Subject : Practical training in respiratory medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎中野恭幸、後藤 敏、伊藤 靖、小川恵美子、長尾大志
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yasutaka Nakano, Bin Gotoh, Yasushi Ito, Emiko Ogawa, Taishi Nagao
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 呼吸器疾患の最新の診断法・治療法を論ずることが出来る。
Goal : To learn and discuss the up-to-date progress in the diagnosis and treatment of respiratory diseases.
5. 授業概要・授業内容 :
呼吸器疾患の診断・治療の最先端を中心に学び、実際の症例を用いて画像診断などを行い、治療法の検討をする。
Outline and Contents :
Students will learn the up-to date diagnosis and treatment of respiratory diseases. They will also make the diagnosis and management plan of the patients with respiratory diseases through the practical training.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : UpToDate(図書館 HP より)および主要雑誌
References : UpToDate(from the homepage of Shiga University of Medical Library)and major journals.
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては最新の知識を整理し、実際の臨床を学ぶことにより研究に深みを持たせることを目的としている。
Message to the Students :
Students can deeply understand the background of the research project through the clinical diagnosis and treatment of respiratory diseases.

1. 授業科目名 : 口腔顎機能制御学実習
Subject : Oral and Maxillofacial Surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎山本 学、清水猛史
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Gaku Yamamoto, Takeshi Shimizu
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 最新の顎口腔機能研究の動向について習得する。
Goal : To learn the modern research trends of stomatognathic function.
5. 授業概要・授業内容 :
咀嚼、嚥下、発音など正常な顎・口腔機能を得るためには、健全な歯周組織に保たれた歯(咬合)、顎骨、顎関節、筋の調和のとれた関係が不可欠なものである。本授業ではこれらの機能と調和の重要性について概説する。
Outline and Contents :
A balanced biomechanical relationship between teeth (occlusion) in good periodontal condition, jaws, temporomandibular joints and masticatory muscle is necessary to achieve normal stomatognathic function such as mastication, swallowing and speech.
The course gives an outline of the importance of the stomatognathic function and the balance of orofacial structures.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals (Jpn J Oral Maxillofac Surg 他)
References : Journals(Jpn J Oral Maxillofac Surg etc)
9. 学生へのメッセージ :
このコースは、最新の顎口腔機能の研究動向を理解し、生体における顎口腔機能の影響を考える上での一助となる。
Message to the Students :
This course will be helpful to understand the current research trends of the stomatognathic function and to study the effects of the stomatognathic function in the body.

1. 授業科目名 : 頭頸部制御外科学実習
Subject : Surgical Management of Head and Neck Lesions
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎清水猛史、大脇成広、神前英明、戸嶋一郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Takeshi Shimizu, Shigehiro Owaki, Hideaki Kohzaki, Ichiro Tojima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 頭頸部腫瘍の治療について論ずることが出来る。
Goal : To be able to discuss the surgical management of the head and neck tumors.
5. 授業概要・授業内容 :
頭頸部腫瘍の病態を概説し、外科的治療について概説する。
Outline and Contents :
Give an outline of pathophysiology and surgical treatment of head and neck tumors.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 教科書、ジャーナル
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
頭頸部腫瘍に関する最新の知識を理解することが出来る。
Message to the Students :
Students will be able to understand the up-to date knowledge about the head and neck tumors.

1. 授業科目名 : 消化器制御学実習
Subject : Gastroenterology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎安藤 朗、谷 眞至、向所賢一、村田 聡
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Akira Andoh, Masaji Tani, Kenichi Mukaisyo, Satoshi Murata
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 消化器疾患の最新の病態生理を論ずることができる。
Goal : To be able to discuss the most up-to-date progresses of GI pathophysiology.
5. 授業概要・授業内容 :
炎症性疾患免疫反応条件下の腸上皮細胞・筋線芽細胞機能について実習する。
Outline and Contents :
Practice the modulation of intestinal epithelial cell myofibroblast function under inflammatory immunological condition.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては最新の基礎知識を理解し、炎症と腸上皮細胞との関係の実験を進めるのに役立つ。
Message to the Students :
Students will be able to understand the basic knowledge to perform the experiences on the epithelial cell function with relation to inflammation.

1. 授業科目名 : 皮膚科学実習

Subject : Skin Transplantation and Reconstructive Surgery

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎藤本徳毅、加藤 威、中西健史

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Noriki Fujimoto, Takeshi Kato, Takeshi Nakanishi

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 皮膚疾患の移植再建療法を論じることが出来る。

Goal : To be able to discuss the skin transplantation and reconstructive therapy.

5. 授業概要・授業内容 :

(Ⅰ)皮膚移植再建療法の現状を概説する。

(Ⅱ)皮膚の再生機能について実習する。

近年、再生医学の進歩に伴い、皮膚科領域でもより美しく若々しい皮膚を再生することに関心が高まっている。これまで老化現象だから仕方がないとされていたシミやシワに対しても抗老化療法が積極的に行われている。発毛に関しても、産学協同の研究が活発に行われている。毛包幹細胞の存在が明らかにされ、毛周期のコントロールにサイトカインが関与していることも分かってきた。これまで以上の治療が期待されている。また、熱傷や白斑では自己皮膚移植が治療法として注目されている。このセミナーでは、皮膚科領域における移植医療の最近の進歩を理解するための実習を用意している。

Outline and Contents :

(Ⅰ) Give an outline of skin transplantation

(Ⅱ) Practice the proliferative function of the skin

Regeneration medicine progresses in dermatological field. Antiageing therapy is performed to treat flecks and wrinkles. Novel techniques are developed for hair regeneration by controlling stem-cell and cytokine networks. Self transplantation and the use of artificial skin are attractive techniques to treat severe burn, vitiligo, and epidermal bullous diseases. In this seminar, exercises and practices will be prepared for students to understand the latest progresses in regeneration and transplantation medicine in the dermatological field.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Journals

References : Journals

9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては最新の皮膚移植再建療法を理解し、外科関係の実験を進めるのに役立てて欲しい。

Message to the Students :

Students will be able to understand the basic knowledge to perform the experiments on surgery.

1. 授業科目名 : 疼痛治療学実習

Subject : Pain Medicine

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎福井 聖、小島秀人、北川裕利、小山なつ

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Sei Fukui, Hideto Kojima, Hirotoshi Kitagawa, Natsu Koyama

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年・実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : (1)疼痛に対する末梢機序から脳レベルの中枢機序まで痛みの病態生理を理解し、
論ずることができる。

(2)痛みの基礎メカニズムを理解し、その様々な手法を研究に応用できる。

Goal : (1) To be able to understand and discuss the mechanisms of pain from peripheral
nervous system to the central nervous system.

(2) To be able to understand the basic mechanism of pain and involve various
application to your research.

5. 授業概要・授業内容 :

疼痛治療学の最新の知見を概説し、疼痛治療学全般にわたる知識と臨床技術を修得する。

各自の研究内容に関連した疼痛治療を対象に、自ら課題を設定し、実習する。脳機能画像の
VBM,MR spectroscopy, rs fMRI などを用いて中枢神経系及び脳機能画像による解析手法につ
いて学ぶこともできる。

Outline and Contents :

Give an outline of novel aspect of pain medicine. Practice a subject made by graduates
themselves used in their research theme. To acquire the basic technique and clinical
applications of various functional brain imaging using VBM(Voxel-based morphometry),
MR spectroscopy, resting state fMRI to research central mechanism of pain.

6. 評価方法 : レポート

Evaluation : Report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment
of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 課題に応じて参考図書、参考文献またはレジメを設定する。
主として最新の文献。

References : Refemces will be set depending on the subject. Recent publications from medical journals.

○以下の登録制教育コンテンツを予習の補助とする。

慢性の痛みに対する教育プログラム : e-learning (内容については下記参照)

文部科学省大学改革推進等補助金(大学改革推進事業)課題解決型高度医療人材養成プログラム慢性の痛みに関する教育プログラムについて山口大学、大阪大学、滋賀医科大学、愛知医科大学、東京慈恵会医科大学の5大学が協力し、慢性の痛みに関する新しい教育プログラムをe-learningとしてこの度構築しました

(HP : <http://manseino-itami.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/index.html>)

【登録申込書類】

別紙「慢性痛管理学コース受講（教材閲覧）申込書」を記入してください。

(<http://manseino-itami.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/panf/index.html>)

【注意事項】

※大学付与のメールアドレスの@マークより前をユーザーIDとして使用するようになります。

※申し込みをいただいてから、受講者登録までに時間を要する場合があります。

※受講者登録が完了したら、メールアドレスにURLが届きますので、そこから会員登録を行ってください。

※URLが掲載されたアドレスは5通届きますが、内容はすべて同じものですので、会員登録は1回のみ実施してください。

※会員登録の際、パスワードの設定について、次の点に留意してください。

- ・ 8文字以上で、英小文字、英大文字、数字を必ず含める。
- ・ 記号も含めると良い（使用できる記号 =+~[]!\$0:./*）
- ・ 辞書に載っている単語、氏名、誕生日、ニックネーム等は使用しない。

なお、大学で使用するパスワードや他のサイトのものとは異なるものにする

9. 学生へのメッセージ :

このコースは痛みの最新の基礎知識を理解し、疼痛治療の研究を進めるのに役立つ。痛みの病態を理解し、最新の診断法、治療法について理解を深めることができる。痛みの脳機能画像の基礎的技術を学び、痛みの脳機能評価を行うこともできる。

Message to the Students :

Students will be able to understand the basic knowledge to perform the research on pain medicine. This Course is useful to understand the pathophysiology of pain and to obtain high level research techniques in the field of pain medicine. Students will be able to learn the basis technology of brain imaging of pain.

1. 授業科目名 : 腎・泌尿器制御学実習
Subject : Renal and urologic disease control practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎河内明宏、成田充弘、上仁数義、影山 進、荒木信一
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Akihiro Kawauchi, Mitsuhiro Narita, Kazuyoshi Johnin, Susumu Kageyama, Shinichi Araki
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 腎・泌尿器疾患の最新の治療法を論ずることができる。
Goal : To be able to discuss the updated treatment of renal and urologic diseases.
5. 授業概要・授業内容 : 腎・泌尿器疾患の最新の治療法、治療戦略につき概説する。
Outline and Contents :
Give an outline of new treatments and therapeutic strategies of renal and urologic diseases.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
本コースは腎・泌尿器疾患の最新の治療法および治療戦略を知り、新しい研究を考案し、発展させるために役立つ。
Message to the Students :
This course will help to know the treatments and therapeutic strategies of urological diseases and to develop new researches.

1. 授業科目名 : 分子薬理学実習
Subject : Molecular Pharmacology Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎西英一郎、前川 聡、寺田智祐、江口 豊、瀬戸倫義
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Eiichiro Nishi, Hiroshi Maegawa, Tomohiro Terada, Yutaka Eguchi, Tomoyoshi Seto
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)薬効物質の同定法、および(2)薬剤スクリーニングの手法を習得し、(3)薬剤スクリーニングアッセイ手順を作成できる。
Goal : Understanding of the methodology for (1) drug discovery and (2) drug screening, and (3) to build an assay procedure for drug screening.
5. 授業概要・授業内容 : 創薬スクリーニングのためのアッセイ系をヒト細胞を用いて実習する。
Outline and Contents :
We perform the human cell-based drug screening assay to understand how to detect bioactive substances.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 学術誌など
References : Scientific journals, etc.
9. 学生へのメッセージ :
薬理作用はヒトと実験動物で大きく異なる場合があります、ヒト細胞を用いた薬理学研究の重要性が認識されています。薬理学研究、特に創薬につながるアッセイ系の基礎を学んでいただきたいと思います。
Message to the Students :
It has been recognized that pharmacological actions of drugs are frequently different between human and animal models. The pharmacological applications of human cells give an advantage to resolve this problem. In this subject, you will learn basics of experimental pharmacology.

1. 授業科目名 : 薬剤学実習
Subject : Pharmaceutics
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎寺田智祐、森田真也
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Tomohiro Terada, Shin-ya Morita
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 医薬品の剤形・投与経路ならびにドラッグデリバリーシステムに関する諸問題を解決するための科学的アプローチを習得する。
Goal : Acquisition of scientific approaches to resolve the various problems in dosage form, administration route and drug delivery system.
5. 授業概要・授業内容 :
薬剤学に関する講義・演習、ならびに基礎・臨床研究の立案・解析を通して、薬物の薬物投与の最適化を確立するための科学的思考を習得する。
Outline and Contents :
Lecture and exercise of pharmaceutics. Planning and analysis of basic and clinical researches. Learning the scientific approaches to establish the best administration of drugs.
6. 評価方法 : 研究に対する姿勢、論文作成
Evaluation : Attitude to the research and writing research papers.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 薬剤学に関する以下の主なジャーナルに掲載された最新論文
Pharmaceutical Research, Molecular Pharmaceutics, Journal of Controlled Release
References : Recent publications from major journals regarding pharmaceutics such as Pharmaceutical Research, Molecular Pharmaceutics, and Journal of Controlled Release.
9. 学生へのメッセージ :
薬剤学ならびにドラッグデリバリーシステムは、近年、めざましい進歩を続けています。
Message to the Students :
Pharmaceutics and drug delivery system have rapidly progressed in recent years.

