

공통과목(Core Courses)

801.501 의학연구방법론(연구계획논문작성법) 3-3-0
Research Methodology

의학분야의 대학원 과정 중 연구계획을 수립하고 수행하는 데 필요한 연구방법론을 습득시키기 위해 의학 연구가 가지는 과학적 논리의 구성과 특성 및 의학연구의 과정을 설명하며, 의학연구 각론 및 예를 통해 구체적인 수행 방법을 이해하도록 한다.

This course will introduce medical research design and evaluation methodologies. Skills will be developed in the formulation of medical research procedures through the review of each epidemiological study design and appropriate examples.

801.502 의학통계론 3-3-0
Medical Statistics

의학연구에서 주로 이용되는 통계 방법들을 소개하고 통계패키지를 이용하여 실제 예제를 풀어봄으로 의학연구에서 통계의 역할을 이해하고 적용하는 능력을 함양한다.

This course will introduce basic statistical methods, study statistical concepts frequently used in health research, and apply statistical methods to actual data through statistical package programs such as SAS and SPSS.

801.503 실험기법 1 3-3-0
Experimental Techniques 1

실험실 수준 의학연구의 기본적인 연구기법들인 원심분리, 크로마토그래피 전기영동, immunoassay, spectrophotometry 등의 기본원리와 기기 작동원리 및 이들을 이용한 연구에 대해 공부함으로써 임상이나 기초의학 연구에서 부딪히는 의문점을 직접 실험실에서 해결하는 데 기본적인 능력을 갖추도록 한다.

This course will study the basic experimental methodologies for bench work such as centrifugation, chromatography, electrophoresis, immunoassay, spectrophotometry, and morphological tools in terms of their principles and mechanisms of operation. Its objective is to prepare students for elementary bench work.

801.505 자료처리론 3-3-0
Computer Assisted Medical Data Processing

진료 및 연구결과로 얻어진 결과 데이터들을 분석하고 관리하는 데 필요한 기초이론을 다룬다. 주된 내용으로는 access를 이용한 데이터베이스의 구축, 인터넷에서의 정보검색, matlab 등을 이용한 생체신호분석 등의 내용을 다룬다.

This course will provide the basic knowledge and skills for the acquisition and analysis of clinical and research data. Basic knowledge for database design, information retrieval, and biosignal processing techniques will be provided.

801.803 대학원논문연구 3-3-0
Reading and Research

대학원 논문작성을 위해 지도교수와 연구주제를 정하고 이에

대한 자료조사 및 분석을 수행한다. 이를 통하여 과학적인 연구 방법에 대한 기본적인 지식을 습득하고, 자신의 논리를 체계적으로 구성하여 추구하는 주제에 대해 문제를 스스로 해결할 수 있는 능력을 갖추 수 있도록 한다.

Thesis advisors will assist graduate students in thinking through the many aspects of crafting, implementing and defending a thesis or dissertation. In this course, students will acquire the ability to establish his/her research project and build up the plan how to solve the problem.

801.862 논문작성법 3-2-2
Writing Scientific Papers

대학원 교육은 각 전공에 대한 학문적인 기본 개념을 정립하고, 하나의 주제를 잡아 실험을 수행한 다음 이를 논문으로 작성하여 발표하는 훈련이다. 그동안 다른 과목은 학문적인 교육과 실험을 수행하는 과정에 대한 훈련을 주로 하고 있고, 이는 주로 각 전공별로 중점교육을 하고 있다. 최종 단계인 논문작성에 관하여는 아직 체계적인 교육을 하지 못하고 있어 이에 대한 과목이 필요하다. 이 과목에서는 논문의 개념 정립, 논문의 종류, 논문의 형태, 체제, 구성요소, 구성요소별 작성의 기본 원칙, 학술지 편집, 학술지 투고, 상호심의, SCI와 PubMed 소개 등 학술활동을 위하여 기본 지식과 정보를 교육하고자 한다. 특히 영어논문의 작성을 집중하여 교육하고자 한다.

Education of graduate students is a training process of academic concept building by research and publication. Publication is a final goal of research by which researchers contribute in science. It is essential to train students how to write scientific papers for better achievement. This subject will lecture concept of papers and science, type, styles and formats, contents, what and how to write each part, principles of writing each part, submission of manuscripts to journals, and world indexing systems. Especially students are to be trained for writing English papers.

801.2302 의학교육학개론 3-3-0
Introduction to Medical Education

본 과목은 장차 의학교육을 담당하게 될 대학원 의학과 학생들에게 의학교육학을 개괄적으로 소개하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 의학교육학이란 무엇이며 어떤 특성을 가지고 있는지, 의학교육은 역사적으로 어떻게 발전하여 왔는지, 의학교육에 영향을 미치는 요인들은 어떤 것이 있는지, 의학교육의 미래상은 어떤 모습인지 등을 살펴보고, 과학교육과 전문직 직업 교육이라는 두 가지 측면에서 의학교육을 조명한다. 또한 주요 관련 문헌에 대한 비판적 토론을 통하여 의학교육 영역에서의 창의적인 연구능력을 함양한다. 본 과목을 통하여 학생들은 의학교육의 본질과 특성을 전체적으로 파악하게 될 것이다.

The course is designed to guide students in gaining an introductory overview of medical education. Students will review and discuss the nature and characteristics of medical education, the history of it, various factors influencing it, and the future of it, and medical education is analyzed as science education and professional education. By critical appraisal of major medical educational literature, students are expected to gain creative research capacity and more deep understanding of the nature and characteristics of medical education.

학점구조는 "학점수-주당 강의시간-주당 실습시간"을 표시한다. 한 학기는 15주로 구성됨. (The first number means "credits"; the second number means "lecture hours" per week; and the final number means "laboratory hours" per week. 15 weeks make one semester.)

801.2303 의학교육방법론개론 3-3-0

Survey of Methodology in Medical Education

본 과목은 장차 의학교육을 담당하게 될 대학원 의학과 학생들로 하여금 의학교육의 방법론을 전반적으로 개관하도록 하는 것을 목적으로 한다. 의학교육은 전통적인 실천학습 외에도 세 부학문간 통합교육, 문제중심학습, 임상수행평가, 시뮬레이션 등 특유의, 다양한 교육방법을 채택하고 발전시켜 왔으며, 이 각각의 방법론은 의학교육의 특수한 목표와 관련되어 있고 교육학적 분석 대상이며 동시에 교육학 이론의 지원 대상이다. 본 과목을 통하여 학생들은 의학 분야의 다양한 교육방법이 교육학적으로 어떤 의미를 갖고 있는지를 파악하고 각종 교육방법에 대한 연구문헌 고찰을 통하여 어떻게 하면 각 교육방법의 효과를 최대화할 수 있는지를 배우게 될 것이다.

The course is designed to guide postgraduate medical students in surveying various methodologies in medical education. Medical education has developed various instructional methodologies, such as classical learning-by-doing, inter-disciplinary integrated learning, problem-based learning, clinical performance examination, simulation. Each of these methods reflects specific goal of medical education, and is the subject of educational research. Students are expected to understand what is the meaning and characteristics of various educational methods and how the effect of each methods can be maximized through research literature review.

801.2304 실험동물학개론 3-3-0

Laboratory Animal Science

의학연구에서 동물실험의 중요성을 말할 것도 없이, 동물실험을 시작하는 단계의 초보의학자로서 실험동물에 관한 기본 지식을 가지고 있어야 올바른 동물실험을 할 수 있다. 이에 <실험동물학개론>이라는 강좌를 신설하고자 하며 다음과 같은 강좌로 구성하고자 한다.

- 실험동물학의 역사와 동물실험의 정책, 법규
- 동물실험의 계획과 통계학적 평가
- 주요 실험동물의 Biology와 의학연구에서의 이용
- 주요 실험동물에서의 질병과 그 영향
- 실험동물의 Microbiological Control
- 실험동물의 마취, 진정, 진통, 안락사
- 실험기술, - 실험동물의 사용과 관련된 Biohazard Control
- Xenotransplantation과 Xenozoonosis
- 실험동물의 Genetic Monitoring과 형질전환동물

Research involving laboratory animal is an important factor in the advancement of the medical, veterinary, and biological sciences. All drugs prescribed for humans or animals have been developed and tested in laboratory animals; new surgical techniques and materials are developed and tested in laboratory animals before they are accepted for humans or domestic animals. A specific course in laboratory animal science is now required for scientists who wish to perform experiments on animals. So, this lecture is consisted with followings;

- Historical Perspectives of Laboratory Animal Medicine,
- Experimental Design and Statistical Analysis
- Biology of Laboratory Animals,
- Impact of the Biotic and Abiotic Environment on Animal Experiments
- Microbiological Control and Health Status,

- Laboratory Animal Analgesia, Anesthesia, and Euthanasia
- Basic Principles and Procedures of Nonsurgical Method,
- Control of Biohazards Associated with the Use of Experimental Animals
- Xenotransplantation and Xenozoonosis,
- Laboratory Animal Genetics and Genetic Quality Control

801.2305 질환모델동물 3-3-0

Animal Models

새로이 개발되는 신의약, 의료기기, 세포치료제, 조직공학재료, 바이오장기 등에 대한 효능 평가를 위하여 각종 질환모델동물에 대한 기술과 지식이 절실히 필요한 때다. 이에 "질환모델동물"이라는 강좌를 신설하고자 하며, 다음과 같은 강좌로 구성하고자 한다.

- 질환모델동물, - 원리와 문제점, - 독성연구에서 모델동물, - 생식독성연구에서 모델동물, - 알레르기 모델동물,
- 심혈관계 모델동물, - 소화기계 모델동물, - 태자 생리학에서 모델동물, - 신장 연구에서 모델동물, - 당뇨 모델동물,
- 신경연구에서 모델동물, - 통증연구에서 모델 동물, - 미생물 감염연구에서 모델동물, - 종양연구에서 모델동물

This lecture is dedicated to the use of laboratory animals as models for humans. This lecture explains in great detail the comparative considerations underlying the choice of animal species and strains in different research disciplines. So, this lecture is consisted with followings;

- Animal Models - Principles and Problems, - Animal Models in Toxicological Research
- Animal Models in Reproductive Toxicology, - Animal Models for the study of Allergy
- Animal Models for Cardiovascular Research, - Animal Models in Gastroenterology
- Animal Models in Fetal Physiology, - Animal Models in Nephrological Research
- Diabetic Animal Models, - Animal Models in Neuroscience, - Animal Models Pain Research
- Animal Models in Microbiological Infection, - Animal Models in Cancer Reseach

801.2306 신약개발을 위한 독성실험방법론 3-3-0

Toxicological Research for New Drug Development

새로이 개발되는 신의약, 의료기기, 세포치료제, 조직공학재료, 바이오장기 등에 대한 효능과 안전성 평가에 대한 기술과 지식이 절실히 필요한 때다. 이에 "신약개발을 위한 독성실험방법론"이라는 강좌를 신설하고자 하며, 다음과 같은 강좌로 구성하고자 한다.

- 급성, 아급성, 만성 독성, - 피부자극 및 감작성, - 안자극 독성, - 흡입 독성, - 신경 독성, - 면역 독성, - 신장 독성, - 생식 / 발생 독성,
- 내분비 독성, - 유전독성 / 발암성, - 동물 조직병리 / 임상병리, - 독물동력학, - 위해도 평가

Toxicology is the study of the adverse effects of chemicals on living organisms. The toxicologist is specially trained to examine these adverse effects including their cellular, biochemical, and molecular mechanism of action. The science of toxicology is not only concerned with the safety evaluation of new chemicals. Toxicology

has a role to play in identifying these undesirable chemicals so that appropriate control measures can be instituted. So, this lecture is consisted with followings;

- Acute, Subacute, Chronic Toxicity, - Dermal Irritation and Sensitization, - Ocular Toxicology, - Inhalation Toxicology,
- Neutotoxicology, - Immunotoxicity, - Renal Toxicology,
- Reproductive / Developmental Toxicology, - Endocrine Toxicity,
- Genetic toxicity / Carcinogenesis, - Animal Histopathology / Clinical Pathology,
- Metabolism and Toxicokinetics of Xenobiotics, - Risk Assessment

801.2401 의학교육의 최신동향 3-3-0

Current Trends in Medical Education

본 과목은 장차 의학교육을 담당하게 될 대학원 의학과 학생들에게 의학교육의 최신 동향을 소개하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해, 20세기 의학교육의 변화발전 과정을 개관하고, 교육 테크놀로지 발전, 교육과정, 교육방법, 교육환경의 기획 등 최신의 동향들을 살펴볼 것이며 각 동향의 교육적, 사회적 배경을 분석함으로써 의학교육이 향후 어떻게 발전해나갈 것인지를 살펴본다. 또한 주요 관련 문헌에 대한 비판적 토론을 통하여 의학교육의 발전방향에 대한 비판적 분석능력을 함양한다.

The course is designed to introduce current trends in medical education to students. Students will review and discuss the development process of medical education in the 20th century, current educational technologies, current trends in medical education curriculum, educational methodology, and educational environment planning. Students will also take a view of future trends in medical education by analyzing educational and societal backgrounds of each trend. And by critical appraisal of major medical educational literatures, students are expected to gain critical thinking skills on the development of medical education

801.2402 의학교육연구방법 3-3-0

Research Methodology in Medical Educational

본 과목은 장차 의학교육을 담당하게 될 대학원 의학과 학생들로 하여금 의학교육 연구의 이론과 실제적 방법론을 익히도록 하는 것을 목적으로 한다. 의학교육 현장에서는 연구에 활용할 수 있는 수많은 데이터가 산출되고 있지만, 대부분의 교수요원은 생물·의학 연구에만 몰두하여 이를 교육의 개선과 향상에 활용하지 못하고 있다. 본 과목을 통하여 학생들은 의학 분야의 다양한 연구방법론을 접하고 연구문헌의 비판적 고찰을 통해 의학교육 연구를 효과적으로 수행할 수 있는 능력을 갖추게 될 것이다.

The course is designed to introduce the theory and practice of medical education research to students. Although plenty of research data is being accumulated in medical education field, only a little portion is utilized for the improvement and progress of medical education. Students are expected to understand various research methodologies in medical education and gain the ability to plan and perform effective educational research in medicine.