1. 授業科目名 : 疫学研究実習
Subject : Practice of epidemiologic research
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎三浦克之、田中佐智子、門田 文
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Katsuyuki Miura, Sachiko Tanaka, Aya kadota
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)疫学研究計画書、解析計画書について学ぶ。
(2)統計ソフトウェアの実習を通じて、応用的解析方法を学ぶ。
(3)疫学研究の論文を作成する能力を身に着ける。
Goal : (1) To plan the epidemiologic research and to write the study protocol in practice.
(2) To conduct the basic and applied statistical analysis by using statistical software.
(3) To acquire ability for paper writing of epidemiologic research.
5. 授業概要・授業内容 :
本学が行っている疫学研究をベースに、実際に疫学研究の仮説設定、研究計画作成を行い、データ収集と解析、論文作成を実践する。
Outline and Contents :
Setting study hypothesis, planning of epidemiologic research, data collection, statistical analysis, manuscript writing through epidemiologic researches in SUMS.
6. 評価方法 : レポート提出
Evaluation : Report submission
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5-grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 「医療統計セミナー論文読解レベルアップ 30」 田中司朗ほか
References : "Modern Epidemiology"
9. 学生へのメッセージ :
NIPPON DATA、滋賀動脈硬化疫学研究(SESSA)など、本学の生活習慣病疫学研究フィールドワークを通じて、疫学研究遂行能力を身につけます
Message to the Students :
You will acquire ability of epidemiologic research by involving in actual research on non-communicable diseases in SUMS, including NIPPON DATA, Shiga Epidemiologic Study of Subclinical Atherosclerosis (SESSA), etc.

1. 授業科目名 : ジェンダー論実習
Subject : Practice on Gender
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎尾松万里子、室寺義仁、兼重 努
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Mariko Omatsu, Yoshihito Muroji, Tsutomu Kaneshige
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : ジェンダー論の最新の理論を論ずることが出来る。
Goal : To be able to discuss the most up-to-date progresses of theories on gender.
5. 授業概要・授業内容 :
(I)最新のジェンダー理論を理解しフェミニズムの社会運動について概説する。
(II)家庭内暴力について実例を収集し検討する。
Outline and Contents :
(I)Give an outline of the social movement of feminism based on the up-to-date understandings of gender theories.
(II) Compiling and examining a number of DV cases in Japan.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
受講生は事前に何か医療社会学の文献を読んでおいてください。
Message to the Students :
Students who want to attend lecture are recommended to read some references on medical sociology before starting.

1. 授業科目名 : 栄養治療学実習
Subject : Nutritional Science
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎馬場重樹、谷 眞至、寺田智祐、伊藤明彦
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Shigeki Bamba, Masaji Tani, Tomohiro Terada, Akihiko Ito
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 栄養障害の評価と治療について論ずることができる。
Goal : To be able to discuss about assessment and treatment of malnutrition.
5. 授業概要・授業内容 :
(1)エネルギー代謝の測定法の原理と実際の測定法について概説する。
(2)体組成を評価する方法について概説する。
Outline and Contents :
(1) Give an outline of evaluation of energy metabolism.
(2) Give an outline of evaluation of body composition.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
本コースはエネルギー代謝の測定法の原理を理解し、病態とエネルギー代謝の関連を研究することに役立つ。
Message to the Students :
Students will be able to understand the principal of examination of energy metabolism and apply the basic knowledge to study the changes of energy metabolism in various diseases.

1. 授業科目名 : 再生修復医学実習

Subject : Practice for stem cell biology and regenerative medicine

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎小島秀人、寺島智也

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Hideto Kojima, Tomoya Terashima

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : (1)再生医療の具体的なプロトコルを自分で作成できる。

(2)再生医療の治療細胞の作成ならびに治療遺伝子の作成ができる。

Goal : (1) To make a suitable protocol for regenerative medicine.

(2) To generate a specific method for cell and gene therapy.

5. 授業概要・授業内容 :

ヒト細胞を使用して、細胞治療ならびに遺伝子治療に関する基本的な手技を学ぶ。附属病院の細胞調整室の無菌室において、細胞分取装置を用いて実際にヒト細胞を使った実習を行う。これに熟知した後、手技を確立し、研究活動を行う。

Outline and Contents :

All students learn basic operation for cell and gene therapy.

All students perform a cell culture experiment using the germ-free room of the cell-processing center (CPC) in our university hospital and receive training of the cell-isolating devices using the human cells.

After obtaining techniques for their experiments, the students operate it and perform research activities.

6. 評価方法 : 実習担当教員が学生の実習手技を評価する。60 点以上を獲得した学生を合格とする。

Evaluation : The instructor evaluates a training manual technology of the student. The student who got 60 points or more obtains a pass.

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 下記の図書を用意しているので利用すること

References :

1. Neural stem cells in health and disease edited by Ashok Shetty (Texas A & M Health Science Center College of Medicine, USA)
2. Legal basis of global tissue banking -A proactive clinical perspective- edited by Glyn O Phillips (Research Transfer Ltd, UK & Philips Hydrocolloids research Ltd, UK)
3. Advanced therapies in regenerative medicine by Jan-Thorsten Schantz (Technische Universitat Munchen, Munich, Germany) Dietmar W Huntmacher (Queensland University of Technology, Australia & Technische Universitat Munchen, Garching, Germany)
4. Stem cells, tissue engineering and regenerative medicine edited by David Wrburnton (University of Southern California, USA)
5. Tissue regeneration Where nano-structure meets biology edited by Qing Liu (3D Biotek, USA & Tongji University, China), Hongjin Wang (Stevens Institute of Technology, USA)
6. GMO Sapiens The life-changing science of designer babies by Paul Knoepfler (UC Davis)
7. Juridification in bioethics Governance of human Pluripotent cell research by Calvin Wai-Loon Ho (NUS, Singapore)

9. 学生へのメッセージ :

再生医療は始まったばかりの医療である。しかし、人類の健康福祉にとって、明るい未来を切り開く大きな可能性を秘めている。

Message to the Students :

Regenerative medicine is the medicine that just began. It may change incurable disease into treatable disease and may have big possibility to open up the future of the human health care.

1. 授業科目名 : 神経薬理学実習
Subject : Neuropharmacology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎柳沢 大治郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Daijiro Yanagisawa
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年・実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 神経薬理学の基礎知識を理解し、研究手法を習得する
Goal : To understand basic principles of neuropharmacology and learn research skills in neuropharmacology
5. 授業概要・授業内容 :
神経変性疾患の病態モデル(動物や培養細胞)を用いた神経薬理学に関する研究手法を実習する。
Outline and Contents :
Practice neuropharmacological approaches using animal and cell culture models of neurodegenerative diseases.
6. 評価方法 : 実習への参加、面接とレポート
Evaluation : Attendance to practice, interview and report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Scientific journals
References : Scientific journals
9. 学生へのメッセージ :
このコースでは神経変性疾患の病態モデル(マウスや培養細胞)を用いた実習を通じて、神経薬理学の基礎と研究手法を学ぶことができます。
Message to the Students :
Students will be able to learn basic neuropharmacology and research skills through the practice.

1. 授業科目名 : 臨床法医学実習
Subject : Clinical Legal Medicine

2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎一杉正仁
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masahito Hitosugi

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : (1)解剖資格認定の取得(法医解剖)
(2)正確な法医学的診断が出来ること
Goal : (1) Acruiring licenses for autopsy and postmortem examination.
(2) Mastering the skills of accurate forensic diagnosis.

5. 授業概要・授業内容 :
セミナー
解剖実習
中毒・毒物検出、DNA 分析、組織化学的検査を含む法医学的検査実習
学会発表
事故の原因究明
裁判所への出廷
Outline and Contents :
Seminar
Autopsy Practice
Practice in training of Medico-Legal Examination including toxicological-, DNA- and histologic alanalyses.
Reapperance and analysis of the accident cases
Appear in Court

6. 評価方法 : 科学的達成度と努力を評価する。
Evaluation : Scholarly Achievements and Efforts

7. 評価基準 : 毎年 10 例の法医解剖参加と 2 回の学会発表(症例報告を含む)。
Evaluation basis : Student should perform at least 10 autopsies and 2 presentations (including case presentation) as congress per year.

8. 教科書・参考文献等 : 適宜に

集中講義 医事法学・法医学 メディカルビュー社 2012

臨床事例で学ぶ医療倫理・法医学 テコム 2017

References : Intebnsive Lecture, Legal Medicine, Medical View, Tokyo, 2012

Case Presentation of Medical Ethics and Medicine, TECOM, Tokyo, 2017

9. 学生へのメッセージ :

法医学は、アメリカ合衆国では、法科学と呼称され、法医病理、法医中毒、法医遺伝、法医昆虫学、法医看護、法医精神医学、法医精神医学、法医心理学、法医骨学、法医物理工学、法医歯科学などの分野に細分されている。

学生は、上記のすべての分野の知識を修得し、殺人事件、交通事件、交通事故、生体検査等における正確な診断能力を得なければならない。そして、解剖、毒物検査、DNA 検査、組織学的検査のトレーニングを受けなければならない。

法医学的検査の目的は、死体や生体に残されている損傷の成傷機転、原因、受傷や死亡時期の判定を行うことがある。

Message to the Students :

Legal Medicine known by the name of Forensic Science in the USA includes several fields or categories such as Forensic Pathology, Forensic Toxicology, Forensic Genetic, Foresic Entomology, Forensic Nursing, Forensis Psychiatry, Forenstic Psychology, and Forensic Anthoropology, Forensic Enginnering and Forensic Odontology.

Students should learn all categories described above and get their skill to given an expert opinion concering criminal cases including homicide, traffic accident, or injury on aliving body. They must finish the training courses in the practice of autopsy, toxicological analysis, determination DNA-polymorphism and histological examination during their post-graduate course. The goal of a medico-legal examination of cadavers or living bodies is to accurately determine the cause, mechanisim and time of death or damage.

The goal of a medico-legal examination of cadavers or living bodies is to determine the cause, mechanisim and time of death or damage. Although all physicians are somewhat versed in pathology and might have been exposed to autopsies, they lack the basic knowledge to provide the conect understanding of the mechanical injuries found in their patients to carry out the medico-legal goal.

1. 授業科目名 : 循環器・呼吸器内科学実習
Subject : Cardiovascular and Respiratory Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎中野恭幸、中川義久、芦原貴司、杉本喜久、山本 孝、大西正人、長尾大志、小川恵美子
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yasutaka Nakano, Yoshihisa Nakagawa, Takashi Ashihara, Yoshihisa Sugimoto, Takashi Yamamoto, Masato Ohnishi, Taishi Nagao, Emiko Ogawa
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 循環器・呼吸器専門医の取得を目指し、当該分野の幅広い知識と経験を積む。
Goal :
5. 授業概要・授業内容 :
循環器・呼吸疾患の病態生理に基づく診断・治療法について自主的に学ぶ。毎週定期的に行われる各種カンファレンスや症例検討会に出席することが必須である。また、クリニカルセミナーにも積極的に参加すること。
Outline and Contents :
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 該当分野の進歩は、著しく速く、以下の Journals に常に目を通しておくことが望ましい。
Journals :
Circulation, Circulation Research, Journal of American College of Cardiology, Journal of Cardiovascular Electrophysiology, American Heart Journal, American Journal of Cardiology, European Heart Journal, Journal of Hypertension. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.
European Respiratory Journal, Thorax, Chest, Respiriology
References :
The Cardiovascular and Respiratory Medicine is one of the most rapidly developing field of clinical medicine. Studies who take this course are recommended to be familiar with the following

Journals :

Circulation, Circulation Research, Journal of American College of Cardiology, Journal of Cardiovascular Electrophysiology, American Heart Journal, American Journal of Cardiology, European Heart Journal, Journal of Hypertension. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.

European Respiratory Journal, Thorax, Chest, Respirology

9. 学生へのメッセージ :

循環器専門医を目指す者は、積極的にカテーテル検査への実習参加を望む。

呼吸器内科専門医を目指す者は、積極的に気管支内視鏡への実習参加を望む。

Message to the Students :

Students specializing the clinical cardiology are strongly advised to participate in a most positive manner in catheter laboratory.

Students specializing the clinical respiratory medicine are strongly advised to participate in a most positive manner in bronchoscopic procedures.

1. 授業科目名 : 消化器・血液内科学実習
Subject : Gastroenterology and Hematology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎安藤 朗、木藤克之、南口仁志、稲富 理、河原真大、伊藤明彦
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Akira Andoh, Katsuyuki Kito, Hitoshi Minamiguchi, Osamu Inatomi, Masahiro Kawahara, Akihiko Ito
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 日本内科学会認定医取得後、日本消化器病学会専門医あるいは日本血液学会専門医の取得後。消化器病学あるいは血液学の研究(臨床または基礎)論文の受理。
Goal : After accredited as a Fellow Member of the Japanese Society of Internal Medicine, obtain an either Board Certified Gastroenterologist, the Japanese Society of Gastroenterology or Board Certified Hematologist, the Japanese Society of Hematology. Publish a research work (either clinical or basic) in a peer reviewed Journal.
5. 授業概要・授業内容 :
日本消化器病学会あるいは日本血液学会の専門医制度研修プログラムに即した研修、ならびに消化器病学あるいは血液学の臨床研究・基礎研究手法に関するセミナー
Outline and Contents :
Training and clinical practice according to the Training Program authorized by the Japanese Society of Gastroenterology or the Japanese Society of Hematology. Seminar on methodology and/or technique for research (either clinical or basis) work in the field of either Gastroenterology or Hematology.
6. 評価方法 : 研修記録または発表論文
Evaluation : Record of Training and Practice, Or Published Research Paper
7. 評価基準 : 専門医資格の取得
Evaluation basis : Board Certification
8. 教科書・参考文献等 :
References : Journals

9. 学生へのメッセージ :

日本消化器病学会あるいは日本血液学会の専門医取得を目標とするが、本大学院のコースを通じてより専門性の強い学会の専門医取得、さらにはより高度の専門技術・知識の習得、臨床研究・基礎研究の実践の場としたい。

Message to the Students :

Although a principal objective of this postgraduate course is an acquisition of Board Certified Gastroenterologist (JSGE), or Hematologist (JSH), it will be also available to find opportunities obtaining skills and knowledge of super-specialties and/or research work in the field of either Gastroenterology or Hematology.