801.2502 SPSS-응용기초통계 3-3-0

SPSS-Applied Basic Statistics

이 과정은 의학 연구에 있어서 SPSS의 이용을 통해 통계학적 원칙과 개념과 추론과정을 수립하는데 그 초점을 두고 있음. 과정의 종료시점에서는 학생들은 의학적 연구 자료에 있어서 기초적인 기술학적, 분석학적 방법을 응용할 수 있을 것이고, 의학 연구 논문의 자료 분석 과정 및 방법에 대해 이해할 수 있을 것임. 이 과정은 SPSS 상에서의 기초적인 용어들과 그 의미, SPSS를 이용한 분석 방법과 지표들, 의학 연구에 있어서의 건강(혹은 질병)과의 관련성을 정량화, 그리고 적절한 해석 등으로 구성됨. SPSS에 대한 사전 개념이 반드시 필요하지는 않음. 전산실을 이용한 강의이므로 30명으로 제한됨

This course focuses on the principles and reasoning underlying medical biostatistics and on specific inferential techniques in medical research using SPSS program. At course completion, students will be able to apply basic descriptive and analytic methods in medical research data, and improve their abilities to understand the data analysis of medical research articles. This includes learning basic terminology and its meaning on SPSS, the calculations of various statistical measures and indices in SPSS, and quantification of health(or diseases) relationships and the interpretation of inferential statistical techniques in medical data. pre-conception of statistical programming techniques with SPSS will not be acquired. Maximum applicants will be 30 students because it will be lectured in the computer room in SNU MS.

801.2601 근거중심보건의료 3-3-0

Evidence Based Healthcare

본 과목에서는 아래의 내용을 다룬다; 근거중심보건의료의 정의 및 배경, 보건의료에서의 평가와 의사결정에 이르는 pipeline, 근거확보를 위한 연구 설계, 임상연구의 비판적 평가 및 결과에 대한 이해, 체계적 문헌고찰, 경제성 평가, 의료기술평가, 진료지침, 성과 연구, 외국의 근거중심 의사결정체계, 우리나라에서 바람직한 근거중심 보건의료체계

Following topics will be handled in this lecture: Definition and background of EBM and EBHC, Pipelines from bench to bed, Study Designs for Evidence Production, Critical Appraisal of the medical researches, Systematic Review, Economic Evaluation, Health Technology Assessment, Outcomes Study, EBHC of foreign countries, Desirable EBHC system for Korea

801.2701 법과 의료정책특강 3-3-0

Topics in the Law& Health Care Policy

의료정책을 국가 전체의 법체계 내에서 인식하고 관련법의 실제 적용사례를 연구함으로써 국가의 사회정책 및 경제정책으로서 의료정책을 의료현실에 기반하여 이해하고 실제 의료활동에 적용할 수 있도록 한다.

This course aims to increase students' understanding of health care policy as social and economic policy while enhancing their ability to apply such knowledge to real life situations by recognizing health care policy in the judicial system and cases studies.

해부학전공(Anatomy Major)

801.511 신경해부학특강 3-1-4
Advanced Anatomy of the Nervous System

뇌를 구성하는 기본적인 세포인 신경세포와 아교세포의 분포, 연결상태, 미세구조 및 기능적 관련성에 대한 최신지견을 배운다.

In this course, students will be expected to know the latest finding on the distribution of neurons and glia, interconnection between cells, microstructure, and functional relationships.

801.520 해부학연구법 3-1-4
Research Methods in Anatomy

해부학을 포함한 형태학에서의 다양한 연구방법을 소개하고 그 기본적인 절차를 익히게 함으로써 장차 해부학연구에 필요한 가장 필수적인 지식내용을 파악하는 데 목적이 있다.

This course will discuss the methodological and conceptual aspects of scientific research in anatomy including morphological methodologies in biology and medicine. Students will come to understand the basics of anatomical research.

801.523 전자현미경기법 3-1-4
Electron Microscopy

조직이나 세포를 전자현미경 수준에서 연구하고자 하는 학생들에게 전자현미경의 기본적인 구조와 그 사용법을 익히게 함은 물론 실험재료에서 전자현미경 사진이 만들어 지기까지의 일련의 처리과정을 직접 체험케 함으로써 자기의 연구결과에 대하여 판독하고 이해하는 능력을 기르게 한다.

This course will focus on the basic structure and usage of electron microscopy, with special reference to the needs of students. As a result, it will deal with tissues and cells and emphasize laboratory work using electron microscopes.

801.791 림프계의 발생 및 발달 3-3-0
Ontogenic Development of Immune System

인체의 면역 및 순환계에 중요한 역할을 담당하는 림프계통의 발생과정에 따른 변화를 배우고, 시기에 따른 변화가 가지는 의미를 면역학적 관점에서 이해할 수 있게 한다.

In this course, students will be expected to know the developmental changes in the lymphoid system and their significance.

801.794 해부학특강(몸통) 3-1-4
Advanced Anatomy of the Trunk

사람 몸의 몸통구조와 형태에 관한 기본적 지식을 바탕으로 그 기능을 연구에 응용할 수 있도록 하고 최신 연구동향을 살펴본다.

In this course, lectures, detailed laboratory dissections, and prosections will provide a thorough exploration of the gross structure and functions of the human body. Fundamental principles will be employed to promote ana-

lytical approaches for an understanding of the body's design. Lectures will focus on current problems in organ system research and the molecular aspects of development.

801.797 최신조직화학 3-1-4
Recent Progress of Histochemistry

최신의 조직화학기법의 종류와 각각의 방법이 가지는 의의 및 장·단점을 파악하고 궁극적으로 새로운 조직화학기법을 익혀 연구에 도움이 되도록 한다.

This course will provide an introduction to the latest tissue processing techniques and their properties.

801.798 조직학세미나 3-3-0
Seminar in Histology

조직학 분야의 최신 연구보고와 초청연자에 대한 특수 주제소개를 중점적으로 하며 수강자들은 지정된 과제로 발표하는 기회를 갖는다.

In this course, students will prepare for weekly seminars through readings of the latest academic literature and occasional discussions on topics in histology with the seminar speakers. These discussions will be facilitated by the members of the Committee.

801.799 세포생물학세미나 3-3-0
Cell Biology Seminar

생명체의 기본구조가 되는 세포의 종류를 형태 및 기능적 측면에서 분류하고, 세포를 구성하는 미세구조와 세포소기관의 종류 및 기능을 배운다.

This course will provide an introduction to cell biology. Topics will cover: classification of cells by shape or function; microstructure of cells; and cell organelle and its functions.

801.800 림프기관의 최신지견 3-3-0
Recent Progress of Lymphoid Organs Studies

면역학의 최신지견을 최근 발표된 논문들을 통하여 공부한다.

In this course, students will be expected to know the latest findings on immunology through journal review.

801.2051 세포의 형태학적연구특강 3-3-0
Topics in the Morphological Techniques in Cell Biology

세포생물학 연구에는 정량적인 방법론만큼이나 형태학적 기법의 확립 및 운용이 매우 중요하다. 그러나 현재 여러 세포생물학 관련 실험실에서는 형태학적 방법론에 대해서는 초보적인 기법 이외의 방법에 대해서는 접할 기회가 많지 않다. 본 강좌에서는 세포생물학에서의 기존의 형태학적 연구방법론을 검토하고 새롭게 개발된 최신 연구기법에 대해서도 소개할 수 있는 기회를 가짐으로써 세포생물학 연구의 수준을 제고할 수 있는 기회를 갖고자 한다.

In the cell biology, the morphological techniques are very important to get the information on the distribution

and properties of the proteins and mRNAs within the cells. We will discuss on the methodologies of various morphological techniques currently performed or newly reported in the cell biology labs.

801.2307 뇌의 노화 3-3-0

Brain Aging

지난 20년간 신경과학 분야의 학문적 발전은 여러 분야에서 폭발적으로 증가하였으며, 가장 현저한 학문적 발전은 세포 및 분자생물학 분야에서 이루어졌다. 현 시점에서 신경퇴행성질환이 어떻게 발생하는지, 특히 신경퇴행성질환과 뇌의 정상 노화가 서로 어떻게 연결되는지를 파악하는 것은 신경퇴행성질환의 병태 생리를 정확히 이해하기 위하여 필수적인 과정이다. 신경과학에서 뇌의 노화는 신경퇴행성질환을 이해하기 위한 중심에 위치하고 있으며, 신경계의 질환에서 나타나는 증상들을 정확히 이해하기 위해서는 필수적이다. 본 뇌의 노화 과목에서는 중추신경계와 말초신경계에서 나타나는 노화 현상에 관한 최신지견을 공부하게 될 것이다.

This course is organized according to four general functional domains: memory and cognition, senses, movement, and neuroendocrine regulation, whose impairments during aging involve the nervous system. A key concept developed and clarified in this course is the distinction between diseases associated with aging and more general processes that can be thought of as intrinsic to the aging process itself. Whether caused by disease or not, age-associated impairments in function are discussed in the context of anatomical, molecular, and physiological mechanisms which may underlie these deficits. This course provides comprehensive source of information for the entire range of topics associated with the neurobiology of aging.

801.2308 뉴런-신경아교세포의 상호관계 3-3-0

Neuron-glia Interrelation

이 과정은 뇌의 양대 구성 성분인 뉴런과 신경아교세포가 뇌의 구조를 이루고 기능을 수행하는 데 서로 어떤 관계를 갖는지를 그 동안 밝혀진 연구결과를 중심으로 강의한다. 그 중요 내용은 1) 신경아교세포가 신경세포를 포함한 뇌의 다른 구성 성분들과 갖는 구조적 특성을 다루고 2) 신경아교세포와 신경세포 상호 작용에 의하여 일어나는 유전자 발현, 가스성, 에너지 대사, 이온 및 신경전달물질의 조절 등을 다룬다.

This course deals with the emerging body of information that has been accumulating, revealing the interactive nature of the brain's two major cell types, neurons and glia in brain function. The main topics include 1) structural association of glia with the various components of brain, 2) glia-neurone interaction in gene expression, plasticity, energy metabolism, ion and neurotransmitter regulation in the brain.

801.2403 체질인류학연구특강 3-3-0

Topics in the Research of Physical Anthropology

이 강의를 통하여 인체의 기본적인 구조와 기능을 이해하여 관련 분야에 종사하고 있는 전문인력이 필요한 지식을 습득할 수 있도록 한다.

This course could provide the basic information on the

structure and function of human body for the students who will be working on the relating fields.

801.2602 종자중심과 B세포분화 3-3-0

Germinal Center and B Cell Differentiation

종자중심은 항원이 체내에 들어 왔을 때 가장 기본적으로 일어나는 현상으로 림프계의 핵심인 T림프구와 B 림프구 모두가 관여하는 것으로 알려져 있고 궁극적으로 effector B cell 인 항체형성세포와 기억세포를 형성하는 장소이다. 결국 종자중심 형성 과정에는 궁극적으로 B림프구의 분화가 일어나는 곳이기 때문에 이에 대한 공부는 면역학이 기본이라 할 것이다.

It is quite necessary for graduate students to study about the formation of germinal center which is center of T cell dependent immune responses where B cells are finally differentiated into effector B cells such as antibody producing cells and memory B cells, with help of CD4+ T cells.

801.2603 구조물의 삼차원재구성 3-3-0

3D Modelling in Structure

구조물의 삼차원 재구성을 위해 컴퓨터가 이용되는데 삼차원 재구성의 원리와 각종기법, 각종장비 등을 소개한다.

This course will introduce a 3D modelling technique by using computer. The principle of 3D modelling, application techniques, hardware and software will be discussed.

801.2604 영상분석 3-3-0

Image Analysis

구조물 분석을 위해 정량적 계측법을 이용하는데 이의 원리와 색출, 계수, 분포, 크기, 부피 등의 계측법과 실제 응용법을 소개한다.

This course will introduce a quantitative morphometry for image analysis in structure. Sampling, counting, distribution, size, volume measuring and tissue applications will be discussed.

801.2605 수지상세포면역학 3-3-0

Dendritic Cell Immunology

본 강좌에서는 대표적인 항원제시세포인 수지상세포의 분화와 발달, 수지상세포가 면역기능에 미치는 영향, 수지상세포의 기능에 미치는 제반 인자와 그 결과 등 수지상세포의 생물학적 측면에서의 여러 측면을 다룰 것임.

In this lecture, comprehensive aspects of dendritic cell biology, the most representative antigen-presenting cell, including the differentiation and development, effects on immune responses of dendritic cell, and factors affecting dendritic cells will be studied.

801.2606 획득면역기능조절의 이해 3-3-0

Understanding of Modulation in Acquired Immunity

본 강좌에서는 면역기능 중 획득면역의 발현 방향을 Th1/Th2의 관점에서 결정하는데 영향을 미치는 여러 인자들에 관한 내용을 다룰 것임. 참가자들은 초반 강의와 참가자간의 토

론을 통하여 구체적인 학습과제를 매주 설정하고, 이에 대한 학습을 하고, 그 결과를 바탕으로 한 토론회 수업을 통해서 관련 분야의 최신지견을 습득해 나갈 것임

In this lecture, we will deal with the issue of modulation of acquired immune responses with respect to Th1/Th2, and the factors affecting the direction. Participants will be given introducing lectures. Based on these lectures and discussions between themselves, participants will draw out detailed learning issues, for which they study and search, and discuss on it. Recent processes on this theme is expected to be learned through these interactions.

801.2607 고병리학연구의 최신지견 3-3-0

Recent Progress in Paleopathology

뼈를 이용하여 과거 사람들의 질병적 특성을 분석하는 최근의 연구경향을 학습함.

Studying the recent progress in paleopathology, based upon the morphological or biological findings in ancient bone.

801.2608 고DNA연구의 최신지견 3-3-0

Recent Progress in Ancient DNA Study

저널 리뷰와 초청강연, 토론을 통하여 고대 DNA 연구의 최신지견을 학습함.

To understand the recent progress in ancient DNA study, by studying the journals, inviting lectures or discussions.

801.2609 림프기관의 발생과 발달 3-3-0

Development of Lymphoid Organs

일차면역기관인 흉선의 발달은 기관형성 및 개체형성에 관여하는 여러 전사인자들의 상호작용을 통해서 이루어진다. 이차면역기관의 발달은 다양한 핵수용체 전사인자와 키모카인의 상호작용이 중요하게 작용한다. 일차 및 이차면역기관의 발생 및 발달 과정에 관여하는 세포 및 분자생물학적 기전을 공부함으로써 선천 및 후천면역의 이해와 조절에 응용하고자 한다.

Many transcription factors involved in the formation of organs and individuals also plays important roles during organogenesis of the primary lymphoid organ, thymus. In case of secondary lymphoid organ development, various nuclear receptor transcription factors and chemokines and their interactions are crucial. In this lecture, students will study the cellular and molecular mechanisms underlying the organogenesis of primary and secondary lymphoid organs.

801.2610 NK세포면역학 3-3-0

NK Cell Immunology

- NK세포의 항종양/항바이러스 작용에 대해서 학습함
- NK세포 활성화에 기반한 최신 항종양 요법에 대해서 학습함
- NKDC/IKDC의 항종양/항바이러스 작용에 대해서 학습함
- Studying of anti-tumor and anti-viral function of NK cell
- Studying of recent cancer therapy based on NK cell activation
- Studying of anti-tumor and anti-viral function of NKDC/

IKDC

801.2611 면역조직학특강 3-3-0

Topics in Histologic Aspect of Immune System

- 인체 면역계에 대하여 학습함
- 인체 면역계를 구성하는 면역장기들에 대해서 학습함
- 면역장기를 구성하는 세포들에 대해서 학습함
- Studying of immune system in human body
- Studying of immune organs in immune system
- Studying of cellular components in immune organ

801.2612 종양조직학특강 3-3-0

Topics in Tumor Histology

- 외부 또는 내부의 다양한 종양 유발 인자들에 대하여 알아보고 이를 통한 종양의 발생기전에 대해서 학습함
- 이와 더불어 종양의 진행에 다른 종양 및 주변 정상 조직과 전이된 종양 조직 주변에서의 변화와 관련한 내용을 학습하고자 함
- Studying of the tumor development process by various kinds of external or internal oncogenic factors
- Studying of histologic changing at original site of tumor, normal tissues around tumor, and metastatic tumor site

생리학전공(Physiology Major)

801.524 세포막을 통한 물질이동 3-3-0

Transport Across Cell Membrane

세포막은 세포 기능유지의 근간이 되는 세포와 주변환경간의 교류에 대한 이해의 핵심요소이다. 본 강좌에서는 세포막을 통한 물질이동을 연구하는 방법 및 최근 연구동향에 관한 지식을 다룬다.

This course will study 1) principles of ion transport across the cell membrane; 2) experimental tools for the measurement of ion transport; and 3) current progress in the field.

801.525 흥분성세포의 생리 3-3-0

Physiology of Excitable Cells

신경, 근육세포의 흥분성을 띄게 되는 기전, 세포 내 또는 세포 간 흥분성의 전달기전에 관한 최근 지견 및 연구방법에 대하여 배운다.

This course will study (1) biophysical basis of membrane excitability; (2) intercellular electrical communication; and (3) experimental tools and current progress.

801.526 골격근 및 평활근생리 3-3-0

General Aspect of Smooth Muscle Physiology

골격근과 평활근 근육세포의 흥분-수축 연결의 차이점, 흥분성을 담당하는 이온전류기전 등에 관하여 배운다.

This course will study 1) ionic basis of membrane excitability in skeletal and smooth muscle cells; and 2) differences in excitation-contraction coupling.

801.527 심장전기생리 3-3-0
Cardiac Electrophysiology

심장세포의 흥분성을 이온전류의 시간적 변화로 설명하고 시뮬레이션을 이용하여 여러 병태생리적 조건하에서 활동전압의 변화를 관찰하고 설명한다.

This course will study 1) ionic basis of membrane excitability in cardiac myocytes; and 2) effect of the modulation of ionic currents on action potential shape, using computer simulation.

801.533 소화관운동생리 3-3-0
Physiology of Gastrointestinal Motility

소화관의 운동성을 조절하는 세포 및 신경전달물질의 역할에 관하여 배운다.

This course will study the role of pacemaker cells and neurotransmitters in the autonomic motility of the gastrointestinal tract.

801.539 감각기능의 신경기전 3-3-0
Central Mechanism of Sensory Function

일차감각세포의 감수기전 및 감각정보의 중추계로의 전달과 조절과정에 관한 연구방법 및 최신지견에 관하여 배운다.

This course will study (1) signal transduction of primary sensory cells; and (2) central processing of sensory information.

801.543 흥분-수축의 연결 3-3-0
Excitation-Contraction Coupling

세포의 전기적 흥분성이 수축으로 연결되는 과정에서의 칼슘과 이차전령계의 조절역할에 관하여 배운다.

This course will study the role of Ca^{2+} and other second messenger systems in excitation-contraction coupling.

801.675 세포막이온통로 및 감수체 3-3-0
Ionic Channels and Receptors in Cell Membrane

세포막에 존재하는 신경전달물질 또는 호르몬에 대한 감수체와 이온통로 활성화간의 연결과정에 관하여 배운다.

This course will study the signal transduction between receptor proteins and ion channel proteins.

801.676 시냅스 3-3-0
Synapse

학습 및 기억에 중요한 시냅스의 가소성(plasticity)의 기전에 관한 최신지견에 관하여 배운다.

This course will study synaptic plasticity: 1) short-term and long-term plasticity; 2) depression and facilitation; and 3) exocytosis.

801.677 동통의 생리 3-3-0
Physiology of Pain

통각자극의 감수체, 통각정보전달로, 신경전달물질 및 조절세포에 관하여 배운다.

This course will study 1) the physiology of pain reception and 2) the central processing of pain information.

801.751 생리학을 위한 실험기법 1 3-1-4
Experimental Methods for Physiologists 1

생리학연구에 사용되는 기기의 원리 및 조작 방법을 다룬다.
This course will study the principles of instrumentation and experimental setups used in physiological experiments.

801.752 생리학을 위한 실험기법 2 3-1-4
Experimental Methods for Physiologists 2

생리학적 연구결과의 분석 방법: 전류-전압 관계, 전도도-전압 관계, 이온통로 활성화의 시정수 등의 분석을 통하여 이온통로의 특성을 규명하는 방법을 배운다.

This course will cover the principles of and practice for data analysis in physiological sciences: characterize ion channel properties through an analysis of current-voltage relationship, conductance-voltage relationship, and opening time constant.

801.753 단일통로기록법 3-1-4
Single-Channel Recordings

세포막에 존재하는 이온통로의 단일통로활동을 기록하는 각종 실험방법의 이론과 실제를 배운다.

This course will study the recording methods for single ion channel currents in cell membranes.

801.756 세포내이온측정기법 3-2-2
Measurement of Intracellular Ions

이온특이적 형광물질과 형광현미경을 이용하여 세포 내 이온농도의 변화를 측정하는 방법에 관하여 배운다.

This course will study the techniques for measuring intracellular ion concentrations by using ion-sensitive fluorescence probe and fluorescent microscopes.

801.757 세포생리학 3-3-0
Cell Physiology

세포 내 신호전달, 이차전령계 등 단일세포 단위에서의 생리학 연구방법과 최근의 연구성과에 관해 고찰한다.

This course will study the latest advances in research on signal transduction and second messengers in relation to cellular physiology.

801.758 신경생물리학 3-3-0
Nerve Biophysics

신경세포의 compartmentation model, 신경 활동전압의 시뮬레이션, 이온통로개폐분자의 kinetics와 전류의 시뮬레이션, 시냅스후전압(전류)의 분석방법 등 신경생리 연구에 있어서 물리적 연구방법의 원리에 대하여 알아본다.

This course will study the physical principles used in neurophysiology research: compartmentation model, action potential simulation, ion channel kinetics, and synaptic current analysis.

801.759 수축측정기법 3-1-4

Measurement of Contractions

골격근, 소화관, 혈관 등 근육 조직의 수축력측정의 원리와 기법을 배운다.

This course will study the methods for measuring muscle tension from skeletal muscles, gastrointestinal smooth muscles, vascular smooth muscles, and cardiac muscles.

801.760 생리학세미나 1 3-3-0

Seminars for Modern Concepts of Physiology 1

세포생리학의 최신지견에 관한 세미나이다.

This course will study recent advances in cellular physiology.

801.761 생리학세미나 2 3-3-0

Seminars for Modern Concepts of Physiology 2

세포생리학의 최신 방법론에 관한 세미나이다.

This course will study recent advances in cellular physiology methods.

801.2201 생리의과학 3-3-0

Human Physiology and Biophysics

신경계를 제외한 인체의 각 장기별 구조 및 기능을 주제로 하며 일반전기생리학, 호르몬분비, 심장, 혈액순환, 소화기계, 호흡기계, 신장과 산염기 조절에 관한 강의로 구성되어 있다. 이 강좌는 의학과 가장 밀접한 관계에 있는 인체생리에 대한 개념을 형성함으로써 대학원생들이 의학자로서 자신의 연구분야를 현대의학에 접목시킬 수 있는 능력을 기를 수 있도록 하기 위함이다.

In this lecture course students will study the function and its underlying mechanism of human organs in biophysical and biochemical aspects. The lecture course is composed of the lectures on the cell physiology and biophysics, physiology of hormonal system, heart and circulation, digestive system, respiratory system, kidney and acid-base regulation.

801.2202 인체신경생리 3-3-0

Human Neurophysiology

인체 신경계의 기능적 해부학과 생리적 기능을 주제로 하며 시냅스, 신경전달물질, 일반 및 특수 감각 신경계, 운동신경계, 뇌의 고등기능에 관한 강의로 구성되어 있다. 이 강좌는 인체 신경생리에 대한 개념을 형성함으로써 대학원생들이 의학자로서 자신의 연구 분야를 현대 신경의학에 접목시킬 수 있는 능력을 기를 수 있도록 하기 위함이다.

In this lecture course students will study the func-

tional anatomy and physiology of human nervous system. The lecture course is composed of the lectures on synapse and neurotransmitters, somatic and specific sensory nervous system, motor nervous system, and higher function of brain.

생화학전공(Biochemistry Major)

801.549 인체질환의 생화학 3-3-0

Biochemistry of Human Diseases

이 과목은 유전자 변이에 의해 일어날 수 있는 인체질환을 크게 두 가지 측면, 즉 선천성 유전질환과 후천성 질환의 대표적 예인 암에 대해 학습한다. 유전질환을 일으킬 수 있는 돌연변이 기전(point mutation, translocation, missense mutation)의 분자생물학적 기초를 확립하고 이런 돌연변이의 주요 작용점이 되는 단백질들(p53, VHL, ras)의 생체적 기능과 구조 등을 학습한다. 그리고 유전성 질환을 치료하는 최신 치료화합물과 유전자 치료법에 대한 정보를 조사·학습한다. 세 번째로 세균 혹은 바이러스에 의한 감염성 질환(HIV 감염, 세균감염)의 기전을 학습한다.

This course will examine human diseases caused by hereditary and acquired genetic disorders such as germline and somatic mutations. Students will study the basic mechanism of genetic mutations (point mutation, translocation, and missense mutation) and the frequent target genes (p53, VHL, and ras) of mutagenesis that lead to genetic disorders and their applications to gene therapies. They will also investigate the basic mechanism of infectious diseases caused by bacteria and viruses (bacterial and HIV infection).

801.554 면역생화학 3-3-0

Immunobiochemistry

질환에 관련된 면역시스템을 분자수준에서 이해할 수 있도록 학습하는 고급과정에 해당한다. 이 과목은 특히 면역세포의 종류와 각각의 기능, 면역시스템의 신호전달에 관련된 세포막 단백질과 이에 상응하는 리간드, 그리고 면역세포간의 결합을 유도하는 단백질의 역할을 생화학적 측면에서 학습한다. 더 나아가 면역활성을 이용한 암치료, 그리고 다양한 면역억제제의 개발과 생체 내 역할을 분자수준에서 이해하도록 한다.

This advanced course will study the molecular and biochemical basis of the immune system in relation to human diseases. Topics will cover the receptor and its cognate ligand, which triggers the signal transduction pathway; biological functions of integrating proteins as expressed on the cell surface, which lead to cell-cell interactions; cancer therapy through immune activity; and development of immunosuppressive drugs applicable to immune diseases and cancers.

801.557 암의분자생물학 3-3-0

Molecular Biology of Cancer

세포성장 과정에서 암을 유발시킬 수 있는 기본적인 기전을 분자생물학적 측면에서 고찰한다. 특히 암의 발생에 관계된 신호전달, 세포주기, 세포사멸, 전사조절, 그리고 유전자 복구 과정의 기전을 이해하고 이의 어떠한 변형이 암을 유발할 수 있는지를 중점적으로 학습한다. 그 예로서 암유전자, 암억제자가 어떤 식으로 정상적인 세포생장에 영향을 주는지를 살펴보고 더

나아가 이의 적절한 치료방법을 학습한다.

This course will study the basic mechanisms of cell growth and the processes that lead to cancer. Focus will be on the molecular basis of cancer including alterations in signal transduction, cell cycle, apoptosis, transcription, and DNA repair; ways in which oncogenes and tumor suppressors affect normal cell growth; and development of novel target-based therapies.

801.812 노화생화학 3-3-0

Biochemistry of Aging

노화현상의 분자적 기전을 규명하고 노화현상을 제어하는 생화학적 방안에 대하여 학습한다. 특히 노화현상에 따르는 세포 내 분자들의 과산화, 단백질산화, 핵산 수식 등의 변화기전과 이에 대한 세포내 방어 및 보호기전을 바탕으로 노화에 수반되는 각종 퇴행성 질환의 발생기전을 논의한다.

In this course, students will learn about the molecular mechanisms of aging and the biochemical machineries that regulate aging. They will discuss the pathogenesis of various age-related degenerative diseases based on their knowledge of molecular hyperoxidation, protein oxidation, and nuclear and cellular protection.

801.813 세포신호전달학 3-3-0

Cellular Signal Transduction

세포 신호전달학은 사람의 세포를 구성하고 있는 세포가 서로 신호를 주고 받고 변화하는 외부 환경에 따라 신호전달계를 조절함으로써 생명현상을 유지하는 기전을 학습한다. 이 강좌에서는 세포막, 세포질과 핵 안에서 일어나는 과정을 강의한다.

In this course, students will learn about how cells give and take various signals among each other, regulate the signaling systems in response to environmental changes, and maintain biological phenomena. The course will focus on these processes in the membrane, cytoplasm, and nucleus.

801.838 분자세포생물학 3-3-0

Molecular Cell Biology

단백질 및 유전자의 변화를 세포의 분열 및 분화, 아포프토시스 등의 상황에서 비교검토하는 체계적인 접근이 필요하다. 이를 위한 분자세포생물학에 대한 종합적인 강좌가 필요하다.

A systematic approach is necessary for analyzing changes in the expression patterns of proteins or genes in various conditions such as cellular division and differentiation and apoptosis. Therefore, this course will provide systematic lectures on molecular cellular biology.

801.839 신경면역학 3-3-0

Neuroimmunology

자가면역 신경질환 및 퇴행성 신경질환과 같은 상태뿐만 아니라 신경세포이식 등에 필요한 신경계의 면역체계에 대한 새로운 강좌의 개설이 요구된다.

This course on the immune system of the nervous system will involve autoimmune nervous diseases, neurodegenerative diseases, and neuronal cell transplantations.

801.840 생정보학 3-3-0

Bioinformatics

현재 생화학연구의 흐름은 생체 열역학이나 당질대사보다는 인체 유전체 및 관련 정보의 중요성이 늘어나고 있다. 이 정보의 활용을 위해서는 데이터의 추출 및 분석, 프로그래밍 등에 관련하는 생정보학에 대한 개념 정립이 필요하다.

Nowadays, biochemical researches are focusing increasingly on human genomes and related informatics than on bioenergetics or carbohydrate metabolism. To use such information effectively, it is necessary to understand the basic concepts in bioinformatics in relation to data selection, analysis, and programming.

801.841 단백질연구기법 3-3-0

Methods of Protein Research

단백질에 대한 연구와 분석은 생화학연구의 중요한 분야이다. 단백질 연구를 위해 필요한 것은 단백질의 구조와 기능 등에 대한 개념보다는 실제 실험에 필요한 단백질 연구기법의 소개가 필요하다.