1. 授業科目名 : 内分泌代謝・腎臓内科学実習
Subject : Diabetology, Endocrinology and Nephrology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎前川 聡、荒木信一、卯木 智
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Hiroshi Maegawa, Shinichi Araki, Satoshi Ugi
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)内分泌代謝疾患、腎疾患の病態を理解する。
(2)内分泌代謝疾患、腎疾患の専門医資格を取得する。
Goal : (1) Understand pathogenesis of diseases in the field of Diabetology, Endocrinology or Nephrology.
(2) Get Board Certificated Diabetologist, Endocrinologist or Nephrologist.
5. 授業概要・授業内容 :
内分泌代謝学、腎臓病学の各病態を把握し治療について討議する。
Outline and Contents :
Learn and discuss pathophysiology and treatments of diseases in the field of Diabetology, Endocrinology and Nephrology.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 関連分野の教科書および医学雑誌
References : Textbooks and medical journal corresponding fields of Diabetology, Endocrinology and Nephrology.
9. 学生へのメッセージ :
関連分野の up-to-date な知識を身につけてください。
Message to the Students :
Student will be able to understand the up-to-date about corresponding field of fields of Diabetology, Endocrinology and Nephrology.

1. 授業科目名 : 脳神経内科学実習
Subject : Neurology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎漆谷 真、真田 充
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Makoto Urushitani, Mitsuru Sanada
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)神経疾患の病態を理解する。
(2)神経疾患の専門医資格を取得する。
Goal : (1) Understand pathogenesis of diseases in the field of Neurology.
(2) Get Board Certificated Neurologist.
5. 授業概要・授業内容 :
神経病学の病態を把握し、治療について討議する。
Outline and Contents :
Learn and discuss pathophysiology and treatments of diseases in the field of Neurology.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 :
References : 1) Neurology, A Queenssquare textbook, 2) Hankey's Clinical Neurology,
3) Greenfield's neuropathology, 4) Liveson's Peripheral neurology; case studies in electrodiagnosis, 5) Aminoff's Neurology and General Medicine
9. 学生へのメッセージ :
研究を臨床的視点から解釈することが重要です。大学院生の期間も優れた脳神経内科医で有り続けて下さい。
Message to the Students :
Keep remaining yourself that you are a neurologist, but not a laboratory worker even at the bence.

1. 授業科目名 : 小児科学実習
Subject : Pediatrics (Pediatric Neurology, Epileptology)
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎丸尾良浩、松井克之
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yoshihiro Maruo, Katsuyuki Matsui
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)小児疾患の病態について、特に小児神経学およびてんかん学について、その最新の知識を身につける。
(2)基礎的脳科学の理解を基盤としたより高度の小児神経専門医を目指すことを目標とする。
Goal : (1) To understand the most advanced scientific and clinical aspects of the pediatrics, especially in the pediatric neurology and epileptology.
(2) To aim the special clinical scientists of pediatric neurology interpreting the basic neuroscience.
5. 授業概要・授業内容 :
1)神経発達障害、2)てんかん、3)中枢神経系の先天異常を中心に、小児神経疾患の最新の病態生理と治療戦略を概説する
Outline and Contents :
We provide the up-to-date understandings of the pathophysiology and fundamental therapeutic strategies concerning the following developmental disorders in children.
1. Neurodevelopmental disorders
2. Epilepsy
3. Congenital malformations of the central nervous system
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 :
References :
1. Kliegman RM, et al : Nelson Textbook of Pediatrics (19th Edition) W.B. Saunders Company (2011)
2. Swaiman KF, et al : Swaiman's Pediatric Neurology : Principles and Practice (5th Edition) Elsevier Saunders (2012)
3. Engel Jr J, Pedley TA : Epilepsy : A comprehensive textbook (2nd Edition) Lippincott Williams and Wilkins (2008)
4. Love S et al : Greenfield's Neuropathology (8th Edition) Hodder Arnold (2008)
9. 学生へのメッセージ :

現在、本学の小児科(小児神経学部門)の主たる研究テーマは、1)神経発達障害の病態生理、2)てんかん原性の分子病理基盤、3)中枢神経奇形の発生病理、4)難治性神経疾患に対する治療法の開発です。この高度専門医養成部門においては、神経発達障害、てんかん、および中枢神経系の先天異常の病態について、最新の基礎知識、病態生理、および治療戦略を理解し、より高度の専門医の養成を目指すものです。

Message to the Students :

The special interests of our department (division of pediatric neurology) have been focused on the following subjects.

1. Pathophysiology of neurodevelopmental disorders
2. Molecular and pathological basis of epileptogenicity
3. Pathogenetic mechanisms of brain malformation
4. Treatment strategies of refractory neurological disorders in children

Students are expected to understand the basic knowledge, pathophysiological mechanisms, and novel therapeutic strategies in neurodevelopmental disorders, epilepsy, and brain malformations, and thus, to aim the advanced specialists of pediatric neurology and epileptology.

1. 授業科目名 : 精神医学実習

Subject : Psychiatry

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎松尾雅博、角谷 寛

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Masahiro Matsuo, Hiroshi Kadotani

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 精神保健指定医(厚生労働省)、精神科専門医(日本精神神経学会)、睡眠医療認定医師(日本睡眠学会)、精神科専門医制度指導医(日本精神神経学会)、等の資格申請に必要な精神医学の知識・技量を修得する。

Goal : To acquire the psychiatric knowledge and capability for various qualifications ;
Seishinnhokennshitei (Ministry of Health, Labour and Welfare),
Seishinnkasennmonni (Japanese Society of Psychiatry and Neurology), Suminniry
ouninnteishi (Japanese Society of Sleep Research), Seishinnkasennmonniseidosh
idou (Japanese Society of Psychiatry and Neurology).

5. 授業概要・授業内容 :

各資格を取得するために必要な症例を経験し、必要な知識を習得する。

Outline and Contents :

Experience the cases which is necessary to acquire each qualification and obtain the knowledge.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 雑誌

References : Journals

9. 学生へのメッセージ :

本コースで精神科の専門家に必要な高度な知識が得られる。

Message to the Students :

The knowledge and experience required for various qualifications will be obtained.

1. 授業科目名 : 皮膚科学実習

Subject : Skin Transplantation and Reconstructive Surgery

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎藤本徳毅、加藤 威、中西健史

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Noriki Fujimoto, Takeshi Kato, Takeshi Nakanishi

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 皮膚疾患の移植再建療法を論じることが出来る。

Goal : To be able to discuss the skin transplantation and reconstructive therapy.

5. 授業概要・授業内容 :

(1)皮膚移植再建療法の現状を概説する。

(2)皮膚の再生機能について実習する。

近年、再生医学の進歩に伴い、皮膚科領域でもより美しく若々しい皮膚を再生することに関心が高まっている。これまで老化現象だから仕方がないとされていたシミやシワに対しても抗老化療法が積極的に行われている。

発毛に関しても、産学協同の研究が活発に行われている。毛包幹細胞の存在が明らかにされ、毛周期のコントロールにサイトカインが関与していることも分かってきた。これまで以上の治療が期待されている。また、熱傷や白斑では自己皮膚移植が可能となってきた。ここでは、皮膚疾患における再生学の現状を紹介したい。

Outline and Contents :

(1) Give an outline of skin transplatation.

(2) Practice the proliferative function of the skin.

Regeneration medicine progresses in dermatological field. Antiageing therapy is performed to treat flecks and wrinkles. Novel techniques are developed for hair regeneration by controlling stem-cell and sytokine networks. Self transplantation and the use of artificial skin are attractive techniques to treat severe burn, vitiligo, and epidermal bullous diseases. In this seminar, exercises and practices will be prepared for students to understand the latest progresses in regeneration and transplantation medicine in the dermatological field.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Journals

References : Journals

9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては最新の皮膚移植再建療法を理解し、外科関係の実験を進めるのに役立てて欲しい。

Message to the Students :

Students will be able to understand the basic knowledge to perform the experiments on surgery.

1. 授業科目名 : 消化器・乳腺・一般外科学実習
Subject : Advanced studies of gastrointestinal surgery & general surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎谷 眞至、目片英治、清水智治、梅田朋子、村田 聡、飯田洋也、三宅 亨
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Masaji Tani, Eiji Mekata, Tomoharu Shimizu, Tomoko Umeda, Satoshi Murata, Hiroya Iida, Tohru Miyake
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 先進的外科情報と技術に関する研究と修得
Goal : Research and acquirement of information and skills of advanced surgery.
5. 授業概要・授業内容 :
 - ・ 先進的外科臨床実技と解決策の提示
 - ・ 医療現場での実技と共用についての検討Outline and Contents :
 - ・ Acquirement of the solution methods and clinical practice of advanced surgery
 - ・ Investigation of the education and practical skills in clinical medicine.
6. 評価方法 : 出席、研究の積極性、論文
Evaluation : Attendance, attitude to the research & Paper as a result
7. 評価基準 : 臨床英文誌投稿を目標
Evaluation basis : Submission of paper to the English clinical journal
8. 教科書・参考文献等 : 関連学会発表、Journal
References : Presentation in the related academic conference & Journals
9. 学生へのメッセージ :
患者さんが増加している乳腺外科において日本初の先進医療開発、応用に参画する。
Message to the Students :
Joining in the development & application of the advanced medical technologies originated in Japan in the general surgery, in which patients have been increased.

1. 授業科目名 : 心臓血管・呼吸器外科学実習
Subject : Cardiovascular and Thoracic Surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎鈴木友彰、花岡 淳、木下 武
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Tomoaki Suzuki, Jun Hanaoka, Takeshi Kinoshita
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 心臓や肺や血管と循環器疾患、あるいは呼吸器疾患の病態生理を十分に理解して外科治療法の開発や改良に関する研究を進める。
Goal : To investigate the pathophysiological aspects of cardiovascular diseases and pulmonary diseases, in order to develop further advanced therapeutic options.
5. 授業概要・授業内容 :
循環器、呼吸器疾患の機序と診断法、治療法を学び、現在のスタンダード治療に至るまでのバックグラウンドを学び、病態生理に基づく最新の治療選択、あるいは次世代治療に対して考察をすすめる。
Outline and Contents :
The course is designed to learn mechanisms of cardiothoracic disorders, diagnostic modalities and therapeutic options. Based upon the pathophysiology and historical wisdom, we try to create new surgical methods.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals (JTCS, Ann Thoracic Surgery ...etc)
References : General Thoracic Surgery, 4th Edition
Thomas W. Shields, Williams & Wilkins, 1994
Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery, 3rd Edition
Nicholas T. Kouchoukos et al., Churchill Livingstone, 2003

9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては最新の心臓血管病態生理を理解し、それに対する評価法、最新の外科治療戦略、今後の課題を理解するのに役立つ。

Message to the Students :

The Course is useful to understand the latest cardiovascular and thoracic pathophysiology, evaluation methods and therapeutic up-dates and future goals.

1. 授業科目名 : 整形外科科学実習
Subject : Orthopaedic Surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎今井晋二、川崎 拓、森 幹士、彌山峰史
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Shinji Imai, Taku Kawasaki, Kanji Mori, Takafumi Yayama
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 整形外科疾患の診断と治療、特に手術療法の習得と整形外科専門医の資格獲得
Goal : To learn diagnosis and treatment, particularly surgical skills orthopaedic fields and to acquire the certificate of orthopaedic specialist.
5. 授業概要・授業内容 :
変形性関節症、関節リウマチ、十字靱帯損傷を含む膝スポーツ外傷、肩腱板損傷、反復性肩関節脱臼等の関節疾患、頸椎症、後縦靱帯骨化症、脊柱管狭窄症、側弯症などの脊椎疾患、手の外科の領域における治療法や手術手技を学修する。
Outline and Contents :
To learn the treatment and surgical skills in the fields of joint diseases (Osteoarthritis, Rheumatoid arthritis, cruciate ligaments and knee sports injury, rotator cuff tear, recurrent dislocation of the shoulder), spinal disorders (cervical spondylosis, OPLL, spinal canal stenosis, scoliosis) and surgery.
6. 評価方法 : 面接とレポート、論文
Evaluation : Interview, report and papers
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Campbell's operative orthopaedics
References : Campbell's operative orthopaedics
9. 学生へのメッセージ :
このコースでは整形外科専門医習得の基本的な手技が習得できるだけでなく、各専門領域での最新の治療法が学べる。
Message to the Students :
Students will acquire the basic skills to obtain the board of the orthopaedic specialists and learn the most recent treatment in each special fields.

1. 授業科目名 : 脳神経外科学実習
Subject : Neurosurgical Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎野崎和彦、椎野顕彦、深見忠輝、辻 篤司
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Kazuhiko Nozaki, Akihiko Shiino, Tadateru Fukami, Atsushi Tsuji
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 脳・脊髄疾患の病態解明と治療に対する科学的アプローチの習得
Goal : Comprehensive and scientific analysis of brain and spinal cord pathophysiology and treatments.
5. 授業概要・授業内容 :
1. 中枢神経系の疾患の病態と現行治療法に関する知識習得
2. 基礎・臨床研究の立案、実行、解析
3. 新規治療法の開発のための科学的思考の習得
Outline and Contents :
Establish in the students scientific processes through 1. obtaining knowledge on brain and spinal cord pathophysiology and current therapies and 2. planning, execution and analysis of basic and clinical research.
6. 評価方法 : 実習出席、レポート作成、論文作成
Evaluation : Attendance to practice, making scientific reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う。
8. 適切な研究計画を立案できるかどうかにより科学的思考の習得を判断する。
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on whether he or she can plan adequate basic or clinical research projects.
9. 教科書・参考文献等 : 脳神経外科学体系全 15 巻中山書店
References : Microneurosurgery 1, II, III, IV A, IV B Georg Thieme Verlag, Nankodo
Principles and advances in Neurological Surgery 15 Volumes, Nakayama-shoten
10. 学生へのメッセージ :
脳・脊髄疾患の病態を理解し、最新の診断法、治療法について理解を深めることができる。
Message to the Students :
The course is useful to understand the pathophysiology of brain and spinal cord diseases and new therapeutic modalities.

1. 授業科目名 : 耳鼻咽喉科学実習
Subject : Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎清水猛史、大脇成広、神前英明、戸嶋一郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Takeshi Shimizu, Shigehiro Owaki, Hideaki Kohzaki, Ichiro Tojima
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 耳鼻咽喉科疾患の最新の診断法・治療法を論ずることができる。
Goal : To be able to discuss the most up-to-date progresses of diagnosis and treatment of ENT diseases.
5. 授業概要・授業内容 :
耳鼻咽喉科疾患の病態と診断、治療を概説する。
Outline and Contents :
Give an outline of pathogenesis, diagnosis and treatment of ENT diseases.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 教科書、ジャーナル
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
耳鼻咽喉科疾患に関する最新の知識を得ることが出来る。
Message to the Students :
Student will be able to understand the up-to-date knowledge of the ENT diseases.

1. 授業科目名 : 産科学・婦人科学実習
Subject : Obstetrics and Gynecology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎村上 節、木村文則
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Takashi Murakami, Fuminori Kimura
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 産科学・婦人科学の最新の進歩を理解する。
Goal : Learn an outline of the recent research of Obstetrics and Gynecology, and think about the next step of the advance of this field.
5. 授業概要・授業内容 :
産科学・婦人科学の最新の研究を学び、今後の展望について議論する。
Outline and Contents :
To learn the treatment and surgical skills in the fields of joint diseases (Osteoarthritis, Rheumatoid arthritis, cruciate ligaments and knee sports injury, rotator cuff tear, recurrent dislocation of the shoulder), spinal disorders (cervical spondylosis, OPLL, Spinal canal stenosis, scoliosis) and hand surgery.
6. 評価方法 : 討論・レポート
Evaluation : Oral discussion and/or reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 最新の論文
References : Recent publications from medical journals
9. 学生へのメッセージ :
産科学・婦人科学分野の最新の進歩を学び、未来を考えよう。
Message to the Students :
Let's discuss the future advance based on the past progress of the obstetric and gynecologic field.

1. 授業科目名 : 泌尿器科学実習
Subject : Urologic practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎河内明宏、成田充弘、上仁数義、影山 進
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Akihiro Kawauchi, Mitsuhiro Narita, Kazuyoshi Johnin, Susumu Kageyama
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 泌尿器科疾患の病態生理、診断、治療を論ずることができる。
Goal : To be able to discuss the pathophysiology, diagnosis and treatments of urological diseases.
5. 授業概要・授業内容 :
泌尿器科疾患の病態生理、診断、治療につき概説する。
Outline and Contents :
Give an outline of the pathophysiology, diagnosis and treatments of urological diseases.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
本コースは泌尿器科疾患の最新の病態生理、診断および治療を知り、新しい研究を考案し、発展させるために役立つ。
Message to the Students :
This course will help to know the pathophysiology, diagnosis and treatment of urological diseases and to develop new researches.

1. 授業科目名 : 眼科学実習

Subject : Ophthalmology

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎大路正人、西信良嗣、澤田 修、柿木雅志

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Masato Ohji, Yoshitsugu Saishin, Osamu Sawada, Masashi Kakinoki

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 光線力学療法と硝子体手術の習熟

Goal : Mastership of photodynamic therapy and vitrectomy.

5. 授業概要・授業内容 :

光線力学療法と硝子体手術の適応と手技の説明。

光線力学療法と硝子体手術の機器を用いて模擬手術を行う。

Outline and Contents :

Teaching of indications and techniques of photodynamic therapy and vitrectomy.

6. 評価方法 : 授業出席とレポート

Evaluation : Attendance to the program and report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Retina(Ver.4)

References : Retina(Ver.4)

9. 学生へのメッセージ :

光線力学療法と硝子体手術を習熟しよう。

Message to the Students :

Master the techniques of photodynamic therapy and vitrectomy

1. 授業科目名 : 麻酔学実習
Subject : Anesthesiology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎北川裕利、福井 聖、瀬戸倫義、小嶋 亜希子
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Hirotohi Kitagawa, Sei Fukui, Tomoyoshi Seto, Akiko Kojima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 麻酔科学・疼痛制御学分野の専門医取得
Goal : To get either Board Certified Anesthesiologist and Pain Clinician.
5. 授業概要・授業内容 :
麻酔科学・疼痛制御学分野の各資格を取得するために必要な症例を経験し、学識と技能を修得する。
Outline and Contents :
This course is designed to experience the cases which is necessary to acquire qualifications and obtain knowledge and skills in the field of anesthesiology and pain medicine.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 雑誌
References : Miller's anesthesia
Anesthesiology, Anesthesia and Analgesia, Pain, and major international journals
9. 学生へのメッセージ :
本コースでは麻酔科およびペインクリニック専門医取得のための基礎的な麻酔手技を学ぶことができる。
Message to the Students :
In this course, students will acquire the basic skills to obtain the board of anesthesiologist and pain clinician.

1. 授業科目名 : 放射線医学実習

Subject : Radiology

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎渡邊嘉之、小島秀人、井藤隆太、大田信一、園田明永

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Yoshiyuki Watanabe, Hideto Kojima, Ryuta Ito, Shinichi Ohta, Akinaga Sonoda

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 放射線医学の診断や治療の考え方の実際を学ぶ。

Goal : To learn how to diagnose and how to treat the patients using radiological techniques.

5. 授業概要・授業内容 :

画像診断、IVR、放射線治療の種々の手法や成績、適応等を、実習を通じて学ぶ。

Outline and Contents :

To learn the methods, effectiveness and indications of various techniques in the field of image diagnosis, interventional radiology and radiation therapy through the practice.

6. 評価方法 : レポート

Evaluation : Reports

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 標準放射線診断学(医学書院)、最新の医学雑誌

References : Basic Radiology、Recent articles in main journals

9. 学生へのメッセージ :

放射線医学の進歩を学んでほしい。

Message to the Students :

Learn the recent advances in Radiology.

1. 授業科目名 : 家庭医療学実習

Subject : Family Medicine

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎安藤 朗、杉本俊郎

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Akira Andoh, Toshiro Sugimoto

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 家庭医の行動を決定する原理を述べることにより家庭医療について述べる事が出来る。

Goal : To be able to describe family medicine by describing the principles that govern actions of family physicians.

5. 授業概要・授業内容 :

健康増進／疾患予防と家庭医療の関連について実習する。

Outline and Contents :

Practice the relationship between health enhancement / disease prevention and family medicine.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 英文参照

References : Ian R. McWhinney : A Textbook of Family Medicine 2nd ed. (Oxford University Press)

9. 学生へのメッセージ :

家庭医療が地域医療体制崩壊に対する特効薬である。

Message to the Students :

Family Medicine is a magic bullet for the collapsing community medical care system.

1. 授業科目名 : 歯科口腔外科学実習
Subject : Oral and Maxillofacial Surgery
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎山本 学、家森正志
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Gaku Yamamoto, Masashi Yamori
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 最新の顎口腔機能研究の動向について習得する。
Goal : To learn the modern research trends of stomatognathic function.
5. 授業概要・授業内容 :
咀嚼、嚥下、発音など正常な顎・口腔機能を得るためには、健全な歯周組織に保たれた歯(咬合)、顎骨、顎関節、筋の調和のとれた関係が不可欠なものである。本授業ではこれらの機能と調和の重要性について概説する。
Outline and Contents :
A balanced biomechanical relationship between teeth (occlusion) in good periodontal condition, jaws, temporomandibular joints and masticatory muscle is necessary to achieve normal stomatognathic function such as mastication, swallowing and speech.
The course gives an outline of the importance of the stomatognathic function and the balance of orofacial structures.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals (Jpn J Oral Maxillofac Surg 他)
References : Journals(Jpn J Oral Maxillofac Surg etc)
9. 学生へのメッセージ :
このコースは、最新の顎口腔機能の研究動向を理解し、生体における顎口腔機能の影響を考える上での一助となる。
Message to the Students :
This course will be helpful to understand the current research trends of the stomatognathic function and to study the effects of the stomatognathic function in the body.

1. 授業科目名 : 臨床腫瘍学実習
Subject : Clinical Cancer
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習: ◎醍醐弥太郎、安藤 朗、九嶋亮治、寺田智祐、伊藤 靖、向所賢一、茶野徳宏、森田真也、木藤克之、南口仁志
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice: ◎Yataro Daigo, Akira Andoh, Ryoji Kushima, Tomohiro Terada, Yasushi Ito, Kenichi Mukaisho, Tokuhiko Chano, Shin-ya Morita, Katsuyuki Kito, Hitoshi Minamiguchi
3. 配当学年・授業形態等: 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)臨床腫瘍学に関わる先進的医療を含む最新の臨床領域の医療・研究の意義を理解する。
(2)臨床腫瘍学に関わる先進的医療の事例を説明できる。
Goal : (1) To be able to understand the importance of the latest clinical practice of medical oncology including advanced medicine.
(2) To be able to explain the example of advanced medicine in medical oncology.
5. 授業概要・授業内容 :
臨床腫瘍学に関わる先進的医療を含めた最新の臨床領域の医療・研究現場を経験し概要を報告する。
Outline and Contents :
Experience and summarize the latest clinical practice of medical oncology including advanced medicine.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 新臨床腫瘍学(南江堂)、入門腫瘍内科学(南江堂)
References : 新臨床腫瘍学(南江堂)、入門腫瘍内科学(南江堂)
9. 学生へのメッセージ :
本コースにおいては先進的医療を含めた最新の臨床腫瘍学実習を経験する場とする。
Message to the Students :
Students will experience the clinical practice of medical oncology including advanced medicine in this course.

1. 授業科目名 : 臨床検査医学実習
Subject : Diagnostic Pathology and Clinical Laboratory Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎九嶋亮治、茶野徳宏、森谷鈴子
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Ryoji Kushima, Tokuhiko Cyano, Suzuko Moritani
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 臨床検査全般にわたる知識と実技の習得。
Goal : To accumulate sufficient knowledge and technical procedure for diagnostic pathology and clinical laboratory medicine.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ) 実地診療としての病理診断学(検体処理, 肉眼診断, 組織・細胞診断)
(Ⅱ) 臨床検査の測定原理, 診断的な意義および精度管理
Outline and Contents :
(Ⅰ) Practical diagnostic pathology (sampling, gross and microscopic examination).
(Ⅱ) Theoretical basis, clinical significance and quality control of laboratory tests.
6. 評価方法 : 口答試験
Evaluation : Oral examination
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 最新の文献
References : Journal, most recently pulished.
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては、基本診療標榜科である病理診断科と臨床検査科の知識と実技を習得する。
Message to the Students :
Knowledge and experiences in this course is satisfactory for the qualification of diagnostic pathology and clinical laboratory medicine.

1. 授業科目名 : 救急集中治療医学実習
Subject : Critical and Intensive Care Medicine
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎江口 豊、辻田靖之、田畑貴久
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yutaka Eguchi, Yasuyuki Tsujita, Takahisa Tabata
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 敗血症の治療戦略に基づいて論ずることが出来る。
Goal : To be able to discuss the management of sepsis.
5. 授業概要・授業内容 :
1)敗血症の世界標準治療と本邦での最新治療法について学ぶ。
2)本学での症例を検討解析し治療選択に関して実習する。
Outline and Contents :
1) To learn surviving sepsis campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock and therapeutic up-dates in Japan.
2) To analyze the biological data in the patients with sepsis and practice the decision making process of the therapeutic strategy based on the pathophysiology induced by septic state.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Journals : Critical care Medicine, Blood
References : Journals : R.Philip Dellinger, Mitchell M.Lexy, Andrew Rhodes, et al :
Surviving Sepsis Campaign : International Guidelines for Management of
Severe Sepsis and Septic Shock : 2012 Care Med41(2) : 580-637, 2013
9. 学生へのメッセージ :
敗血症による循環不全、ARDS、DIC、肝腎不全の病態を把握し、DIC 治療、旧姓血液浄化や栄養管理等世界水準を超えた診断と治療能力を身につけることが出来る。
Message to the Students :
Students will be able to learn the skill of diagnosis and the management of septic multiple organ failure, including ARDS, DIC and hepato-renal failure, treated by anticoagulant and blood purification therapies and nutrition support.