Protein research and analysis are important parts of biochemical research. This course, an introduction of practical protein research tools, will be more helpful for practical research than concepts of protein structures and functions.

801.842 유전자발현 3-3-0

Gene Expression

유전체 및 DNA 자체의 구조나 이에 대한 기능은 결국 유전자의 발현에 대한 이해를 도모하고자 하는 것이다. 과거에 비하여 유전자 발현의 조절 기전이 많이 알려졌으며 전사 조절인자뿐만 아니라 염색체 구조 및 nucleosome 등에 대한 연구가 소개되고 있다.

The purpose of studying the structure of genes, DNA, and their functions is to understand gene expression. Nowadays, far more mechanisms of gene expression have been unveiled than ever before and many transcription factors, gene structures, and nucleosomes are studied.

801.861 파지 디스플레이 3-3-0

Phage Display

최근 조합형 라이브러리를 생물학적으로 display 하는 방법이 급속히 발전하고 있다. 가장 범용적으로 사용되고 있는 방법은 파지(phage)의 표면에 display하는 방법이다. 1×10^9 종류 이상의 항체, 펩타이드(peptide) 등을 파지의 표면에 발현시켜 놓은 후, 특정 물질에 친화도를 가지는 파지를 panning 과정을 통하여 선택한 다음, 이러한 항체 혹은 펩타이드 등에 대한 정보는 파지의 DNA를 sequencing함으로써 알아낸다. 이러한 측면에서 디스플레이 기법을 indirect read proteomics라고 부르기도 한다. 생물학적 디스플레이는 치료용 항체 약품의 개발, small molecular drug의 lead compound 역할을 하는 펩타이드 검색, 좀더 활성이 높은 펩타이드 호르몬 혹은 성장인자의 개발, kinetics가 다른 효소의 개발, 특정 염기서열의 DNA에 결합하는 zinc finger 단백질의 개발 등에 활발히 이용되고 있다. 이러한 phage display 기법 이외에도 mRNA, ribosomal display 등이 개발되어 1×10^{16} 이상의 complexity를 가지는

생물학적 조합형 라이브러리도 가능해 졌다. 본 강의에서는 우선 재조합 라이브러리의 생물학적 디스플레이의 원리에 대하여 우선 배우고, 이러한 기법을 이용하여 개발된 항체 약물, 펩타이드 약물 등의 실제 예에 대하여 토의할 것이다.

Over the past 10 years, various methods for biologically displaying combinatorial library have emerged. Phage display library is the most widely accepted one for biological combinatorial library. The phage is a virus of bacterial cells that can infect and amplify within the organism. This virus can be used as a kind of Trojan horse displaying foreign short or long peptides on its coat and, at the same time, hiding the coding genes within. Therefore, it is possible to select peptide-displaying phages on the basis of their affinity to a certain target molecule and to figure out their identity by sequencing their genes. It is thus called a kind of direct-read out proteomics. Using this technology, many therapeutic antibodies, more potent peptide hormones, enzymes with differed kinetics, and zinc finger proteins specific to certain DNA sequences can be developed. Recently, mRNA or ribosomal display methods capable of displaying more complex libraries have been developed. In this course, the principles of biological combinatorial library and their applications will be discussed.

801.2052 크로마틴리모델링과 질환 3-3-0

Chromatin Remodeling and Diseases

크로마틴 리모델링은 DNA의 복제, 재조합, 세포주기, 유전자 발현 등을 조절하는 기본적인 기전으로서 최근 세포의 성장, 분화, 사멸을 조절하는 중요한 기전으로 알려지고 있다. 본 강의는 크로마틴 리모델링을 조절하는 단백질의 기능을 분자수준에서 살펴보고, 이들의 돌연변이와 인체 질환을 연계시켜 살펴보고자 한다.

Chromatin remodeling is fundamental mechanism that regulates cell differentiation, proliferation, and death through controlling DNA replication, recombination, cell cycle, and gene expression. The purpose of this lecture lies on the understanding of molecular mechanism by which each components of chromatin remodeling controls chromatin structure at DNA level and its applications to human diseases.

801.2203 의학분야생물공학개론 3-3-0

Introduction to Biotechnology in Medicine

본 강의는 생물공학 중에서 의학과 관련된 분야만을 국한하여 소개하는 것을 목표로 한다. 이 강의는 모두 세 부분으로 이루어져 있다. 강의의 도입부는 생물공학의 기본 개념 및 역사에 대한 소개이다. 이 부분에서 의학 분야 생물공학 회사의 설립과 발전에 대한 역사를 고찰하고, 이를 통하여 현재의 생물공학의 기본 개념이 형성되는 과정을 살펴본다. 두 번째 부분은 의학 분야에서의 생물공학의 현 상황과 발전 방향에 대한 강의와 토의로 이루어져 있다. 세 번째 부분에서는 재조합 단백질 약물의 생산과 이용에 대한 실제 예를 소개할 예정이다.

This course would provide general introduction to biotechnology related to medical fields. This course can be divided into three parts. At the initial part of this course the general concepts and the history of biotechnology will be provided. The formation and development of biotechnology firms related to medicine will be discussed.

Following this brief introduction the current status and future of biotechnology in medical fields will be studied somewhat in detail with active discussion. And finally a few examples for the production and the use of recombinant protein drugs will be presented.

801.2204 의학생화학 3-3-0

Medical Biochemistry

DNA에서 RNA를 거쳐 단백질이 되고 이것이 여러 가지 변형과정을 거치면서 생체 내 기능을 나타내는 생화학적 과정을 인체와 연결시켜 의학적인 관점에서 심도있게 강의를 하고자 한다. 또한 인체 내 기능을 직접적으로 수행하는 데 주요한 효소, 탄수화물, 지방 대사 및 면역체계들에 관한 내용도 최신지견을 포함하여 설명하고자 한다.

Biochemical process of DNA, RNA, protein synthesis and post-translational modification in human will be discussed with medicinal aspect. Also, enzymes kinetics, metabolisms of carbohydrate and lipid and immune systems in human will be explained using up-to-dated research papers.

801.2205 신경계질환의 분자생물학 3-3-0

Molecular Biology of Neurological Disease

알츠하이머병, 파킨슨병, 뇌졸중, 정신분열증, 척수 손상과 같은 여러 신경계 질환의 발병 원인 및 진단의 분자생물학적 기전을 생각해 봄으로써 신경계 질환의 치료방법을 새로운 시각으로 접근할 수 있는 기초를 다지는 것을 목적으로 한다. 최신 논문을 중심으로 전반적인 내용을 일주일에 1회 3시간 강의하는 것을 원칙으로 하며 교수와 학생들의 주제발표를 함께 구성하여 운영할 것이다.

Understanding of molecular pathogenesis of neurological diseases such as Alzheimer's disease, Parkinson's disease, stroke, Schizophrenia and spinal cord injury provides new approaches to develop therapeutic intervention for the diseases. Up-to-dated research papers will be used for the lecture.

병리학전공(Pathology Major)

801.563 염증병리학 3-2-2

Pathology of Inflammation

염증반응에 대하여 이해하고 각종 염증성질환의 발생기전을 공부한다. 구체적인 학습목표는 다음과 같다. 첫째, 염증세포의 삼출기전과 각종 화학적 매개체의 기능을 이해한다. 둘째, 만성 염증의 원인 및 그 발생기전을 이해한다. 셋째, 육아종 발생기전을 설명한다. 넷째, 창상 치유의 과정을 이해한다.

This course provides an understanding of inflammatory reactions and the processes of various inflammatory diseases. Its aims are: (1) To understand the progression of inflammation in terms of inflammatory cell response and various chemical mediators; (2) to understand the cause and mechanism of chronic inflammation; (3) to understand the mechanism of granuloma formation; and (4) to understand the mechanism of wound healing.

801.564 면역병리학 3-2-2

Immunopathology

인체의 면역기전을 이해함으로써 각종 면역질환의 원인 및 발생기전의 이해를 도모한다. 구체적인 학습목표는 다음과 같다. 첫째, 면역학의 기본 개념들을 습득한다. 둘째, 면역계의 이상에서 기원한 질환을 열거하고, 그 발생기전을 추론하고 이해한다. 셋째, 각종 감염에 대하여 면역계의 반응을 이해한다.

This course provides an understanding of the immune mechanisms that play a major role in various immune disorders. Its aims are: (1) To study the basic concepts of immunology; (2) to understand the diseases arising from abnormal immune responses and the mechanism of diseases; and (3) to understand the reactions of the immune system to various infectious agents.

801.565 종양병리학 3-2-2

Pathology of Tumor

종양병리학은 종양의 발생기전과 발생과정 중 나타나는 생물학적 특성의 변화 및 양성 또는 악성종양의 일반적인 특징에 관하여 이해하고, 이를 분자생물학적 관점에서 해석하는 능력을 기르기 위한 과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 종양의 정의, 발생양상 및 분류. 둘째, 종양의 일반적 형태, 성장양상. 셋째, 종양의 생물학적 특징과 재발 및 전이의 기전. 넷째, 종양 및 숙주간의 상호작용을 이해한다.

This course provides an understanding of the mechanism of tumorigenesis, changes in biological characteristics, and the general behaviors of benign and malignant tumors. It will allow students to understand the molecular basis of diseases. The course's aims are: (1) To understand the definition, features, and classification of tumors; (2) to understand the general morphology and growth pattern of tumors; (3) to understand the biological characteristics of tumors and the mechanism of metastasis; and (4) to understand the interaction between the tumor and the host.

801.566 심맥관병리학 3-2-2

Pathology of the Heart and Blood Vessels

심장과 혈관질환의 병리학적 특성을 이해시킴으로써 이 분야의 임상 및 기초학문에 대한 응용력을 함양하는 과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 선천성 심장병의 형태와 병태생리를 이해한다. 둘째, 허혈성 심질환, 판막성 심질환 및 심근질환의 병리현상을 이해한다. 셋째, 혈관질환중 대혈관 및 중간크기 혈관의 병변을 분류하고 형태학적 특징을 이해한다.

This course provides an understanding of the pathologic features of heart and vascular diseases. Its aims are: 1) To understand the morphology of congenital heart diseases and their pathophysiology; 2) to understand the pathogenesis of ischemic and valvular heart diseases and cardiomyopathy; and 3) to classify large- and medium-sized vessel diseases and to understand their features.

801.567 폐병리학 3-2-2

Pathology of the Lung

폐, 기관지 및 호흡기 질환의 병리학적 특성을 이해함으로써 이 분야 의학에 대한 응용력을 함양하는 과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 폐의 염증성병변을 분류하고 병리학적 특성을 이해한다. 둘째, 폐의 종양성 병변을 검사하고 판정하기 위한 병리학적 지식을 습득한다. 셋째, 상기도 및 흉막, 흉막 질환을 이해한다.

This course provides a basic understanding of respiratory diseases. Its aims are: 1) To classify inflammatory lesions and to understand the pathological features of lung diseases; 2) to understand the pathologic features of tumorous lesions of lungs; and 3) to understand the diseases of the upper respiratory tract, chest wall, and pleura.

801.568 소화관병리학 3-2-2

Pathology of the Alimentary Tract

소화를 담당하거나 이에 관련되는 구강, 식도, 위, 소장, 대장, 타액선 및 췌장 등에서 발생하는 질병의 원인과 경과를 이해하며, 특히 병리학적 변화에 중점을 둔다. 우리나라에 흔하게 발생하거나, 임상적으로 중요한 질병에 대해 집중적으로 공부를 하며, 진단에 관련된 여러 가지 사항의 임상적 중요성을 이해하여 이를 응용하는 능력을 키우게 된다.

This course provides the basic concepts of diseases of the digestive tract including oral cavity, esophagus, stomach, small bowel, large bowel, salivary gland, and pancreas. It will also focus on the diseases that are common and important in Korea. The course will help to understand the clinical importance of various facts related to diagnosis and clinical situations.

801.569 간병리학 3-2-2

Pathology of the Liver

간병리학은 각종 간질환시 나타나는 형태학적 변화와 임상 증상 등을 병태생리학적으로 이해하는 데 목적이 있다. 구체적인 학습내용은 첫째, 간 및 담 관계의 구조와 기능의 상관관계 둘째, 급성 간손상 셋째, 만성 간염 및 간경변증 넷째, 간의 종양성 병변에서 나타나는 각종 형태학적 변화들이 임상 양상과 어떤 연관성을 갖는지를 이해하도록 한다.

This course provides an understanding of the pathophysiology of various liver diseases, especially in relation to morphological changes and clinical features. Topics will cover: (1) relationship between the structure and function of the hepatobiliary system; (2) features of acute hepatic injuries; (3) pathobiology of chronic hepatitis and cirrhosis; and (4) relationship between the morphological changes of tumorous lesions in liver and clinical symptoms.

801.570 임파망상계병리학 3-2-2

Pathology of the Lymphoreticular System

림프계의 구조와 기능을 이해하고, 림프종에서 나타나는 형태학적 변화 및 임상증상들을 병리생리학적으로 이해한다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 호지킨 림프종과 비호지킨 림프종을 비교한다. 둘째, 림프종의 발생기전을 이해한다. 셋째, MALToma의 개념을 이해한다.

This course will help to understand the structure and function of the lymphatic system and focus on the relationship between morphological changes and the clinical fea-

tures of lymphoma. Topics will cover a comparison of Hodgkin's lymphoma and non-Hodgkin's lymphoma as well as the developmental mechanism of lymphoma and the concept of MALToma.

801.572 신병리학 3-2-2

Pathology of the Kidney

신사구체의 손상, 단백뇨의 발생, 손상된 신사구체 병변으로부터 신사구체 경화증을 형성하는 기전과 이에 관여하는 인자들을 이해함으로써, 신질환의 진료, 예방 및 연구에 활용할 수 있는 능력을 마련한다. 각종 신사구체 질환, 세뇨관 및 간질 병변과 신혈관 질환의 형태학적 소견 및 병인론에 대한 최신지견을 습득하도록 한다.

This course will cover pathogenesis and molecular mechanisms related to glomerular injuries, proteinuria, and glomerulosclerosis. It will help students to develop their application ability in clinical practice, prevention, and research on renal diseases.

801.573 부인과병리학 3-2-2

Gynecologic Pathology

부인과학과 병리학을 전공하고자 하는 사람들에게 여성생식기계 및 유방의 질환, 그중 특히 양성 및 악성종양에 대한 이해를 높여준다. 임상 증상과 병리학적 소견을 연관시켜 해석하며, 연구하는 기반을 제공한다.

This course will help students majoring in gynecology and pathology to understand the diseases of the female reproductive genitourinary system and breasts, especially benign and malignant tumors. It will provide research skills and an ability of correlating clinical presentations and pathologic findings.