1. 授業科目名 : 病理診断学実習
Subject : Diagnostic pathology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎九嶋亮治、向所賢一、伊藤 靖、森谷鈴子
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Ryoji Kushima, Kenichi Mukaisho, Yasushi Ito, Suzuko Moritani
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 病理専門医と細胞診専門医が取得できるレベルへの到達
Goal : To accumulate sufficient knowledge and techniques for the approval of the board of pathology and clinical cytology.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)病理解剖を含めた組織診断学と、細胞診断学の概要と病理診断学に関連する最新の細胞生物学的な知識について講義する。
(Ⅱ)この実習では、組織診、細胞診および病理解剖の訓練を行う。
Outline and Contents :
(Ⅰ) Give theoretical background of diagnostic pathology and cytology and current knowledge of cell biology related to the field of diagnostic pathology.
(Ⅱ) Practice for the diagnostic pathology and clinical cytology. Autopsy practice including CPC is also trained.
6. 評価方法 : 口頭試験
Evaluation : Oral examination
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : WHO の病理診断学、他標準的な病理及び細胞診教科書
References : WHO's textbooks and some other standard textbooks
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては、基本診療標榜科である病理専門医【日本病理学会認定】と合わせて細胞診専門医【日本臨床細胞学会】の資格も得られる技量が得られる。
Message to the Students :
Knowledge and experiences in this course is satisfactory for the qualification of the board of Japanese Society of Pathology and for the board of clinical cytopathologist Japanese society of Clinical Cytology.

1. 授業科目名 : 臨床薬剤学実習

Subject : Clinical Pharmacy

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎寺田智祐、森田真也

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Tomohiro Terada, Shin-ya Morita

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 医薬品の有効性と安全性に関する諸問題を解決するための科学的アプローチを習得する。

Goal : Acquisition of comprehensive and scientific approaches to resolve the various problems concerning about efficacy and safety of pharmacotherapy.

5. 授業概要・授業内容 :

臨床薬剤学やゲノム薬理学に関する講義・演習、並びに基礎・臨床研究の立案、実行、解析を通して、薬物療法の個別化を確立するための科学的思考を習得する。

Outline and Contents :

1) Lecture and exercise concerning about clinical pharmacy and pharmacogenomics.

2) Planning, executions and analyses of basic and clinical researches. Based on these practices, learn the scientific approaches to establish the personalized pharmacotherapy.

6. 評価方法 : 研究に対する姿勢、論文作成

Evaluation : Attitude to the research, published research papers.

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 臨床薬理学に関する以下の主なジャーナルに掲載された最新論文

Clinical Pharmacology and Therapeutics, Pharmacogenetics and Genomics, British Journal of Clinical Pharmacology.

References : Recent publications from major journals regarding clinical pharmacology such as Clinical Pharmacology and Therapeutics, Pharmacogenetics and Genomics, and British Journal of Clinical Pharmacology.

9. 学生へのメッセージ :

薬物療法の個体差を規定する因子が、ゲノムや分子レベルで解明されてきましたが、その臨床応用については十分に進んでいるとは限りません。薬物療法の科学性を追求し、医療従事者だけでなく、患者や保険診療の観点からもメリットのある合理的方法論の確立を共に目指しましょう。

Message to the Students :

Genomics and molecular factors to determine interindividual differences of pharmacotherapy have been recognized, but their clinical application is not still advanced. Let's pursue the "science" of pharmacotherapy, and establish the rational methodologies that have the advantage not only for the medical staffs but also for patients and healthcare insurance system.

1. 授業科目名 : 先端臨床検査技術実習
Subject : Advanced laboratory examination technology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎九嶋亮治、茶野徳宏
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Ryoji Kushima, Tokuhiko Cyano
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 医学の最新の研究データに基づく検査技術の展開の道筋を把握し、専門領域の新規検査技法の開発や、既存技術の新規の診断への応用に貢献できる見識及び能力を涵養する。
Goal : The purpose of this course is to give ability to develop new laboratory technology or to expand application of conventional laboratory examination to new diagnostic fields.
5. 授業概要・授業内容 : 第2学年では、検査全般にわたる最新の先端検査技術の概要について講義する。第3学年では、それぞれの学生の専門技術分野について技術的演習を行ったうえで実習に臨む。
Outline and Contents :
The lecture of the second grade is focused on the principles of the current advanced laboratory technology. During the third grade, exercise and practice will be done on the special field of each student, especially on the newly developed laboratory examination methods.
6. 評価方法 : 口頭試問と技能評価
Evaluation : Oral examination and practice
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Pathophysiology: concepts of altered health states. 8th edition
Editor ; Kathrin Gaspard and Kim Litwack.2009
References : Pathophysiology: concepts of altered health states. 8th edition
Editor ; Kathrin Gaspard and Kim Litwack.2009
9. 学生へのメッセージ :
このコースでは最新の検査技術の理論と技術を理解し、さらに新たな技術展開にも対応し、臨床検査技術の指導者として相応しい力量を獲得できる人材の育成を目指します。
Message to the Students :
The purpose of this course is to educate the theoretical background of advanced clinical laboratory technology and its practice. In addition, this program is also designed to give education of the leaders in the field of laboratory medical practice.

1. 授業科目名 : 生体画像工学実習
Subject : Practice in Medical Imaging Technology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎杉本喜久
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yoshihisa Sugimoto
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)研究および臨床で用いられるデジタル画像機器の特性を理解している。
(2)得られた画像データに対して簡単な加工処理が施せる。
Goal : (1) To understand the characteristics of digital devices for medical image used in researches and clinical medicine.
(2) To be able to process the obtained image data with primary techniques.
5. 授業概要・授業内容 :
各自の研究内容に関連した画像機器または画像処理技術を対象に自ら課題を設定し、実習する。
Outline and Contents :
Practice a subject made by graduates themselves according with imaging equipments or image processing used in thier research theme.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : Reports
7. 評価基準 : 学修目標の達成度に応じて 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 課題に応じて参考図書、参考文献またはレジメを設定する
References : References will be set depending on the subject
9. 学生へのメッセージ :
日常研究や臨床で使用する画像機器について表面的な操作方法の習得だけでなく、応用が利く程度の理解をしてほしい。
Message to the Students :
While using an imaging device in daily research, not only learning of superficial manipulation of them, but also understanding that leads to various applications is required.

1. 授業科目名 : 生体情報工学実習
Subject : Practice on Bioinformatics

2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎杉本喜久、目良 裕
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Yoshihisa Sugimoto, Yutaka Mera

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 生体情報工学を理解し、その手法を研究に応用できる。
Goal : To be able to understand the concept of Bioinformatics and involve application of Bioinformatics technique to your research.

5. 授業概要・授業内容 :

生体情報工学は、ゲノム解析プロジェクトの生み出した膨大な遺伝子情報からモデル微生物のアレイバイオロジー、バイオシミュレーションまで、非常に多岐にわたる分野を包含している。生物に関する知識と情報処理の技術を持ち、物理や化学の考え方を身につけることによって、生物現象に対する深い理解を目指すのが Bioinformatics である。本実習では、こうした新しい学問分野である生体情報工学を紹介するとともに、その研究手法として用いられている新しいコンピューターテクノロジーに関して学ぶことが出来る。

Outline and Contents :

Bioinformatics covers various fields like analysis of huge information from biogenetics, array biology of microbiological models, bio-simulation and so forth. Bioinformatics explicate bio-phenomena using various knowledge of biological fields and information processing technology.

Students could learn topics of bioinformatics and find out various techniques and research methods for their own research.

6. 評価方法 : レポートとインターネット上の試験
Evaluation : A report and examination on Internet

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 医療情報部のホームページに掲載

References : Access to the homepage Department of Medical Informatics and Biomedical Engineering

9. 学生へのメッセージ :

生体情報工学は医療と工学の境界領域であり、非常に多岐にわたる内容を含んでいるため、自身の研究のヒントを見つけることが出来る。

Message to the Students :

Bioinformatics stands on both Medical engineering field, including broad area of research. Students could find out various technics and research methods for their own research.

1. 授業科目名 : 解剖生理学実習

Subject : Developmental and functional anatomy

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎宇田川潤、岡野純子、尾松万里子、勝山 裕、金田勇人

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Jun Udagawa, Junko Okano, Mariko Omatsu, Yu Katsuyama, Hayato Kaneda

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 中枢神経系および骨格の発生と、それらの先天異常の病態生理を論ずることができる。

Goal : To be able to discuss the development of the central nervous system (CNS) and skeleton and the pathophysiology of their malformations and functional disabilities.

5. 授業概要・授業内容 :

(Ⅰ)中枢神経系および骨の組織形成と先天異常について基礎知識を概説する。

(Ⅱ)マウスやラット胎仔の形態形成の解析手法について学ぶ。

Outline and Contents :

(Ⅰ) To learn the relationship between the histogenesis and malformations or functional disabilities in CNS and bone.

(Ⅱ) To learn how to analyze the morphogenesis in the mouse or rat embryo.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Scott F. Gilbert : Developmental Biology, Sinauer Associates, and journals

References : Scott F. Gilbert : Developmental Biology, Sinauer Associates, and journals

9. 学生へのメッセージ :

胎生期の中枢神経系発生は、神経管閉鎖障害などの先天異常疾患のみならず、精神神経疾患や運動機能異常にも関連している。一方、骨の発生も生後の運動機能形成において重要なファクターである。本コースでは、中枢神経系及び骨の発生の最新知識と共に、形態形成の研究手法について学ぶ。

Message to the Students :

Disturbance of the prenatal brain development leads to the malformations (e.g. neural tube defect) but also leads to the mental disorders or postnatal motor dysfunction. On the other hand, the prenatal development of the bone is associated with the postnatal development of the motor function. Students will be able to understand the basic knowledge of the development of CNS and bones, and to learn the techniques analyzing the morphogenesis.

1. 授業科目名 : 再生医学実習
Subject : Regenerative Medicine Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎等 誠司、依馬正次、寺島智也
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Seiji Hitoshi, Masatugu Ema, Tomoya Terashima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)組織幹細胞の培養。
(2)組織幹細胞の自己複製能・多分化能測定。
Goal : (1) Culturing tissue stem cells.
(2) Measuring the self-renewal and multipotential capability of tissue stem cells.
5. 授業概要・授業内容 :
外傷や疾病によって組織が障害されたときの生体の反応を観察し、組織の修復反応を高める方法の実際を実習する。
Outline and Contents :
Students observe natural reaction of tissues when they are injured by wounds or diseases and also learn how to enhance the repairment of the tissues.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : Reports
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 適宜配布する科学論文
References : Journals
9. 学生へのメッセージ :
各自興味のある組織の再生医学がどこまで進んでいるか、積極的に学んで欲しい。
Message to the Students :
Students are expected to actively learn the progress of basic research and clinical trials in the regenerative medicine of the tissue of their interest.

1. 授業科目名 : 生殖機能制御学実習
Subject : Reproductive Technology
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎村上 節、木村文則
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Takashi Murakami, Fuminori Kimura
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 最新の生殖補助医療における医療技術について論ずることができる。
Goal : To be able to discuss the most up-to-date progress of assisted reproductive technology.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)生殖補助医療における最近の進歩について概説する。
(Ⅱ)生殖補助医療における技術について実習する。
Outline and Contents :
(Ⅰ) Give an outline recent knowledge on assisted reproductive technology.
(Ⅱ) Practice techniques related to the assisted reproductive technology.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Fetal Medicine, Fetal and Maternal Medicine, Fetology
References : Fetal Medicine, Fetal and Maternal Medicine, Fetology
9. 学生へのメッセージ :
このコースにおいては最新の基礎知識を理解し、生殖補助医療についての実験を進めるのに役立つ。
Message to the Students :
Students will be able to understand the basic knowledge to perform the experiments on the assisted reproductive technology.

1. 授業科目名 : 遺伝子工学実習
Subject : Genetic Engineering Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎後藤 敏、平田多佳子、縣 保年、佐藤 朗、寺島智也
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Bin Gotoh, Takako Hirata, Yasutoshi Agata, Akira Sato, Tomoya Terashima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : (1)遺伝子工学技術の基本を学ぶ。
(2)最新の遺伝子工学技術を学ぶ。
Goal : (1) To learn the basic genetic engineering techniques.
(2) To learn the most up-to-date genetic engineering techniques.
5. 授業概要・授業内容 :
基礎的な遺伝子工学技術の実習
Outline and Contents :
Practice of basic genetic engineering techniques.
6. 評価方法 : レポート
Evaluation : A report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 基礎生化学実験法 第 4 巻 核酸・遺伝子実験
I. 基礎編 II. 応用編(日本生化学会編、東京化学同人)
References : Molecular cloning. A laboratory manual. By Michael R. Green and Joseph Sambrook. (fourth edition)(Cold Spring Harbor Laboratory Press)
9. 学生へのメッセージ :
遺伝子工学技術は、遺伝子組換え生物を作製する際の技術ベースとなる。遺伝子組換え生物には、トランスジェニックマウスや組換えウイルスなどが含まれる。
Message to the Students :
Genetic engineering techniques serve as a basis for creating genetically modified organisms including transgenic mice and recombinant viruses.

1. 授業科目名 : 学際的疼痛治療学実習

Subject : Interdisciplinary pain management

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎福井 聖、北川裕利、川崎 拓

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Sei Fukui, Hirotoshi Kitagawa, Taku Kawasaki

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年・実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 慢性疼痛に対する学際的治療とそのエビデンスについて理解を深め、その手法を研究に応用できる。

Goal : (1) To understand the concept and evidence of interdisciplinary pain management and involve application of interdisciplinary management technique to your research.

5. 授業概要・授業内容 :

学際的疼痛治療は、認知行動療法などの心理療法、運動療法、リハビリテーション治療、薬物療法、インターベンショナル治療まで非常に多岐にわたる分野を包含している。本実習では、多職種による新しい学際的治療と、慢性疼痛患者の学際的評価、そのスキルについて学ぶことができる。その中で自らの課題に応じた研究をすることができる。各自の研究内容に関連した治療を対象に、自ら課題を設定し、実習する。

Outline and Contents :

Interdisciplinary pain management covers various fields of psychological approach (cognitive-behavioural therapy), rehabilitation approach, pharmacological treatment, interventional pain treatment. Student could learn various techniques of interdisciplinary pain management and evaluation techniques of chronic pain patients and could find out research methods for their own research. Practice a subject made by graduates themselves used in their research theme.

6. 評価方法 : レポート

Evaluation : Report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : 課題に応じて参考図書、参考文献またはレジメを設定する。

References : Refernces will be set depending on the subject

○以下の登録制教育コンテンツを予習の補助とする。

慢性の痛みに対する教育プログラム : e-learning (内容については下記参照)

文部科学省大学改革推進等補助金(大学改革推進事業)課題解決型高度医療人材養成プログラム
慢性の痛みに関する教育プログラムについて

山口大学、大阪大学、滋賀医科大学、愛知医科大学、東京慈恵会医科大学の 5 大学が協力し、
慢性の痛みに関する新しい教育プログラムを e-learning としてこの度構築しました

(HP : <http://manseino-itami.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/index.html>)

【登録申込書類】

別紙「慢性痛管理学コース受講（教材閲覧）申込書」を記入してください。

(<http://manseino-itami.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/panf/index.html>)

【注意事項】

※大学付与のメールアドレスの@マークより前をユーザーID として使用するようになります。

※申し込みをいただいてから、受講者登録までに時間を要する場合があります。

※受講者登録が完了したら、メールアドレスに URL が届きますので、そこから会員登録を行ってください。

※URL が掲載されたアドレスは 5 通届きますが、内容はすべて同じものですので、会員登録は 1 回のみ実施してください。

※会員登録の際、パスワードの設定について、次の点に留意してください。

- ・ 8 文字以上で、英小文字、英大文字、数字を必ず含める。
- ・ 記号も含めると良い（使用できる記号 =+ - [] ! \$ % & ' () , . : ; * _
- ・ 辞書に載っている単語、氏名、誕生日、ニックネーム等は使用しない。

なお、大学で使用するパスワードや他のサイトのものとは異なるものにする

9. 学生へのメッセージ :

学際的疼痛治療は生物心理社会モデルに基づいたチーム医療のモデルであり、非常に多岐にわたる内容を含んでいるため、各自の専門に応じた研究のテーマをみつけることができる。様々な専門をベースとした痛み専門医としての能力向上に役立つ。

Message to the Students :

Interdisciplinary pain management is based on bio-psycho-social model. You could find out your research theme based on your department. You can develop your ability as a pain medicine specialist based on your department. You can learn leadership as a member of interdisciplinary pain management center in Japan.

1. 授業科目名 : システム生理学実習
Subject : System Physiology Practice
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎尾松万里子、瀬戸倫義
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Mariko Omatsu, Tomoyoshi Seto
3. 配当学年・授業形態等 : 第2～3学年、実習(2単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 心筋イオンチャネル機能を、心筋細胞さらには心臓全体の電気現象のなかで論ずることができる。
Goal : To be able to discuss the function of cardiac ion channels relevant to the function of cardiac myocytes and the whole heart.
5. 授業概要・授業内容 :
 - i)パッチクランプ法を用いて心筋細胞のイオンチャネル電流および活動電位の記録を行う。
 - ii)ランゲンドルフ法により灌流した心臓から心電図記録を行う。
 - iii)イオンチャネル電流や活動電位の心電図における役割について実習結果に基づき考察する。Outline and Contents :
 - i) To record the ionic channel currents and action potentials in isolated cardiac myocytes using the patch-clamp methods.
 - ii) To record the electrocardiogram (ECG) from the isolated Langendorff-perfused heart.
 - iii) To discuss the functional role of ionic channels in ECG in the whole heart.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Ionic Channels of Excitable Membranes (Bertil Hille, SINAUER)
References : Ionic Channels of Excitable Membranes (Bertil Hille, SINAUER)
9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては、個々の心筋イオンチャネルの心臓全体の電気現象における役割を理解するのに役立つ。

Message to the Students :

Students will be able to understand the functional role of individual ionic channel in the electrical activity of the whole heart system, by conducting the patch-clamp experiment and Langendorff perfusion method of the whole heart.

1. 授業科目名 : 組織工学実習
Subject : Tissue Engineering for Bone, Cartilage and soft Tissue
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎今井晋二、小島秀人、川崎 拓、森 幹士
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Shinji Imai, Hideto Kojima, Taku Kawasaki, Kanji Mori
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 骨・軟骨・軟部組織の組織工学のために必要な基礎知識と技術を修得させる。
Goal : To acquire the basic knowledge and technique to research the tissue engineering for bone, cartilage and soft tissue.
5. 授業概要・授業内容 :
人工骨、人工軟骨、靱帯、血管、神経などの組織の再生を行うために必要な細胞培養方法(細胞種類: 骨髄間葉系細胞、軟骨細胞、組織芽細胞など、培養条件、力学的負荷、添加する成長因子の種類)、適切な scaffold の選択、作成に関する基礎的知識を供与し実習を行う。
Outline and Contents :
Study the basic culture method for tissue engineering for artificial bone, cartilage, ligament and learn the basic knowledge for selection and fabrication of an appropriate scaffold.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Tissue Engineering
References : Tissue Engineering
9. 学生へのメッセージ :
このコースでは再生医療に必要な組織工学の基礎的技術を学び、骨軟部の組織再生へのアプローチを行うことが出来る。
Message to the Students :
Students will be able to learn the basis technology of tissue engineering for regenerative medicine and approach the tissue regeneration for bone and soft tissue.

1. 授業科目名 : 生体材料学実習
Subject : Biomaterial
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎今井晋二、小島秀人、谷 徹、扇田久和
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Shinji Imai, Hideto Kojima, Tohru Tani, Hisakazu Ogita
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 生体材料の基礎概念の理解と新規材料の発案と開発の方法論の修得
Goal : To obtain the basic concept of biomaterials and the idea to develop the new materials.
5. 授業概要・授業内容 :
(Ⅰ)生体適合性の概念とその評価方法を概説する。
(Ⅱ)新規材料の発案に関する注意点を要約し、概説する。
(Ⅲ)臨床応用に際しての開発方法論を具体的に説明する。
(Ⅳ)動物実験の実際と今後の戦略を概説する。
Outline and Contents :
(Ⅰ) Overview of methodology and technology to evaluate the biocompatibility of biomaterials.
(Ⅱ) Summarize and remark to develop the novel biomaterials and artificial organs.
(Ⅲ) Methodology to develop the novel the novel material for clinical application.
(Ⅳ) Practice the actual on-going animal and fundamental experiments for our newly developing material and discuss the future strategies.
6. 評価方法 : 面接・レポート
Evaluation : Interview and a report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : IEEE (On Line)
References : IEEE (On Line)
9. 学生へのメッセージ :
生体材料の生体適合性(組織、血液)の基礎学と今後新しく開発する場合の方法論やその実際を具体的に説明します。
Message to the Students :
It will be lectured and discussed with you about Technology. Biomaterials for artificial organs including bio(blood)compatibility and method of developing new material.

1. 授業科目名 : 医用光工学実習
Subject : Medical optical engineering

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎大路正人、西信良嗣、澤田 修、柿木雅志

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Masahito Ohji, Yoshitsugu Saishin, Osamu Sawada, Masashi Kakinoki

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 光干渉断層計の習熟

Goal : Master of optical coherence tomography.

5. 授業概要・授業内容 :

光干渉断層計の解説

光干渉断層計を用いて生体網膜の測定を行う。

Outline and Contents :

Teaching about optical coherence tomography.

Measurement of biological retina used by optical coherence tomography.

6. 評価方法 : 授業出席とレポート

Evaluation : Attendance to the program and report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : OCT アトラス

References : OCT アトラス

9. 学生へのメッセージ :

医用光工学の臨床応用を体験しよう。

Message to the Students :

Experience the clinical application of medical optic engineering.

1. 授業科目名 : ロボティクス実習

Subject : Robotics

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎河内明宏、小島秀人、杉本喜久、成田充弘

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Akihiro Kawauchi, Hideto Kojima, Yoshihisa Sugimoto, Mitsuhiro Narita

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : ロボティクスの基礎を理解し、医学への応用を図る。

Goal : To be able to discuss the application of robotics to medical science.

5. 授業概要・授業内容 :

(Ⅰ)ロボティクスの基礎を概説する。

(Ⅱ)医学への応用について実習する。

Outline and Contents :

(Ⅰ) Give an outline of basis knowledge of robotics.

(Ⅱ) Practice the method of the application of robotics to medical science.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Journals

References : Journals

9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては、ロボット技術の基礎を理解し、医学と工学の融合を図る研究を円滑に推進するのに役立つ。

Message to the Students :

Students will be able to understand the basic knowledge of robotics. This course is useful to perform the experiments on the application of robotics to medical science.

1. 授業科目名 : 人工臓器学実習

Subject : Artificial Organs and Tissue Engineering

2. 担当教官名 (主担当教員◎)

実習 : ◎河内明宏、杉本喜久、影山 進

Instructor (Chief instructor ◎)

Practice : ◎Akihiro Kawauchi, Yoshihisa Sugimoto, Susumu Kageyama

3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)

Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)

4. 学修目標 : 人工臓器、特に人工膀胱の開発に関わる基礎研究と臨床応用を論ずることが出来る。

Goal : To be able to discuss the most up-date progression of investigations on the development of artificial organs, specially focusing on the artificial urinary bladder. Continent urinary reconstruction using various techniques will be reviewed, and possibility of constructing new artificial bladders using tissue engineering techniques will be discussed.

5. 授業概要・授業内容 :

(Ⅰ)腸管利用の各種禁制型尿路変更手術の基礎と臨床を概説する。

(Ⅱ)組織工学を利用した人工膀胱・人工臓器作成の基礎について実習する。

Outline and Contents :

(Ⅰ) Give an outline of basic knowledge on development of continent urinary reconstruction, including neo

(Ⅱ) Practice the fundamental techniques of tissue engineering to develop artificial urinary bladder and other artificial organs.

6. 評価方法 : 面接・レポート

Evaluation : Interview and a report

7. 評価基準 : 5 段階評価を行う

Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal

8. 教科書・参考文献等 : Journals

References : Journals

9. 学生へのメッセージ :

このコースにおいては、代用膀胱や人工膀胱開発を例に取り上げて、最新の医療技術を臨床に応用、およびその成果を学習し、ひいては組織工学を用いた各種の人工臓器開発の基礎知識を得ることが出来る。

Message to the Students :

Students will be able to understand knowledge of continent urinary reconstruction using intestines and their clinical outcomes, and also to perform experiments on the development of artificial organs using tissue engineering techniques.

1. 授業科目名 : 神経科学研究
Subject : Neuroscience Research
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎柳沢大治郎、西村正樹、椎野顯彦、寺島智也
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Daijiro Yanagisawa, Masaki Nishimura, Akihiko Shiino, Tomoya Terashima
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年、実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade. Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 神経科学研究に従事し、最新の知見を得て国際学術誌に論文発表する。
目標達成は以下の通りである。
1)神経科学研究の最新のトピックスを知る。
2)神経科学研究のテーマを決めて実験を行う。
3)研究成果を論文にまとめて国際学術誌に投稿する。
Goal : To engage in Neuroscience Research and publish new data in an international journal.
1) To know recent topics of advanced researches on intractable brain diseases.
2) To determine the aim of your neuroscience study and practice the study.
3) To make a paper and submit it to an international journal.
5. 授業概要・授業内容 :
神経科学に関する神経病理学、神経科学および分子生物学的研究に参加し、最新の知識を学ぶ。
Outline and Contents :
Join research on neuropathology, neurochemistry and molecular biology and study the up-to-date knowledge of neurosciences research.
6. 評価方法 : 実習(研究)への参加、面接とレポート。
Evaluation : Attendance to a research, interview and a report.
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : 講義の中で紹介します。
References : We provide information about textbook on Neurological diseases in the lecture.
9. 学生へのメッセージ :

神経科学研究の最新の進歩とともに中枢および末梢神経系の謎を解く研究戦略として
何が成功をおさめたかを学ぶことができます。

Message to the Students :

You can learn successful research strategies for long-standing enigma on central and
peripheral nervous systems as well as recent progress on neuroscience research.