801.574 골관절병리학 3-2-2

Pathology of the Bone and Joint

운동 근-골격계의 주요 질환, 즉 골의 각종 대사장애 질환, 골다공증, 골절, 골수염, 유종양성 병변, 골 및 연골 형성장애, 거대세포종 및 각종 거대세포병변, 골수기원성 종양 및 각종 관절염과 종양성병변, 그리고 연부조직종양 등의 형태학적 및 조직병리학적 특징을 이해한다. 발병기전, 임상적 경과 또는 질병 치유 등에 관한 지견들을 제시하며 임상의학적, 방사선학적, 그리고 육안 관찰에서 문제되는 중요 소견들과 병리학적 소견을 종합하여 감별진단과 예후판정에 도움되는 사항을 명시한다.

This course will cover the basic structure and function of bone-articular joint and soft tissue in addition to the morphology and histopathology of major bone-articular diseases. Focus will be on recent views of orthopedic diseases and the integration of clinical symptoms, radiological manifestations, gross findings, and microscopic findings in differential diagnoses.

801.575 신경병리학 3-2-2

Neuropathology

신경해부학과 신경조직학의 기본지식을 가진 학생들에게 각종 신경질환에 관한 병리학적 소견 특히 육안 및 조직학적 이상에 관한 지식을 함양하기 위한 과목이다. 구체적 학습내용은 총론과 각론으로 나누어 구성된다. 총론에서는 중추신경조직의

각종 손상에 대한 반응의 종류와 그 기전, 그리고 이에 따르는 형태학적 변화, 기타 종양일반에 대하여 공부한다. 각론에서는 뇌혈관 질환, 감염성 질환, 탈수초성 질환, 퇴행성 질환, 그리고 각종 종양의 원인, 기전, 병리소견, 그리고 임상응용에 대하여 공부하게 된다.

This course requires the basic knowledge of neuroanatomy and neurohistology. The pathology of various neurologic diseases, especially of gross and microscopic abnormalities, will be introduced. The types of reactions, mechanisms, and morphologic changes against the injuries of the central nervous system and the general tumor pathology will be discussed. The causes, mechanisms, pathologic findings, and clinical presentations of individual tumors, vascular, infectious, demyelinating, and degenerative disease will also be taught.

801.576 소아병리학 3-2-2

Pediatric Pathology

사람의 생명이 시작하는 수정의 단계로부터 성장발육이 끝나는 15세 전후까지 나타나는 질병에 대하여 병리학적으로 이해함으로써 인체질환의 다양성과 특수성을 파악하는 과정이다. 구체적 학습내용은 배아 및 태아의 병리, 태반의 병리, 미숙아의 병리, 신생아 질환의 특징, 소아질환의 특징이며, 총론과 각론으로 나누어 학습하게 된다.

This course will cover the pathology of embryo, fetus, placenta, neonatal, and childhood diseases.

801.577 외과병리학 3-2-2

Surgical Pathology

병원에서 진단 또는 치료목적으로 절제된 인체 조직을 형태학적으로 분석함으로써 질병의 진단, 발병원인, 예후, 치료방침 등을 판단하는 능력과 기본적 지식을 습득한다. 또한 현미경 소견을 통해 질병을 감별진단하며, 각 질병의 진단에 필요한 특수 검사에 대해서도 공부한다.

This course will cover the pathologic gross examination of the human tissue for diagnostic purposes. Students will also learn the major points for differential diagnosis.

801.581A 병리학실습 3-0-6

Practice in Pathology

외과병리학의 훈련을 통해 진단 기술을 증진시키는 과목이다. 각 진단에 따른 형태학적 변화를 이해함으로써 형태학적 소견으로 감별진단에 도달하며, 질병의 원인, 경과 범위 등을 판단하는 능력을 키운다. 본 과목은 육안적 형태의 훈련을 치중한다.

This course will focus on surgical pathology training. Students will be required to be familiar with the gross and microscopic findings of diseases.

약리학전공(Pharmacology Major)

801.584 약작용의 원리 1 3-3-0

Principles of Drug Action 1

약물효과를 생화학 및 병태생리학 견지에서 작용기전을 이해함으로써 약물요법의 적정화를 기할 수 있는 기본원칙을 세울 수 있는 능력을 배양함을 목적으로 한다.

In this course, the mechanism of drug action will be

examined from biochemical and pathophysiological perspectives for the purpose of optimum drug therapy.

801.587 분자약리학 1 3-2-2

Molecular Pharmacology 1

기존 약물의 작용기전을 분자수준에서 이해하고, 이를 이용하여 더욱 효과가 좋은 새로운 치료 및 예방 약물을 개발할 수 있다. 또한 이와 반대로, 질병의 병태생리기전을 먼저 밝히고 그 과정에 관련된 여러 분자들의 발현 혹은 활성을 조절할 수 있는 약물을 찾음으로써 새로운 약물을 발견할 수도 있다. 이러한 과정을 연구하는 학문이 분자약리학이다. 분자약리학 1에서는 약물의 표적이 수용체인 경우를 주로 공부하게 된다.

In this course, students will study the action mechanisms of medical agents previously developed on a molecular level and understand the modification of the chemical structures of agents to develop more specific agents based on their molecular mechanism. Inversely, we will be able to design new agents to enhance or to inhibit the signaling pathways that cause diseases by understanding the pathogenesis of diseases. In the course, students will study the interaction of drugs and receptors as the targets of agents.

801.588 분자약리학 2 3-2-2

Molecular Pharmacology 2

기존 약물의 작용기전을 분자수준에서 이해하고, 이를 이용하여 더욱 효과가 좋은 새로운 치료 및 예방 약물을 개발할 수 있다. 또한 이와 반대로, 질병의 병태생리기전을 먼저 밝히고 그 과정에 관련된 여러 분자들의 발현 혹은 활성을 조절할 수 있는 약물을 찾음으로써 새로운 약물을 발견할 수도 있다. 이러한 과정을 연구하는 학문이 분자약리학이다. 분자약리학 2에서는 약물의 표적이 비수용체인 경우를 공부하며, 주로 유전자 발현 조절에 관하여 공부하게 된다.

In this course, students will study the action mechanisms of medical agents previously developed on a molecular level and understand the modification of the chemical structures of agents to develop more specific agents based on their molecular mechanism. Inversely, we will be able to design new agents to enhance or to inhibit the signaling pathways that cause diseases by understanding the pathogenesis of diseases. In the course, students will study the interaction of drugs and target molecules of the non-receptor type such as gene regulation.

801.589 약상호작용 3-3-0

Drug Interaction

각종 질병치료에 있어 약물병용시 발생하는 약상호작용에 의한 인체에 대한 유해작용 내지 치료효과에 미치는 영향을 검토 분석하고 약물 상호작용의 기전을 연구 검토한다.

The mechanisms, therapeutic impact, and adverse effects of drug interactions will be studied in this course.

801.590 독물학 3-2-2

Toxicology

독물학은 생체에 대한 각종 화학물질의 부작용을 다루는 학

문으로 대상범위를 명확히 규정지을 수 없는 매우 광범위한 영역을 포함한다. 그러나 법의(forensic) 독물학과 임상독물학은 의학과 밀접한 연관관계를 갖게 되므로 이 분야에 대한 관심이 날로 증가되고 있다. 본 과목에서는 어떤 화학물질이 인체에 안전 또는 위대한 것인가에 대한 객관적 평가방법을 이해하고 이들의 생체에서의 작용기전 및 behavior를 습득하여 부작용의 방지 및 치료에 응용이 중점이 된다.

In this course, the objectives evaluation measures of the safety of particular chemical substances will be studied. The mechanisms of chemical toxicity in the body will be studied for application to the prevention and treatment of adverse reactions.

801.591 임상약리학 3-2-2

Clinical Pharmacology

약 작용의 원리, 약물 작용기전 약물 상호작용 및 임상약리학 지식의 기본으로 하여 인체 각 질환에서의 적절한 약물선택을 기하도록 하며, 약물 체외 배출기능이 비정상인 질환자에서의 약물선택과 선택약물의 용량 개별화에 대한 기본지식을 습득토록 하며, 이의 임상응용법에 중점을 두며 약물의 임상적 평가 및 임상약동학 실험 등에 대한 임상약리학 실험기법을 익히도록 한다.

On the basis of the basic principles of clinical pharmacology, a selection of optimum drugs and individualized dose selections will be studied in this course, with experimental methodologies for clinical drug evaluation and pharmacokinetics.

801.594 순환기약리학 3-2-2

Cardiovascular Pharmacology

심장 및 혈관에 작용하는 약물의 작용기전에 관하여 공부한다. 심장에 작용하는 약물로는 강심배당체, 항부정맥제, 관상동맥 확장제 등을, 혈관에 작용하는 약물로는 아드레날린 수용체 차단제 및 혈관 확장제 등을 다루게 된다. 또한 순환기 질환 중 가장 발병율이 높은 허혈성 심장질환과 고혈압에 관한 병태생리기전과 치료에 관하여 공부한다.

In this course, students will study the action mechanisms of medical agents used for treating cardiovascular diseases: cardiac glycosides, anti-arrhythmic agents, and coronary vasodilators as agents used for heart diseases; and adrenaline receptor antagonists and direct vasodilators as agents used for vascular diseases including hypertension. In addition, they will study the pathogenesis of ischemic heart diseases and hypertension, which are the most prevalent cardiovascular diseases.

801.596 소화기약리학 3-3-0

Gastrointestinal Pharmacology

소화기약리학에서는 위산 분비과정 및 위장관 운동에 관한 정상 생리기전을 이해하며, 위장관 암을 제외한, 위궤양이나 위장관 운동 이상 그리고 소화액 분비 이상에 관한 전반적이 병태생리기전도 이해한다. 또한 위궤양 치료에 관하여 최근 개발되고 있는 새로운 약물들의 기전과 문제점들을 다룬다.

In this course, students will study normal physiology in terms of the production and secretion of gastric acids and the peristaltic movement of the stomach and the intestine. Based on this normal physiology, they will understand the pathogenesis of peptic ulcers, movement

disorders, and dyspepsia. In addition, they will study newly developed agents and the problems related to the clinical use of these new agents.

801.601 약리학연습 1 3-3-0

Seminar in Pharmacology 1

최근 출간된 유명 논문을 선택하여 논문의 배경, 목적, 결과, 그리고 토의를 상세히 발표한다. 발표 논문의 분야는 신경학, 순환기학, 독성학, 임상약리학, 분자생물학, 생화학 등이며, 발표 논문의 선정은 각 분야에서 가장 권위 있는 논문집에서 이루어진다. 발표시 교수는 모든 면에서 심도있는 질문을 함으로써, 발표자의 오류를 지적하고 아울러 발표자의 발표능력 향상에 도움을 준다. 학생들도 질문을 통하여 의문점을 해결하고, 발표 논문을 완전히 이해하려 노력한다.

This course is a kind of journal club for reviewing recent trends in pharmacology. Students will choose one or more recent articles published in top-class journals and present their background, purpose, results, and discussion in detail. The articles presented should concern neurology, cardiology, toxicology, clinical pharmacology, molecular biology, or biochemistry. Professors will ask critical questions to correct the presenters' misunderstanding and to improve their presentation techniques. Other students, as audience, will ask questions to understand the articles presented.

801.602 약리학연습 2 3-3-0

Seminar in Pharmacology 2

최근 출간된 유명 논문을 선택하여 논문의 배경, 목적, 결과 그리고 토의를 상세히 발표한다. 발표 논문의 분야는 신경학, 순환기학, 독성학, 임상약리학, 분자생물학, 생화학 등이며, 발표 논문의 선정은 각 분야에서 가장 권위 있는 논문집에서 이루어진다. 발표시 교수는 모든 면에서 심도있는 질문을 함으로써, 발표자의 오류를 지적하고 아울러 발표자의 발표능력 향상에 도움을 준다. 학생들도 질문을 통하여 의문점을 해결하고, 발표 논문을 완전히 이해하려 노력한다.

This course is a kind of journal club for reviewing recent trends in pharmacology. Students will choose one or more recent articles published in top-class journals and present their background, purpose, results, and discussion in detail. The articles presented should concern neurology, cardiology, toxicology, clinical pharmacology, molecular biology, or biochemistry. Professors will ask critical questions to correct the presenters' misunderstanding and to improve their presentation techniques. Other students, as audience, will ask questions to understand the articles presented.

801.825 임상약동학 3-3-0

Clinical Pharmacokinetics

약물치료에 있어 환자개개인에 대한 약물투여 후 체내흡수, 분포, 대사 및 배설의 차이를 약동학적으로 분석함으로써 환자의 약물요법의 개인화를 이룰 수 있는 능력을 배양함을 목적으로 한다.

The principles of pharmacokinetic analysis will be studied in this course, to be applied to individualized pharmacotherapy.

801.845 분자심장학 3-3-0

Molecular Cardiology

심장의 박동 조절과 심근 수축력 조절기전을 분자수준에서 이해하며, 심장근 허혈시 발현이 변화하는 유전자들의 기능을 조사한다. 심박동과 관련하여 여러 이온 채널들의 역할과 조절을 이해하고, 수축력과 관련하여 아드레날린 수용체 및 그 신호 전달계에 대하여 공부한다. 심장 허혈에 관하여, 허혈전처치를 포함한 여러 자극에 의한 허혈적응기전을 이해하고, hypoxia-inducible factor의 조절기전을 공부함으로써 허혈치료에 대한 새로운 개념을 습득한다.

This graduate course aims at understanding the regulation mechanisms of cardiac beating and myocardial contraction and investigating the functions of genes whose expressions are regulated by ischemic. Students will study the functions and regulations of a variety of ion channels related to spontaneous cardiac beating and adrenergic receptors and their signaling pathways, which are closely related to myocardial contractility. In terms of myocardial ischemic, they will study the adaptation mechanisms against ischemia by various stimuli including ischemic preconditioning and the role of hypoxia-inducible factor as a new therapeutic molecule for ischemic heart diseases.

801.846 산소라디칼의 생물반응 3-3-0

Biological Reaction of Oxygen Free Radicals

산소라디칼은 산소를 이용하여 에너지를 생산하는 모든 생명체에서 발생하는 매우 독성이 강한 부산물이다. 이는 노화와 암을 포함한 여러 퇴행성 질병의 원인으로 작용하며, 염증이나 허혈/재관류 손상, 약물독성 등 급성독성의 원인이 되기도 한다. 본 강좌에서는 여러 질병에서의 산소라디칼 발생기전을 공부하고, 항산화 효소나 항산화 물질을 이용한 치료방법을 공부하게 된다.

Reactive oxygen species (ROS) are toxic metabolites produced in all aerobic organisms that utilize molecular oxygen during energy synthesis. ROS is known to cause a variety of degenerative diseases including the aging process and oncogenesis and to be responsible for acute tissue injuries by inflammation, ischemia-reperfusion injury, and drug toxicity. In this course, students will study the mechanisms of the production and elimination of ROS and general principle for treating ROS-induced diseases by using antioxidant enzymes and chemical antioxidants.

801.847 약리반응계량학 3-3-0

Pharmacometrics

약리학 반응을 수리 및 통계기법을 이용하여 정량화하고, 이를 모델링하여 설명, 예측하며, 나아가 이를 임상적으로 적용하는 방법을 연구한다.