1. 授業科目名 : 神経薬理学研究
Subject : Neuropharmacological research
2. 担当教官名 (主担当教員◎)
実習 : ◎柳沢大治郎
Instructor (Chief instructor ◎)
Practice : ◎Daijiro Yanagisawa
3. 配当学年・授業形態等 : 第 2～3 学年・実習(2 単位ずつ)
Participant : 2nd & 3rd grade / Practice (Each 2 credits)
4. 学修目標 : 神経薬理学の基礎知識を理解し、研究手法を習得する
Goal : To understand basic principles of neuropharmacology and learn research skills in neuropharmacology
5. 授業概要・授業内容 :
神経変性疾患の病態モデル(動物や培養細胞)を用いた神経薬理学に関する研究手法を実習する。
Outline and Contents :
Practice neuropharmacological approaches using animal and cell culture models of neurodegenerative diseases.
6. 評価方法 : 実習への参加、面接とレポート
Evaluation : Attendance to practice, interview and report
7. 評価基準 : 5 段階評価を行う
Evaluation basis : Evaluation according to the 5 grade system based on the accomplishment of the goal
8. 教科書・参考文献等 : Scientific journals
References : Scientific journals
9. 学生へのメッセージ :
このコースでは神経変性疾患の病態モデル(マウスや培養細胞)を用いた実習を通じて、神経薬理学の基礎と研究手法を学ぶことができます。
Message to the Students :
Students will be able to learn basic neuropharmacology and research skills through the practice.

学位論文（課程博士）提出の手引き

学位の授与を受けるためには、学位論文の提出から印刷公表まで、滋賀医科大学学位規程等の他に詳細な手続上の取り決めがあるので、あらかじめこの手引を熟読し手続きに遺漏のないように留意すること。

なお、手引きの内容や所定様式は改定されることがあるので、学位論文の提出に際しては、必ず大学ホームページ等から最新版を確認し使用すること。

1 学位論文審査出願手続の前に

（１）学位論文審査出願者の資格

学位論文審査を願い出ることができる者は、滋賀医科大学大学院医学系研究科の最終学年に在学し、所定の単位を修得した者又は学位論文を提出する日の属する学期末までに所定の単位を修得する見込みの者で、かつ、必要な研究指導を受けた者とする。

（２）学位論文

① 学位論文は、原則として単著とし１編に限る。ただし、参考として他の論文を添付することができる。

② 学位論文が共著の場合は、次の各項の要件を満たす場合に限り提出できる。

ア 学位論文提出者は、筆頭著者であること。

イ 学位論文提出者は、他の共著者から当該論文を学位論文として使用しても差し支えない旨の承諾を得ていること。

ウ 学位論文提出者は、他の共著者が当該論文を学位論文として使用しない旨の承諾を得ていること。

エ 学位論文提出者は、その研究において中心的役割を果たしたことを明確にするため、学位論文作成の過程において自らが担当した部分及び共著者各人が担当した部分についてとりまとめた和文による報告書を作成すること。なお、共著者数が本人を含めて４名を超える場合は、その理由についても明記すること。

（３）学位論文の公表

① 学位論文は、原則として権威ある内外の学術誌に公表された論文とする。

② 公表が予定されているものは、権威ある内外の学術誌の編集委員会等の掲載予定証明書（アクセプト）があれば公表論文とみなすことができる。

③ やむを得ない場合には、未公表の学位論文をもって代えることができる。未公表の学位論文は、学位の授与を受けた日から１年以内に印刷公表しなければならない。

④ 未公表の学位論文が印刷公表された際は、直ちに別刷２部を学生課に提出すること。

2 学位論文審査出願手続等

(1) 学位論文審査出願手続

① 学位論文審査の出願期間

第1回 6月1日～20日17時まで（但し、土日・祝祭日を除くため、締切日注意）

第2回 12月1日～20日17時まで（但し、土日・祝祭日を除くため、締切日注意）

② 学位論文等の提出先

学位論文等は、指導教員の承認（所定用紙）を得たうえで、学生課に提出すること。

③ 提出書類

ア 学位論文審査願（所定様式）	1部
イ 指導教員承認書（所定用紙）	1部
ウ 学位論文が共著論文である場合は、他の共著者の承諾書（所定様式）	1部
エ 履歴書（所定様式）	2部
オ 学位論文の公表が予定されている場合は、掲載予定証明書	1部
カ 学業成績証明書	1部
キ 学位論文の利益相反申告書（所定様式）	1部
ク 論文目録（所定様式）	5部
ケ 論文内容要旨（所定様式）	5部
コ 自己担当部分についての報告書（学位論文が共著論文の場合）	5部
サ 学位論文	5部（本紙）＋7部（写）
シ 参考論文がある場合は当該論文	5部
ス 倫理審査委員会で協議された場合は倫理審査委員会審査結果通知書（写）	1部
セ 動物実験委員会で協議された場合は動物実験承認書（写）	1部
ソ 動物生命科学研究倫理委員会で協議された場合は動物生命科学研究審査結果通知書（写）	1部
タ 遺伝子組換え実験安全委員会で協議された場合は遺伝子組換え実験計画の承認について（写）	1部
チ その他必要がある場合はス～タに準ずる説明書	1部
ツ 上記書類提出時に、氏名・論文題目（外国語の場合は和訳も）・掲載（予定）雑誌名をメール（アドレス hqgs@belle.shiga-med.ac.jp ）すること。	

④ 提出時の注意

提出書類のうち5部提出するものについては、A4サイズのレバー式ファイルを5冊準備し、それぞれを5分冊にして提出すること（ク、ケ、コ、サ、シの順にレバーファイルに1部ずつはさむ）。なお、1部又は2部の提出書類はいずれかのファイルに綴ること。また、提出書類の記載事項に誤記等があれば、訂正願うことがあるので必ず出願者本人が持参すること。

(2) 学位論文審査及び講演会

学位論文は、大学院委員会に設けられた審査委員会で審査されるが、審査の過程において講演会（研究発表会）を開催することになっているので準備しておくこと。

(3) 最終試験の方法

最終試験は、審査委員会で学位論文を中心として、その関連分野について口頭試問又は筆答試問の形で実施される。

(4) 学位記の授与

審査委員会による学位論文の審査及び最終試験の結果は大学院委員会に報告され、博士課程修了の認定及び学位授与の議決後、日程を定めて学長から学位記が授与される。

3 学位論文及び参考論文の提出様式

学位論文及び参考論文は以下の様式により提出すること。

(1) 学位論文

① 表紙（本文が印刷製本されている場合も必要）

ア 題目は、論文の内容を具体的かつ簡潔に示すものとし、論文が日本語の場合は日本語で、外国語の場合は、外国語で記載すること。

なお、外国語の場合は、題目の下に（ ）書で和訳を付記すること。

イ 略語は、題目の中ではごく一般化されたもの以外は原則として使用しないこと。

ウ 副題を付けることは差し支えないができるだけ簡潔なものにすること。

エ 著者名は、称号を付けず姓名を略さずに記載すること（戸籍抄本に記載の姓名と一致させること）。

オ **各ファイルの表面にも同様の表紙を貼付**すること。

表 紙 の 様 式

a
b
c
d

a 学位論文又は参考論文の別（参考論文が2編以上ある場合は、論文目録の記載順に番号を付けること。）

b 題目

c 滋賀医科大学大学院医学系研究科〇〇〇専攻

d 学位申請者名

② 本文（印刷されていない場合）

ア 使用する用紙は、学位論文が日本語の場合はA4判縦（約21 cm×30 cm）、外国語の場合は国際判（約22 cm×28 cm）又はA4判縦（約21 cm×30 cm）とすること。

イ 各用紙に頁数を付すこと。

ウ 提出する学位論文12部のうち5部は原本、他は副本とし、副本は原本のコピーでもよい。

エ 学位論文は、長期の保管に耐えるように製本すること。

オ **原本5部の写真はオリジナル・プリントを使用**、他7部の副本はコピーでもよい。

カ 学位論文は、受理後ただちに審査に入るので提出後に訂正等のないように吟味・推敲のうえ、完成したものを提出すること。

キ 受理した学位論文は返却しないので、申請の際に写しを取ることが望ましい。

(2) 参考論文

参考論文として、学位論文を補足する論文あるいは関連分野の論文を提出することができる。なお、参考論文作成については、学位論文に準ずること。

4 その他の提出書類記入上の留意事項

(1) 論文目録（所定様式）

- ① 論文題目が外国語の場合には（ ）書で和訳を付記すること。
- ② 学位論文及び参考論文の公表が予定されている場合は、その旨を記載すること。
- ③ 参考論文は、参考として添付する他の論文を列記すること。

(2) 履歴書（所定様式）

- ① 氏名は、戸籍抄本どおり記載し、通称・雅号等一切用いないこと。
なお、最下行の氏名は、必ず自署すること。
- ② 学歴は、大学入学以後の学歴を年代順に記載すること。
- ③ 誤りのないよう（×付属病院、卒業日、退職日等）、十分確認して作成すること。

(3) 論文内容要旨（所定様式）

- ① 要旨は、研究の目的・方法・結果・考察・結論の順に区分して要約すること。
- ② 要旨は、2,000字程度（1,900～2,100字）とすること。
- ③ 論文題目が外国語の場合には、（ ）書で和訳を付記すること。

(4) 指導教員承認書（所定用紙）

学位論文を提出する場合は、必ず指導教員の承認書を添付すること。

(5) 承諾書（所定様式）

学位論文が共著による場合は、必ず共著者全員の承諾書を添付すること。

(6) 掲載予定証明書

学位論文の公表が予定されている場合は、必ず掲載予定証明する書類を添付すること。

学位論文（博士）審査のチェックポイント

- 1 研究の背景を説明できているか
- 2 研究の目的を明確に説明できているか
- 3 研究方法の特徴と限界を理解できているか
- 4 研究結果を十分に理解し説明できているか
- 5 研究結果から導き出される結論に対して多角度から問題点を整理できているか
- 6 研究の周辺領域を理解できているか
- 7 研究の意義を述べることができているか
- 8 研究方法についての知識は十分であったか
- 9 専攻分野についての知識は十分であったか
- 10 今後の研究の発展性は期待できるか

博士課程修了に係る学位論文審査に関する申し合わせ

(大学院委員会)

平成 3 年 3 月 27 日 決定

(医学系大学院委員会)

平成 21 年 10 月 14 日 改正

平成 26 年 7 月 9 日 改正

平成 28 年 6 月 8 日 改正

滋賀医科大学学位論文審査実施要項第3第3項第3号の未発表の学位論文の取扱いについて、次のとおり申し合わせる。

- 1 やむを得ない事情により、権威ある内外の学術誌の編集委員会等の当該学位論文に係る掲載予定証明書が得られない場合にあっては、投稿受理書をもって出願時期の猶予を願い出ることができる。
- 2 前項により願い出た者は、願い出のあった年度の前期については9月30日、後期については3月31日で退学とする。
 - 2 退学後、本学に身分を置かない者については、本学の教育、研究施設の利用に際し、客員助教の申請ができるものとする。
- 3 第1項により願い出た者について、大学院教育部門会議は調査・審議を行い、前期に願い出た者については、願い出のあった年度の翌年度の6月20日、後期に願い出た者については、願い出のあった年度の翌年度の12月20日までに掲載予定証明書が得られた場合又は印刷公表された場合に限り、医学系大学院委員会の議を経て学位論文を受理する。
- 4 前項により受理した学位論文の審査等の期間は、退学後1年を限度とし、これを超えることはできない。
- 5 前項の審査等を経て、学位授与が可とされたときは、前期に学位論文を出願した者については、医学系大学院委員会における可否決定の日とし、後期に学位論文を出願した者については、学位授与の日をもって学位記授与の日とする。

附則

この申し合わせは、平成3年4月1日から実施する。ただし、この申し合わせ実施日前に最終学年に在学した者には適用しない。

附則

この申し合わせは、平成21年10月1日から実施する。

附則

この申し合わせは、平成26年7月9日から実施する。

附則

この申し合わせは、平成28年6月8日から実施する。

Guidelines for Thesis Submission on Completion of Doctoral Program

In order to be awarded a doctoral degree, you are required to comply with the following detailed instructions concerning the regulations of submission and publication of a doctoral thesis. Please ensure that you carefully read and understand the guidelines.

Because we revise this guidelines and appropriate forms sometime, please check and use current version on SUMS website.

1. Prior to application for a Doctoral Thesis examination, the following conditions must be met:

(1) Qualifications

The applicant should be enrolled in the final year of a doctoral course.

The applicant should have completed the required number of credits and have received necessary instructions for his/her research.

(2) Type of Thesis

① Solo Author Thesis:

The Applicant may submit only one thesis/publication in which he/she is the only (solo) author. However, it is possible to include his/her other theses/publications for reference.

② Thesis under joint authorship:

- a. An applicant must be the first author of the thesis/publication.
- b. All co-authors must give their consent for the applicant to use the thesis/publication as his/her thesis for a doctoral degree.
- c. All co-authors must give assurance that this thesis/publication will not be used as a thesis for their own future doctoral degrees.
- d. To assess the applicant's central role in the research, he/she must prepare a report (written in Japanese) that provides details of each author's portion of the work in the process of making the thesis. If the number of authors is more than four (including the applicant), the reason(s) for many co-authors must also be mentioned.