This course will focus on the mathematical modeling and simulation of the interaction between human and pharmacological agents. It will also deal with how such modeling and simulation can be used in drug therapy and clinical trials.

801.848 치료적 약물농도 모니터링 3-3-0

Therapeutic Drug and Toxicology Monitoring

치료적 약물 사용 환자 및 중독 환자에서 약물농도 측정 및 Bayesian feedback을 통하여 적정약물요법의 지침을 얻고 이를 적용하며, 농도-반응, 농도-독성 관계 및 이에 영향을 미치는 제반 요소를 연구한다.

This course will cover the methodology for using drug levels measured in patients in clinical practice. Bayesian feedback, PK modeling, concentration-response, and concentration-toxicity analysis will also be covered.

801.2055 면역약리학 3-3-0

Immunopharmacology

면역계(immune system 또는 immune network)는 감염으로부터 숙주를 방어한다. 이러한 면역반응들은 골수의 전구세포에서 유래한 면역세포들에 의해 일어나며, 우리의 몸에서 사는 수많은 병원체를 잡아내고 죽이기 위하여 서로 다른 인지체계와 다양한 효과기전을 필요로 한다. 그러므로 원치 않을 때는 억제하고 감염질환의 예방을 위하여는 촉진시키는 것과 같이 면역반응의 조절과 약리기전에 대한 이해는 본 과목의 주된 교육목표이다.

The immune system defends the host against infection. Immune responses are mediated by immune cells, which derive from precursors in bonemarrow. Also, host defense requires different recognition systems and a wide variety of effector mechanisms to seek out and destroy the variety of pathogens in their various habitats within the body and at its surface. Thus, understanding of the regulation in immune responses and a medical action, whether to suppress them when unwanted or to stimulate them in the prevention of infectious disease, is the major educational goal of understanding in immunopharmacology.

801.2218 약물의 신호전달과 유전자발현 3-3-0

Drugs for Signal Transduction and Gene Expression

기질로 작용하는 약물은 자신의 화학적 활성을 통해 생물학적 기능을 변화시킨다. 대부분의 경우, 약물들은 세포내 신호전달체계에 있어 특정분자와 결합하며, 이 특정분자들은 조절인자로서 조절역할을 수행한다. 약리기전과 관련하여 세포내 신호전달과정은 특정 유전자의 발현조절에 관련되어 있다. 또한 더하여 약물 반응에 있어 각 개인들의 다양성은 특정 유전자의 발현조절의 고장으로부터 유발되는 다양한 질병들이다.

A drug may be defined as any substance that brings about a change in biologic function through its chemical actions. In the great majority of case, the drug molecule interacts with a specific molecule in the cellular signal transduction system that plays, as mediators, a regulatory role. The cellular signal transduction in terms of pharmacological mechanism is related with the regulation of specific gene expression. In addition to variability among individuals in their responses to drugs, several definable diseases arise from disorders in specific gene expression systems.

801.2309 뇌질환의 병인과 약리학 3-3-0

An Etiological Factor of Brain Disease and Pharmacology

가장 흔히 발생하는 뇌 질환들(예: 우울증, 정신분열병, 다발성경화증, 알츠하이머 치매, 행동질환, 간질 등)은 앞으로 그 발생이 폭발적으로 증가 되리라 예상되고 있으며, 복잡하고도 다양한 유전자가 관여하고 있다. 따라서 뇌 질환의 병인을 이해하기 위해서는 다양한 첨단기법을 이용한 종합적 연구가 필수적이다. 이런 연구로부터 얻어진 최신의 연구결과들을 이해하고 이를 통한 근본적인 약물치료법의 개발이 필수적이다. 따라서 이 강좌에서는 수많은 뇌질환의 분자적 병인기전과 그 병리현상을 토론하고 이를 바탕으로 근원적인 약물치료 방향을 논하게 될 것이다.

Many of the most prevalent brain diseases, such as depression, schizophrenia, multiple sclerosis, Alzheimer's disease and epilepsy, are complex multigenic disease. In such cases, pursuit of molecular explanations of the pathophysiology of the brain diseases continue to drive research. We give lectures about the molecular nature of the brain diseases such as neurological and psychiatric diseases and about treatments which are now effective and why. We also provide an introduction to those important neuropharmacological motivations and therapy.

미생물학전공(Microbiology Major)

801.604 세균의 병원성총론 3-3-0

General Bacterial Pathogenicity

최신의 세포 생물학, 세균학 및 면역학 등의 지견에 의해 밝혀진 세균의 분자 병인론에 대한 강의와 세미나를 통한 학습 기회가 제공된다. 이 강좌는 세균의 감염 성립 기전과 감염 질환에 대한 효율적이고 안전한 백신개발 등에 대한 이 분야의 접근 방법 및 개념 등을 습득할 수 있는 학습기회를 제공한다.

This course will cover recent advances in the molecular basis of bacterial pathogenesis, which has been established with the interdisciplinary cooperation of cell biology, bacteriology, and immunology, through lectures and seminars. Approaches and concepts from all these areas will be used to answer the basic question of how bacteria establish an infection and the practical problems of designing safe and effective vaccines.

801.606 미생물유전학 3-3-0

Microbial Genetics

세균의 생물학적 특성 및 병원성에 관련된 인자를 조절하는 유전자적 수준에서 학습한다.

This course will cover the evaluations of genetic regulations in the biological properties and pathogenetic factors of bacteria.

801.607 세균의 병원성각론 3-3-0

Pathogenicity of Individual Bacteria

각 병원성 세균 특유의 질병유발인자에 의한 숙주와 미생물의 상호 작용을 분자수준 및 유전자 수준에서 학습한다.

This course is designed to provide an understanding of the underlying molecular and genetic mechanisms in

bacteria-host interaction, which is related to peculiar bacterial virulence factors.

801.613 면역질환병인론 3-3-0

Pathogenesis of Immunological Diseases

면역질환 병인의 면역병리학적 기전에 대한 폭넓은 이해를 위하여, 학생들에게 면역반응에 의한 다양한 병리현상을 학습할 기회가 제공된다. 면역반응이 과다. 또는 부적절하게 일어나면 알러지, 자가면역질환 및 면역복합체에 의한 조직손상이 이루어지며 또한 면역결손에 의해서도 면역 질환이 초래된다. 본 강좌에서는 각 질환의 백과사전식 나열식 이해를 도모하기보다는 내재된 면역병리 기전에 대한 최신지견에 중점을 두고 있다. 이러한 기전 중심의 학습을 통해 학생들은 보다 심도있는 개념을 습득하여야 한다.

To expand students' understanding of immunopathological mechanisms, this course provides an opportunity to study a variety of pathologic phenomena that arise as a consequence of immunologic reactions. Aberrant, excessive, or inappropriate immunologic responses can lead to allergies, autoimmunity, and various kinds of immune complex-induced damages. Another aspect of immunologic diseases involves intrinsic defects in the immune system. Rather than attempt an encyclopedic cataloging of every disease entity, the course will focus on our current understanding of the underlying immunopathological mechanisms. With this mechanism-oriented approach, students will have a more in-depth exposure to these concepts.

801.616 면역학최신토픽 3-3-0

Current Topics in Immunology

면역학 분야의 최신토픽을 학습할 기회를 제공하며, 최근 발표된 논문의 발표와 토의를 통해 심도있는 최신의 정보를 접할 기회가 제공된다.

The objective of this course is to introduce current issues in immunology. It will give comprehensive and up-to-date information on related topics. Each 2-hour session will consist of presentations and discussions on the assigned reading materials.

801.617 종양바이러스학 3-3-0

Oncogenic Viruses

암(종양)을 유발하는 바이러스의 특성과 그 증식과정, 발암과정과 관련된 유전자 등에 관하여 학습한다.

This course will concern an understanding of tumor virus and oncogene including the biological characteristics of virus, modes of its replication, and its relevance to oncogenesis.

801.619 바이러스학최신토픽 3-3-0

Current Topics in Virology

바이러스 분야에서 근래에 연구되는 토픽 중 국외의 연구방향을 가늠할 수 있도록 발표된 논문 또는 review article을 통하여 학습한다.

This course will review current issues in virological fields through published literature.

801.621 생물학적 제제 3-3-0

Biological Products

면역기능을 조절할 수 있는 물질들의 특성과 그 작용기전, 구체적인 인체 모델에의 적용 등에 관하여 학습한다.

This course will cover recent advances in biological compounds with an emphasis on the characteristics of biological products that can regulate immune functions, their mechanism, and practical applications to the human body.

801.687 세균학최신토픽 3-3-0

Current Topics in Bacteriology

세균학분야에 있어 관심거리가 되는 특정 토픽 등을 대상으로 국내외의 연구동향을 파악하게 할 수 있는 것으로서 새로이 또는 다시 문제가 될 수 있는 미생물질환, 그리고 유전자 수준에서 심층적으로 연구되고 있는 특정 모델 등을 대상으로 학습한다.

This course aims at an understanding of the latest topics in domestic and international research on bacteriology, especially that on newly emerging diseases and extensively studied disease models.

801.688 리켓치아학 3-3-0

Rickettsiology

강의 및 세미나를 통해 리켓치아 질환의 병리기전에 대한 최신지견을 학습한다. 이 강좌에서는 특히 리켓치아의 구조와 생물학적 특성, 분자 병인론, 병리기전 및 면역능을 중심으로 강의가 이루어지며, 학생들은 주어진 논문을 중심으로 발표 및 토론을 통해 최신지견을 학습할 기회를 제공받는다.

This course will cover recent advances in the pathophysiological mechanisms of rickettsial diseases through lectures and seminars. Emphasis will be on the biology and ultrastructure of rickettsiae, molecular pathogenesis, pathologic mechanisms, and immunity. Students will participate in the presentations and discussions of assigned reading materials.

801.689 분자면역학 3-3-0

Molecular Immunology

면역계를 구성하는 분자의 구조와 기능, 특히 B 림프구와 T 림프구의 항원 특이 반응, 단핵구와 과립구에 의한 염증 및 숙주 방어 및 세포 부착 반응에 관여하는 분자를 중심으로 강좌가 이루어진다. 이 과정은 강의와 토의를 위주로 진행되며, 주된 주제는 B 와 T 림프구의 항원 특이 수용체, 면역글로불린, 주 조직적합항원 분자, 세포 상호작용에 관여하는 부착 분자와 사이토카인 및 분자 수준에서의 면역반응의 조절 기전 등이다.

This course will cover the structure and functions of the molecules of the immune system. Emphasis will be on the antigen-specific responses of B and T lymphocytes, inflammatory and host defence responses of monocytes and granulocytes, and cell adhesion reactions. The course will consist of lectures and discussions and the topics covered will include: surface receptors of B and T lymphocytes, immunoglobulins, major histocompatibility complex molecules, molecules associated with cellular interaction including adhesion molecules and cyto-

kines, and molecular regulatory mechanism of immune responses.

801.690 면역계기능 3-3-0

Biological Function of Immune System

면역계의 항체반응, 세포반응 및 세포상호반응에 대한 생물학적인 기능에 대한 최신지견을 학습한다.

In this course, students will study the latest concepts and functions of humoral and cellular immune responses and the cell-cell interaction in immune responses.

801.691 면역생물학실험 3-0-6

Laboratory in Immunobiology

면역계의 항체반응, 세포반응 및 세포상호반응에 대한 생물학적인 측면에서 실험을 통해 학습한다.

In this course, students will study the humoral and cellular aspects of immune responses and cell-cell interaction through an experimental approach.

801.692 바이러스학총론 3-3-0

General Virology

바이러스의 일반적인 특성인 바이러스의 구조, 화학적 성분, 증식, 분자유전학, 숙주와 바이러스간의 상호관계 및 병인론에 대해 학습한다.

In this course, students will study the general properties of viruses including their structure, chemical composition, replication, genetics, and host-virus relationship and its pathogenesis.

801.693 바이러스병인론개요 3-3-0

Concepts in Viral Pathogenesis

바이러스가 질병을 일으키는 기본 기전을 역학적 관점, 숙주 및 바이러스간의 세포수준에서의 관점 및 분자생물학적 관점에서 학습한다.

In this course, students will study viral pathogenic mechanisms such as host-virus interaction through an epidemiological and molecular biological analysis.

801.694 바이러스의 병원성 실험 3-0-6

Laboratory in Pathogenicity of Viruses

바이러스가 질병을 일으키는 기본 기전을 숙주 및 바이러스간의 세포수준에서의 관점 및 분자생물학적 관점에서 학습하는 것을 실험을 통해 이해한다.

In this course, students will study viral pathogenic mechanisms, especially the nature of host-virus interaction through a molecular biological experimental approach.

801.2206 레트로바이러스학개론 3-3-0

Introduction to Retrovirology

레트로바이러스는 자신이 일반 동물세포에 없는 역전사효소를 갖고 세포에 침투하여 바이러스 유전자가 세포의 염색체에 삽입되는 독특한 방법으로 증식한다. 이런 과정을 거치기 때문에 세포 염색체에 삽입된 유전자가 다양한 생물학적 작용을 할

수 있고 증식하는 세포에서 나타내는 현상에 따라 여러 가지 질환을 유발한다. 본 과목에서는 레트로바이러스의 구조적 특성과 증식 기전에 대해서 살펴보고 연관되어 있는 각종 질환의 유발 기전에 대해서 알아본다.

Retroviruses integrate their genomes into chromosome of eukaryotic cells by the peculiar replication strategy with their own reverse transcriptase, which is not present in other animal cells. Integrated retroviral genome will involve some biological impact on cellular behavior and may evoke diverse clinical diseases by the altered function of involved cells. Structural characteristics and replication mechanism of retrovirus will be covered as well as the mechanism of pathogenesis in several prototypic retroviral diseases.

801.2207 면역관용개론 3-3-0

Introduction to Immunologic Tolerance

면역관용이란 면역계가 어떤 항원에 대해서 반응을 나타내지 않는 상태를 의미하는 것이다. 자가면역질환의 발생, 장기/조직/세포이식에서는 거부 반응 차단, 종양의 면역치료 실패의 중심에는 면역관용 기전이 작용한다. 본 과목에서는 면역관용의 일반적 특성과 기전에 대해서 살펴보고 T 림프구 및 B 림프구의 면역관용기전과 면역관용 유도에 관여하는 innate immune system에 대해서 알아본다.

Immunologic tolerance is defined as unresponsiveness to an antigen. It is implicated in the autoimmune disease process, the prevention of the rejection of allogeneic or xenogeneic organ/tissue/cell graft or in the evasion of the tumor cells from host immune system. In this lecture, the general characteristics and the mechanisms of immunologic tolerance in the context of the adaptive immune system including T and B cells as well as innate immune system will be covered.

801.2208 이식면역학실험 3-0-6

Transplant Immunology Lab.

장기이식 후의 면역거부반응과 면역관용 기전 분석에는 동물 실험을 통한 실험적 접근이 필요하다. 본 과목에서는 이식면역학 분야에서 사용되는 각종 동물이식 모델을 이용하기 위한 기본적 기술을 익히고 in vivo에서의 면역 반응을 실험을 통해 학습한다. 학습 내용 및 목표는 다음과 같다.

- (1) 흉선절제술 및 흉선세포에 대한 분석 기술을 습득한다.
- (2) 생쥐 대퇴골로부터 골수세포를 분리하고 배양하는 기술을 습득한다.
- (3) 말초혈액, 림프절 및 비장으로부터 세포를 분리하고 배양하는 기술을 습득한다.
- (4) 피부이식술을 숙지하고 거부반응의 결과를 해석한다.

Understanding the processes of immune rejection or tolerance induction after organ transplantation requires in vivo experimental approach using animal models. In this experimental course, the students will learn fundamental skills for organ/tissue transplantation in animal model and learn the in vivo immune responses in transplanted host. The contents and goal of this course will include:

- (1) to perform thymectomy and learn to analyze the phenotype of the thymocytes
- (2) to isolate and cultivate bonemarrow cells from mouse femur
- (3) to isolate mononuclear cells from peripheral blood,

lymphnode and spleen
 (4) to perform allogeneic skin graft and evaluate the graft acceptance or rejection

801.2209 이식면역학최신지견 3-3-0
 Current Topics in Transplantation Immunology

이식면역학은 biotechnology 영역의 발전과 함께 빠른 속도로 발전하고 있다.

본 과목에서는 이식면역학분야의 최신토픽을 학습할 기회를 제공하며, 주제별로 최근 발표된 논문의 발표와 토의를 통해 심도있는 최신의 정보를 접할 기회가 제공된다. 본 과목에서 다루게 될 주제는 다음과 같다. (1) T 림프구와 항원제시세포와의 관계, (2) 수지상세포와 T 림프구에 의한 면역조절, (3) T 림프구와 B 림프구의 기억, (4) 선천면역, 자연살해세포 및 비전형적인 T 림프구, (5) 골수이식, (6) 염증반응의 조절

Transplantation immunology is one of the most rapidly growing field along with biotechnology.

In this course, the students will be introduced to current issues in transplantation immunology and they will be given comprehensive and up-to-date information on related topics. Each session will consist of presentations and discussions on the assigned reading materials. Following topics will be included in this course; (1) T cell APC(antigen presenting cell) interactions, (2) Regulation by dendritic cells and T cells, (3) T and B cell memory, (4) Innate immunity, NK cells and non-classical T cells, (5) Bonemarrow transplantation, (6) Manipulating vascular and prechymal inflammation

801.2210 분자 및 세포미생물병인론 3-3-0
 Molecular and Cellular Microbial Pathogenesis

이 강좌에서는 병원성 미생물의 분자 및 세포생물학적 관점에서 숙주-기생체간의 상호관계를 독소에 의한 세포병리기전, 숙주-기생체 상호관계에서 초기의 분자 인식(수용체-리간드 결합), 부착 및 침입기전, 세포내 신호전달, 세포내 이동기전, 면역반응 및 다른 기전에 의한 세포 사멸기전에 대한 새로운 개념의 미생물 병인론에 대해 소개하고 이를 바탕으로 감염성 질환에 대한 새로운 진단법, 치료법 및 백신에 대한 과학적 시도를 강의, 논문 강독 및 토론을 통해 이해한다. 이 강좌에서는 소그룹 토의를 위주로 진행하며, 활발한 토론 참여 여부, 과제물 및 시험을 통해 학습 성취도를 평가한다.

The objective of this course is to understand a current issues in molecular and cellular aspects of microbial pathogenesis and to provide a new scientific approach for diagnosis, treatment and vaccine trial against infectious diseases Lecture will be kept to a minimum: in general, several general principles will guide the teaching in each portion of the course. The majority of classroom teaching will occur in small group and include tutorial and journal review that provide current information not readily available in textbooks and articles The evaluation of the students will include a monitored discussion, reports and written examination.

801.2211 세포내 기생세균학 3-3-0
 Biology of Intracellular Pathogens

절대세포내 기생세균들은 세포내에서 증식하므로 세포내로 침투하는 다양한 기전을 마련했으며, 숙주세포를 조절하여 숙주 세포가 세균의 성장과 증식에 적합한 환경을 만들도록 유도하는 능력을 개발해왔다. 본 강의에서는 현재까지 밝혀진 세포내 기생세균의 유전학적 특성, 세포내 침투기전, 세포내에서의 기생세균의 이동기전, 세포 대사 조절기전, 숙주기능 조절 및 세포주기에 따른 분열기전에 대해 강의한다.

Intracellular bacteria invade into living cells and use the cellular machinery for their growth and replication. Bacteria also developed a variety of mechanisms of dialogue with host cells to let the cell make appropriate environment for their growth and replication. The characteristic genome structures of intracellular bacteria, a variety of invasion mechanisms, intracellular movement, mechanism of coordination with host cells, partitioning during cell division and survival strategy of intracellular bacteria will be covered.

801.2212 분자세포면역학개론 3-3-0
 Introduction to Molecular and Cellular Immunology

(1) 선천면역계를 구성하는 세포와 체액성인자가 병원체와 손상된 조직을 인식하여 활성화되는 기전을 이해한다. (2) 선천면역계 활성화에 의한 병원체에 대한 방어 면역 기전과 조직 복구 기전의 차이와 공통점을 이해한다. (3) 선천면역계의 활성화에 의한 후천면역계의 활성화 기전을 이해한다. (4) 후천면역계를 구성하는 세포와 체액성 인자에 의한 병원체에 대한 방어 면역기전과 손상조직 복구 기전을 이해한다. (5) 후천면역계 세포의 조절 기전을 이해한다.

(1) Understanding activation mechanism of cells and humoral factors consisting innate immune system. (2) Understanding mechanism of defense and tissue remodeling by innate immune system. (3) Understanding activation mechanism of adaptive immune system by innate immune system. (4) Understanding tissue remodeling and defense by adaptive immune system. (5) Understanding regulatory mechanism of adaptive immune system.

801.2213 간염바이러스감염학개론 3-3-0
 Introduction to Infection of Hepatitis Viruses

(1) 만성 간염, 간경화, 간암을 유발하는 B, C형 간염바이러스의 분자 수준에서의 병인성 기전들을 강의 발표 및 토론을 통하여 이해한다, (2) 국내에 존재하는 B, C형 간염바이러스의 유전자 변이가 병원성에 미치는 영향을 강의 발표 및 토론을 통해 이해한다, (3) B, C형 간염바이러스의 분자 생물학적 진단법을 강의 발표 및 토론을 통해 이해한다.

(1) The student can understand the molecular basis of the pathogenic mechanisms of Hepatitis B and C viruses which lead to chronic hepatitis, liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma by lectures, presentation of assigned articles, and discussion., (2) The student can understand relationships between mutations of Hepatitis B and C viruses and pathogenicity by lectures, presentation of assigned articles, and discussion. (3) The student can understand molecular based diagnostic methods by lectures, presentation of assigned articles, and discussion.

801.2214 호흡기감염세균학개론 3-2-2

Introduction to Bacteriology of Respiratory Infection

인체 호흡기 질환을 유발하는 세균들, 즉 만성 감염증을 일으키는 *Mycobacterium tuberculosis*를 비롯한 주요 인체 병원성 *Mycobacterium* 균종들과 급성 또는 아급성 감염증을 일으키는 병원성 일반세균인 *Legionella*, *Bacillus*, *Mycoplasma*, *Streptococcus*, *Haemophilus*, *Bordetella* 속 균종들의 질병 유발인자 및 그 작용 기전들을 강의, 발표 및 토론을 통하여 학습한다.

This course will cover topics on the pathophysiologic mechanisms of respiratory pathogens which infect primarily human respiratory tract. *Mycobacterium* species including *M. tuberculosis*, *Legionella*, *Bacillus*, *Mycoplasma*, *Streptococcus*, *Haemophilus*, and *Bordetella* species will be covered. Students can study pathogenesis of those human respiratory pathogens by lectures, presentation of assigned articles, and active participation to discussion.

예방의학전공(Preventive Medicine Major)

801.702 코호트연구방법론 3-3-0

Cohort Study

질병의 원인을 밝히는 중요한 분석역학적 연구방법의 하나인 코호트 연구를 수행함에 있어, 연구대상의 선정, 위험요인에 대한 노출수준, 혼란변수 및 결과(질병)의 측정, 추적조사, 분석 및 해석방법 등을 알아봄으로써 연구수행 및 이해를 돕는다.

This advanced epidemiologic methodology course will focus on cohort studies. Topics will cover the selection of study populations, measurement of exposure levels, detection of disease outcomes or confounding factors, follow-up methods, and methods to analyze and to interpret cohort data.

801.703 환자-대조군연구방법론 3-3-0

Case-Control Study

가장 많이 수행되고 있는 역학적 연구방법인 환자-대조군 연구에서, 환자군 및 대조군의 정의와 선택방법, 짝짓기, 노출의 측정, 분석 및 해석 방법을 고찰하여 연구수행능력을 기르도록 한다.

This advanced epidemiologic methodology course will focus on case-control studies. Topics will cover the definition of case and control, selection of study populations, matching, measurement of exposures, and methods to analyze and to interpret data.

801.705 임상역학 3-3-0

Clinical Epidemiology

신약개발 과정에서 수행되며, 실험연구에 가장 가까운 역학 연구방법으로서 현재 중요성이 더해 가고 있는 임상역학 수행에 있어서, 연구대상자의 선정, 연구대상자의 무작위 배정, 결과 확인, 분석 및 해석 등의 각론을 고찰함으로써 임상역학의 이해 및 수행능력을 기르며 윤리적인 측면도 고려할 수 있도록 한다.

In this advanced course on clinical epidemiology, the

topics covered will include the selection of study subjects, randomization, determining clinical endpoints, analysis and interpretation of clinical trials, and ethical issues in clinical trials.

801.709 만성병역학특론 3-3-0

Epidemiology of Chronic Illness

근대에 들어서 만성퇴행성 질환이 사망원인의 대부분을 차지하게 되었으며, 유행기간이 길어 사회적으로도 경제적인 큰 부담으로 작용하게 되었다. 따라서, 각종 만성병의 역학연구를 통해 그 원인과 예방대책을 진단하고자 한다.

This course will cover epidemiological and behavioral perspectives on chronic diseases and the assessment and modification of the related risk factors. The potential for disease prevention will be diagnosed in the context of epidemiological evidences.

801.711 암역학자료처리론 3-3-0

Analytic Methods in Cancer Epidemiology

환자-대조군 연구 등을 통하여 얻어진 실제의 암역학 자료를 효과적이고 정확하게 처리하는 방법을 익힌다. 회귀분석, 혼란변수의 보정, 최적의 통계모델 설정 등을 직접 실습하도록 한다.

This course will cover advanced statistical methods through the analysis of case-control study data. Topics will cover categorical data analysis, logistic regression, adjustment of confounding variables, and selection of statistical models.

801.815 환경독성학 3-3-0

Environmental Toxicology

환경 유해인자의 독성학적 성질을 검토하고, 체내 흡수, 분포, 대사 및 배설 등의 과정을 파악하며, 동물실험을 통한 독성학 결과, 역학적인 방법론을 적용한 결과, 환경 위해도 평가를 통한 결과 등을 비교한다.

In this course, students will learn the toxicological characteristics, absorption, distribution, metabolism, and secretion of environmental risk factors and the results of animal experiments, epidemiological studies, and environmental risk assessment.

801.816 대기오염과 건강 3-3-0

Air Pollution and Health

대기오염에 의한 건강 영향 평가의 방법론들(예: 실험실적인 연구, 역학적인 연구, 생체지표를 이용한 연구 등)을 검토하고, 최근 개발되어 사용되고 있는 새로운 분석 기법에 대하여 검토한다.

The methodologies that assess the health effects of air pollution (e. g., experimental studies, epidemiological studies, and biomarker studies) and recently developed analysis methods will be reviewed in this course.

801.818 산업의학의 새로운 문제 3-3-0

New Epidemics of Occupational Diseases

산업구조의 변화와 근로인력의 노령화에 따른 반복외상성장애, 실내공기오염, 정신심리적인 스트레스, 새로운 감염병, 암

발생에 있어서 산업의학적인 요인의 역할 등에 대한 최신 연구 결과들을 검토한다.

This course will review the role of the factors related to industrial medicine in cumulative trameric disorder, indoor air pollution, mental-psychological stress, and new infectious diseases and cancer.

801.820 분자역학 3-3-0

Molecular Epidemiology

분자역학의 정의, 개념, 방법론 등의 일반적인 내용을 검토하고, 분자역학적인 연구기법이 적용된 연구결과들을 검토하며, 특히 최근 관심이 늘어나고 있는 환경적인 요인과 유전자적인 요인과의 상호작용에 대한 역학적인 연구결과들을 검토한다.

This course will provide an overview of the definition and methodology of molecular epidemiology and the results of molecular epidemiological studies, especially those on the interactions between genes and the environment, which have increasingly attracted academic interest.

801.821 약물역학 3-3-0

Pharmacoepidemiology

약물을 복용한 사람에서 나타나는 이롭거나 해로운 효과를 과학적으로 평가하고자 하는 학문분야인 약물역학에 관한 이론과 연구방법론을 강의를 통하여 전달하고자 한다.

The aim of this course, an introduction to pharmacoepidemiology, is the scientific evaluation of the effects of drugs on human health. The course will cover the principles and methods of pharmacoepidemiology.

801.2056 환경과 유전자상호작용의 이해 3-2-2

Understanding Gene and Environmental Interaction

환경유해 독성물질 노출에 대한 생체 특히 gene-response 를 이해, 효과적노출 예방안을 강구한다. 생명체가 가지고 있는 유전형은 그 잠재력을 가지고 있을 뿐 환경과의 상호작용에 의하여 형성되는 실제적인 고유한 기질(phenotype)에 의해 환경 독성물질에 대한 반응(위해 또는 방어, 수복)하므로 이에 대한 이해를 토대로 효과적 예방에 기여한다.

An organism's complement of genes(the genotype) sets its potential. however, the properties actually realized(the phenotype) depend can the Interactions of therefore, understanding of gene and environmental interaction is necessary to perform proper biological monitoring for environmental toxic to.

801.2215 약물역학연구설계특강 3-3-0

Topics in Design of Pharmacoepidemiology Research

다양한 약물역학 연구방법을 비교·검토하여, 연구시작 단계에서 적절한 연구형태를 선택하여 효과적인 약물역학연구를 수행할 수 있는 능력을 갖게 한다. 기본적인 환자-대조군 연구, 코호트 연구뿐만 아니라, 코호트내 환자 대조군연구, 환자-코호트 연구, 환자-교차 설계 등 최신 연구방법과 대규모 자동화 자료를 이용한 약물역학연구방법 등을 학습한다.