(3) Publication of thesis

- ① Published thesis: In principal, a thesis/publication for a doctorate must have been published in a domestic or an international authoritative academic journal.
- ② Not currently published thesis: An accepted manuscript that is not yet published (but scheduled to be published), may be qualified for Doctoral Thesis defense if a letter of acceptance for publication by an editorial board of a domestic or an international authoritative academic journal is submitted.
- ③ Non-published thesis: Under certain unavoidable circumstances, an unpublished thesis may be approved for Doctoral thesis submission. However, it must be published within one year after being awarded a doctoral degree.
- ④ **With regard to the unpublished doctoral thesis, mentioned above in ② and ③, once this is published, two original sets of thesis must be submitted to Student Division immediately.**

2. Procedures for a Doctoral Thesis Examination and other

(1) Application procedures

① Application period

First Time: Weekdays, June 1st – June 20th (until 17:00) (Saturday, Sunday and public holidays are exempt)

Second Time: Weekdays, December 1st – December 20th (until 17:00), (Saturday, Sunday and public holidays are exempt)

② Where to apply

A doctoral thesis and other documents should be submitted to the Student Division, with the approval of the supervisor (a designated form must be signed by the supervisor).

③ Required documents

- a. One application form for doctoral thesis examination (use appropriate form)
- b. One certificate of approval by the supervisor (use appropriate form)
- c. One set of co-author consent forms, in the case of joint authorship (use appropriate form)
- d. Two copies of Curriculum Vitae (CV) (use appropriate form)
- e. A letter of acceptance for publication, in the case of not-yet published, but scheduled to be published thesis
- f. One transcript of academic record
- g. One report of conflict of interest about the doctoral thesis
- h. Five contents list of the thesis (use appropriate form)
- i. Five copies of the abstract (use appropriate form)
- j. Five copies of the report detailing the individuals' roles and portions of the work, in the case of joint authorship
- k. Five original sets of the thesis and seven sets of the copies
- l. Five copies of the referential theses (if any)
- m. Certificate of approval of Research Ethics Committee (if applicable)
- n. Certificate of approval of Animal Research Committee (if applicable)
- o. Notification of examination results of Animal life science Research Ethics Committee (if applicable)
- p. Certificate of approval of genetically modified experimental design (if applicable)
- q. **An applicant must submit the name, the title of the thesis (both in Japanese and in English) and the title of the academic journal by E-mail to: hqgs@belle.shiga-med.ac.jp**

④ Specific Instructions

Prepare five A-4 size binders with lever-type clips and insert the documents/forms of which five sets are required (**h – l, mentioned above**). Documents/forms of which only one or two sets are required should be filed in one of these binders.

An applicant should appear in person when the application is submitted, as he/she might be asked to correct or modify their application if any errors are found.

(2) Examination of doctoral thesis and lecture presentation

A thesis is examined by the thesis committee established under the Graduate School Board. An examinee is required to prepare a lecture presentation as a process of the examination.

(3) Final doctoral thesis examination

As a final doctoral examination, an oral or written test is given regarding the related field with a central focus on the thesis.

(4) Award of a doctorate

The results of the examinations are reported to the Graduate School Board, which will approve the completion of the doctoral course and grant a doctorate to the candidate. The university president will award doctorate diplomas to the candidates on a scheduled day.

3. Forms and formats of theses

Concerning a doctoral thesis and referential theses, the following forms and formats should be used:

(1) Doctoral thesis

① Title page (every thesis must be covered with a title page, even text that is printed and bound)

- a. The title should clearly indicate the subject of the thesis. If the thesis is written in Japanese, the title must be provided in Japanese. If the thesis is written in a foreign language, it must be in that same foreign language (Japanese translation of the title should be provided under the original title, in parentheses).
- b. Abbreviations in the title should be avoided, with the exception of generalized terms.
- c. A sub-title may be used. However, it should be as simple as possible.
- d. The author's full and complete name should be given without his/her title.
- f. **All files must contain identical title pages.**

Form of the title page

a
b
c
d

a) Write 学位論文 (doctoral thesis) or 参考論文 (referential thesis).
In the case of more than two referential theses add the number behind "参考論文" in accordance with the order in the contents list.

b) Title

c) 滋賀医科大学大学院医学系研究科〇〇〇専攻
d) Author's name (= Applicant's name)

② Text (If not a printed matter)

- a. If a thesis is written in Japanese, use A4 size paper (approximately 21 X 30cm, portrait). If it is in a foreign language, use 8.5 X 11 inch (approximately 22 X 28 cm) or A4 size (portrait) paper.
- b. The page number should be marked on every page.
- c. Five original sets of thesis and seven sets of the copies may be submitted.
- d. Each set of thesis should be bound up in order to maintain their quality under long term storage.
- e. **Original photographic prints must be used for the five original sets of thesis.** Photocopies of photographic prints may be used for the other seven copied sets of thesis.
- f. A thesis, absent of any error, should be submitted after a thorough review and elaboration, as it will be examined soon after being submitted.
- g. The submitted theses will not be returned to the applicant. It is recommended to keep extra personal copies prior to submission.

(2) Referential thesis

Supplemental theses or theses in the related field might be submitted as referential theses. Forms and formats of referential theses are identical to the ones for a doctoral thesis.

4. Important points regarding other required documents

(1) Contents list of the thesis (use appropriate form)

- ① If the title of the thesis is in a foreign language, a translation of the title (in Japanese) should be added in parentheses.
- ② If the doctoral thesis or referential thesis is scheduled to be published (but has not been yet published), make a comment regarding this.
- ③ All theses attached to the doctoral thesis should be listed together as the “referential theses”.

(2) Curriculum Vitae (CV)

- ① Your full and complete name should be written as it is in your passport. Your signature is required on the last line.
- ② Academic history starting from your college entrance to present situation should be listed in chronological order.
- ③ Please ensure there are no errors.

(3) Abstract (use appropriate form)

- ① The abstract should use the following subheadings in this order: *Purpose, Methods, Results, Considerations and Conclusions*.
- ② An abstract should be about 600 words in length (500 - 800 words).
- ③ If the title of the thesis is in a foreign language, the translation in Japanese should be added in parentheses.

(4) Certificate of approval by the supervisor (use appropriate form)

A certificate of approval of the supervisor is required to be attached, for submission.

(5) Consent from all co-authors (use appropriate form)

If the doctoral thesis is under joint authorship, the consent of each co-author is required to be attached.

(6) A letter of acceptance for publication

For a situation in which the doctoral thesis is scheduled to be published, a letter of acceptance for publication is required to be attached.

Check Point on the Examination of Doctoral Thesis

- 1 Whether explain the background of the research
- 2 Whether explain the purpose of the research exactly
- 3 Whether understand the feature and limit of the method of the research
- 4 Whether explain and understand the research result sufficiently
- 5 Whether tidy the problem on various perspective on the conclusion appeared from research result-
- 6 Whether understand the periphery territory of the research
- 7 Whether be to state the meaning of the research
- 8 Whether is it sufficient quantity of the knowledge about the research methods
- 9 Whether is it sufficient quantity of the knowledge about the major field of study
- 10 About the possibilities of the research in the future

Agreement Relating to the Examination of Thesis for Completion of Doctoral Program

March 27, 1991

Decided by the Graduate School Board

June 8, 2016

Revised by the Graduate School Board

Concerning the handle with an unpublished thesis for a doctorate (SUMS Implementation outline of the examination on a doctoral thesis 3-(3)-③), the following articles are agreed:

1. In case that an applicant cannot obtain a letter of acceptance for publication of the thesis for a doctorate by an editorial board of a domestic or an international authoritative journal, it is possible to request an extension of the period of application with the notification of receipt of the thesis.
2. The applicant who has requested the extension according to the above article 1 will be dismissed from Graduate School on September 30 or March 31.
 2. After dismissing from Graduate School, the applicant who does not have any register at SUMS will be able to apply to the Visiting Assistant Professor.
3. Subcommittee of the Graduate School Board will examine and deliberate as to the applicant mentioned in the article 1. In case that he/she can obtain a letter of acceptance for publication by June 20 or December 20 of the next year, or in case that the thesis has published by June 20 or December 20 of the next year, the doctoral thesis might be accepted after the consideration of the Graduate School Board.
4. The period of the examination on the thesis accepted according to the above article 3 could be at most for one year since the date of dismissal from the Graduate School. It must not exceed one year.
5. If the applicant is approved to be award a doctoral degree after the examination mentioned above, the date of the decision of the approval is the date of the award of doctorate in diploma.

* This agreement is effective on April 1, 1991. However, it will not apply to the applicant who has already been in the final year of the doctoral course before this effective date.

* This revised agreement is effective on June 8, 2016.

学位論文の公表に関する申し合わせ

(医学系大学院委員会)

平成31年3月13日 決定

滋賀医科大学学位論文審査実施要項第3号第3項の学位論文の公表に関する取扱いについて、次のとおり申し合わせる。

- 1 権威ある内外の学術誌とは、原則として、ジャーナルサイテーションレポート（JCR）に収録されている雑誌とする。
- 2 権威ある内外の学術誌とは、原則インパクトファクター1.0以上であること。
- 3 創刊間もない学術誌等、特別な事由のある場合は、別途審査を行うものとする。

附則

この申し合わせは、平成31年4月入学者から適用する。

博士課程研究計画

《第1学年》

- 指導教員と相談のうえ、履修科目を決定します。
- 全員必修の「医学総合特論」により研究の基礎を学び、次に実験実習センターの協力の下に集中講義により、実験における基礎実技を習得します。
- 「テクニカルセミナー」・「医学・生命倫理学概論」・「疫学・医療統計学概論」の各必修科目により、研究上の倫理観や最新の統計処理能力を習得します。
- 各コースの講義、演習によって、研究の基礎知識を学び、研究の基本計画を立てます。

《第2学年》

- 実習を中心に授業科目を履修し、研究を進めていきます。指導教員および関連講座の教員等、複数の教員による指導を受けます。
- 関連の文献を読み解くことが重要です。
- 倫理委員会に諮る必要がある場合は、申請します。
- 第3学年のプログレス・レポート（ポスター発表会）に向けて、準備を進めます。

《第3学年》

- 指導教員が研究の進捗状況をチェックします。
- プログレス・レポート（ポスター発表会）が6月下旬～7月上旬に実施されます。幅広い分野の教員等からの指導を受け、研究の修正等を行ないます。
- 研究論文の作成に取り掛かります。

※平成30年度以降入学者については、プログレス・レポートを研究基礎力試験(Qualifying Examination)として取り扱います。詳細については別途通知いたします。

《第4学年》

- 研究論文を完成させ、学術雑誌に投稿します。査読には時間がかかりますので、十分に余裕をもって投稿する必要があります。
- 学位論文の出願（6月／12月）
 - ↓
 - 学位論文の受理決定（7月／1月 医学系大学院委員会）
 - ↓
 - 学位論文研究発表会（10人の審査員による投票）及び最終試験（8月下旬／1月下旬）
 - ↓
 - 学位授与の決定（9月／2月 医学系大学院委員会）
 - ↓
 - 学位授与式（10月2日／3月10日 ※土日・祝祭日により日程変更あり）

Standard Milestones in Doctoral Program

1st Grade

Commencement: Enrollment, and selection of supervisor and vice-supervisor.
According to the advice of the supervisors, select subjects.

You have required and elective subjects.

HOW ABOUT... Some subjects are required for everyone, and others are elective (that is, you have to do some, but you may choose which ones).

Some subjects are required:

- 1) "Basic Science Fundamentals" and "Multidisciplinary Seminars" are for learning basic science fundamentals.
- 2) Summer "Technical Seminar" are held for a week in summer season at the Central Research Laboratory to learn research techniques.
- 3) The other required subjects are "Bioethics and Medical Ethics" and "Fundamental of Epidemiology and Medical Statistics".

You also have lectures, exercises and practices in individual courses.

Based on those lectures, exercises and practices, you have make a research plan.

2nd Grade

You have practice for your research. Supervisor, vice-supervisor and professors in related laboratories help your research.

It is important to read references for your research.

If it is needed, you have to apply the approval of ethical Committee, the Animal Research Council and the committees for RI research or gene manipulations.

You prepare to submit the research progress report at 3rd Grade.

3rd Grade

The supervisors check your research progress and you have to submit the research progress report in June.

You have to present your research progress at the poster meeting for Doctoral Program students held in July.

You can get advice and comments from professors.

According to their advice, you modify your research plan.

At end of the 3rd Grade, you will start to make a research paper.

※Your academic performance will be evaluated with the research progress report instead of Qualifying Examination. This change will be applied to students who enroll in after 2018.

Details will be announced.

4th Grade

You have to submit your paper to an international journal. Please note that it takes several months to review your paper.

Submission of your thesis with the acceptant letter of your research paper. (June / December)



Notification of intent to submit (July / January, at a professors' meeting)



Presentation of your research (10 reviewers) and the final doctoral experience questionnaire (the end of August / January)



Confirmation of your thesis (September / February, at professors' meeting)



Degree Conferment Ceremony of your thesis (around October 2 / May 10 *Saturday, Sunday and public holidays are exempt.)