Various study designs and methods in pharmacoepi-

demiology researches will be compared and reviewed. This advanced course will provide students with the skills and knowledge to select optimum designs in initial step and to conduct pharmacoepidemiology researches effectively. Students will learn novel approaches to pharmacoepidemiology study designs such as the nested case-control design, the case-cohort design, and the case-crossover design, and approaches using large automated databases.

801.2216 약물사용평가개론 3-3-0

Principles of Drug Utilization Review

학문적, 제도적 측면에서 약물사용평가의 개념, 역사, 과정, 종류를 논의하고, 관련 사례와 문헌을 검토한다. 처방과 조제 과정에서 약물사용평가 개입의 관계와 전향적 약물사용평가와 후향적 약물사용평가의 차이를 이해한다.

Definitions, history, process, and classification of drug utilization review will be discussed in terms of academy and regulatory, and related cases and journals will be reviewed. Students will understand relationship of DUR intervention to drug prescribing and dispensing, and difference between the prospective DUR and retrospective DUR.

801.2217 임상시험통계학 3-3-0

Statistics in Clinical Trials

임상시험 과정에 적용할 수 있는 통계방법에 대해 연구한다. 연구대상수 산출, 무작위 배정 방법, 비교임상시험의 결과분석, 생존자료의 통계적 분석, 반복측정자료의 통계적 분석 등을 논의한다. 또한, 최신 임상시험설계에 적용할 수 있는 통계방법에 대해서도 논의한다.

Statistical methods in clinical trials will be studied. Calculating of sample size, randomization methods, and statistical analyses of comparative clinical trials, survival data and repeated measured data will be discussed. In addition, statistical methods applicable to novel approach to clinical trials will be discussed.

801.2310 임상산업의학 3-3-0

Clinical Occupational Medicine

근로자가 작업장에서 유해한 화학적, 생물학적, 물리적 인자에 노출됨으로써 초래되는 건강문제, 즉 직업성질환에 대해서 이를 인식하고 진단 및 치료할 수 있는 지식을 학습하는 것이 이 과목의 목표이다. 현재의 대학원 교육과정에서는 실질적으로 근로자의 건강문제를 다룰 수 있는 커리큘럼이 절대적으로 부족하기 때문에 작업장 근로자의 건강을 실질적으로 보호하고 직업성질환 및 상해의 예방과 진료에 필요한 임상적 지식을 학습한다.

The aim of this course is to learn how to recognize, diagnose, and treat the occupational disease that is caused by exposure to hazardous chemical, biological, or physical agents in the workplace. This course will provide clinical knowledge for the prevention and care of occupational injuries and disease in the workplace.

801.2404 의학적 연구방법론에 따른 중급응용의학통계 3-3-0

Intermediate Applied Statistical Methods by the Specific Medical Research Designs

의학적 연구 방법론에서 사용되는 통계학적 방법과 그 개념을 수학적 방법/계산보다 실제적인 사용 방법과 해석에 대한 개념을 강조함. 1) 의학 문헌에서 자료 분석 방법과 통계적 수치를 적절히 해석하고 평균과 비, 분율, 비율의 비교에 대한 논문을 평가할 수 있는 시각을 기르고, 통계적 남용, 오용에 대해 평가함. 2) 의학 연구 방법론, 즉 환자군 연구, 생태학적 연구, 단면조사연구, 환자-대조군 연구, 코호트 연구 및 전향적 후향적 예후 관련 요인 연구에 따른 통계적 유의성 혹은 연관성의 측정 방법을 이해함.

Provides a broad overview of biostatistical methods and concepts used in the medical research, emphasizing interpretation and concepts as well as a practical use rather than calculations or mathematical details. 1) Develops ability to read the scientific literature to critically evaluate study designs and methods of data analysis. 2) Introduces the basic concepts and measures of statistical significance or association as applied to medical research methodology.

801.2503 유전역학방법론 3-3-0

Methodology in Genetic Epidemiology

유전 역학 과목은 유전 역학적 방법론과 개념에 대한 기초 생물학, 분자 생물학, 집단 유전학, 유전 역학 연구를 위한 연구 방법론, segregation 분석과 연관 분석 등의 기초를 이해하는데 그 목적이 있음. 이 과목은 질병에 있어서의 유전자와 환경 요인의 기여도를 평가하고 최신의 연구동향을 파악하는데 초점을 둠. 가능한 실제 자료를 이용하여 분석해 보는 기회를 통하여 실전에 대한 능력을 키우고자 함. 학생들은 SAS, 엑셀 및 기타 컴퓨터 프로그램, 기초 역학적 개념, 프로젝트 등에 대한 사전 지식이 필요함.

This course is an introduction to the concepts and methodology of genetic epidemiology, including novel methods of basic and molecular biology, population genetics, study design for genetic traits, segregation analysis and linkage analysis. Emphasis will be on developing a framework for assessing the contribution of genetic and environmental factors to diseases of importance to public health such as cardiovascular disease, cancer. The students will acquire additional knowledge through the use of SAS, Excel, or other computer programs/packages, basic epidemiologic concepts, and project work.

801.2613 근거중심임상예방의학 3-3-0

Evidence Based Clinical Preventive Medicine

본 강의는 예방의학 전공자를 대상으로 하며, 발표와 토론으로 수업을 진행한다. 근거중심임상예방의학의 개념을 소개하고, 최근 우리사회가 겪고 있는 질병양태의 변화를 살피고 예방의학 전문가의 역할에 대하여 토론한다. 현재 중요성이 대두되고 있는 주요 질환들의 예방에 관하여, 질환별 위험인자 식별과 교정, 그리고 집단 검진과 관리를 중심으로 다룬다. 또한, 증가 추세에 있는 임상연구의 과학성과 윤리성 제고를 위한 예방의학 전문가의 역할에 대하여 논한다.

This course is for the students who major in the pre-

ventive medicine, and the lecture will be based on the presentation about a certain topic and discussion among participants. The lecture will start with introduction to evidence based clinical preventive medicine, with the information on the current status of epidemiologic characteristics of Korea and emerging role of preventive medicine specialists. Review for the important diseases in the perspective of public health will be performed with focus on the risk factor characterization, risk assessment and modification, mass screening and management. In addition to the role in the local community, the role in a research facility will be handled, that is a role as a researcher to enhance scientific and ethical relevance of clinical study.

기생충학전공(Parasitology Major)

801.668A 장흡충증 3-2-2

Intestinal Trematodiasis

우리나라의 인체 기생 장흡충은 요코가와흡충을 비롯하여 이형흡충류, 극구흡충류 등 15여종의 장흡충이 보고되어 있으며, 최근에는 굴을 통해 매개되는 참굴큰입충에 의한 인체감염례가 알려져 의학적 관심이 높은 흡충류이다. 이 강좌는 우리나라에서 보고된 장흡충들의 생물학, 형태학, 역학, 병인론, 치료에 관한 최신 지식을 습득하게 함으로써 흡충증 연구는 물론 임상에서 실제로 응용할 수 있도록 한다.

This graduate course will study trematodes, which infect the human intestine. In Korea, about 15 species of heterophyidae, echinostomidae, neodiplostomidae, and gymnophallidae are known. A few species are hyperendemic in some areas along the coast of the Yellow Sea and the South Sea. Their identification is the primary objective. Also, the morphology and life history of these helminths, and the epidemiology, symptomatology, pathology, immunology, diagnosis, treatment, and prevention of these diseases will be discussed.

801.669 기생충학연습 3-2-2

Seminar in Parasitology

최근의 세계적인 기생충학 연구경향과 연구방법을 소개하고, 아울러 우리나라에서 의학적으로 중요한 기생충에 대한 연구동향과 실험기법을 소개하며, 유행지를 현지답사하고 기생충성 질환의 역학을 이해하는 데 도움이 되도록 한다.

This graduate course will study recent advances in parasitology and research methodology. The major parasitic diseases in Korea will be focused on. The course will be run on a seminar format and some field trips will be included.

801.714 기생원충에 대한 면역 3-2-2

Immunity to Parasitic Protozoa

각종 원충류의 감염시 관찰되는 숙주의 면역반응을 이해하여 면역학에서 흔히 활용되는 연구모델로서 원충의 중요성을 인지하도록 한다. 파동편모충(Trypanosoma)은 유전자의 조절에 의한 표면항원의 변이가 지속적으로 일어나는 모델로, 리슈만편모충(Leishmania)은 감염된 숙주에서 일어나는 세포면역과 체액면역의 유발기전과 관련된 사이토카인 연구의 모델로 중요하게 간주되고 있다. 또한 톡소포자충은 면역관용을 유발하는 기전에

대한 모델로 활용된다. 이 과정을 통하여 원충에 따라서 독특하게 유발되는 면역반응을 연구에 활용하는 능력을 배양한다.

This graduate course will study the host immune response caused by the infection of protozoa. The protozoa are known to induce several specific immune reactions. Trypanosoma is a study model of the genetic control of surface antigenic variation. Leishmania is a good study model of cytokines, which determine cellular or humoral in mammals. Toxoplasma is a model of immune tolerance. These different mechanisms may vary the course of a disease. The course may also introduce the relationship between the immunity of the host and the diseases.

801.715 윤충감염증에서의 면역학 3-2-2

Immunology in Helminthic Infections

최근 발달하고 있는 면역학의 추세 중에서 윤충 감염 연구에 있어서의 진전 상황을 소개하고, 숙주 면역반응의 생성기전 및 특성을 다룬다. 기생충 감염은 윤충과 원충의 종류에 따라서 면역반응이 전혀 다른 유형으로 나타나고, 그 중에서 윤충증은 감염부위가 장내인가, 조직내인가, 혈관내인가에 따라서 다양하게 나타난다. 장내 윤충증은 점막면역 연구의 모델로 중요하고, 조직내 윤충증은 숙주의 면역기전을 회피하는 기생충의 적응방식을 연구하는 중요한 모델이다. 이 과목은 면역학 연구로서의 중요한 윤충감염과 또한 진단이나 백신개발에 응용되는 윤충증 연구를 주로 공부하여 연구에 활용하도록 한다.

This graduate course will study the host immune response caused by the infection of helminths, research on which has been recently published. Some of the helminths infect the lumen and tissues. The helminths in the small intestine are a good model of mucosal immunity. The tissue parasitic helminths may have several evasion mechanisms from host immunity. The mechanism is important for the host-parasite coevolution. The course will focus on the importance of the parasite model for immunology studies and on the application of immunological techniques to diagnosis and vaccine development.

801.2063 기생충생태학 및 진화학 3-3-0

Ecology and Evolution of Parasites

기생충은 숙주와 함께 동시에 진화하고 있다. 특히 사람에게 기생하는 종은 사람과 함께 진화하면서 지구상 사람의 출현과 역사를 함께 한다. 또한 지구상 기생충의 분포는 인류 이동과 밀접할 수밖에 없다. 인류의 기원과 이동의 자취를 미루어 기생충의 이동과 전파를 이해하면 현재 남아 있는 기생충 질환을 관리하는 데에 도움이 될 것이다. 기생충의 분류학은 진화과정을 근거로 하여 발전하는 학문영역이다. 이들 세 영역을 기생충을 이해하고 공부하는 데에 기본이 되는 학문영역이며 대학원 과정 입문단계에서 먼저 공부하여야 하는 과목이다.

Parasites are continuously evolving together with hosts. Human parasites are evolving with evolution and migration of human hosts. The human parasites are distributed according to human history of migration. Taxonomy is a study of classification based upon the parasite evolution. This three study fields are a basic knowledge of parasitology, and an essential course for beginners in parasitology.

801.2066 사상충증 3-3-0

Filariasis

사상충은 사람의 림프관에 기생하는 기생연충이다. 세계적으로 아시아, 아프리카, 중남미의 열대, 아열대에 분포하며, WHO가 지정한 주요 열대병의 하나이다. 기존 과목 절지동물매개성 윤충증의 내용에서 가장 중요한 기생충으로 우리 대학 연구진이 많은 업적을 낸 분야이기도 하다. 이 과목을 통하여 사상충의 생물학, 역학, 중간숙주와의 숙주 기생충 관계, 임상 증상, 진단법, 집단관리방법 등을 집중 공부한다.

Filariasis is a human parasitic helminthiasis which is transmitted by biting of mosquitoes. The nematode lives in the lymphatics of human. Filariasis is one of major tropical diseases targeted by WHO for control. Filariasis was intensively studied by parasitologists of our department of SNU in Korea. This lecture includes its biology, vector biology, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology and control.

801.2067 유충이행증 3-3-0

Larva Migrans

유충이행증은 다른 동물에 감염되는 선충의 유충에 사람이 감염되는 경우 나타나는 질병이다. 기생 부위에 따라서 내장이행증과 피부이행증으로 구분된다. 원인 기생충으로는 개회충, 고래회충, 악구충, 개구충, 주혈선충 등의 기생충이 중요하다. 이 과목을 통하여 이들 기생충의 생물학, 역학, 임상 증상, 진단법, 치료법 등을 집중 공부한다.

Larva migrans is a human parasitic helminthiasis which is caused by larval nematodes of other mammals such as Toxocara, Anisakis, Gnathostoma, Angiostrongylus, and Ancylostoma spp. It is classified into two types such as visceral and cutaneous types. Human cases are now increasing in Korea recently. This lecture includes their biology, life cycle, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology and control.

801.2068 아메바증 3-3-0

Amebiasis

아메바는 여러 종이 인체에 감염되지만 그 중에서 병원성을 가지는 종은 이질아메바이다. 이질아메바는 대장에 궤양을 만들고 혈행성으로 간으로 전파되어 간농양을 만들기도 한다. 아메바는 관리 대상 기생충일 뿐 아니라 좋은 유핵세포의 연구모델이기도 하다. 이 과목을 통하여 아메바의 생물학, 역학, 임상상, 진단법, 치료법 등을 집중 공부한다. 아울러 아메바를 모델로 하는 분자생물학적인 연구를 소개한다.

Many species of amoeba are parasitic to humans, and Entamoeba histolytica is the only pathogenic species in human. It causes ulceration in the colonic mucosa and invades into the liver, producing an abscess. Amebiasis is an important disease for human health and also a good research model. This lecture includes its taxonomy, biology, life cycle, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology and molecular biology.

801.2070 폐흡충증 3-3-0

Paragonimiasis

폐흡충은 사람보다는 개, 고양이, 족제비 등 육식동물에 감염

되는 흡충이다. 중국과 우리나라, 베트남에 농후 유행지를 형성하여 분포한다. 자연계에서 동물 사이에 유행하고 있으며 동물의 기생충이 인체에 넘어와서 병변을 형성하는 소위 인수공통 감염증의 하나이다. 사람의 경우 감염되면 폐결핵과 임상상이 같고 폐외 조직에도 흔히 관찰된다. 이 과목을 통하여 폐흡충의 생물학, 역학, 임상상, 진단법, 분자생물학 등을 집중 공부한다.

Paragonimus westermani is a fluke of the human lung, which is focally distributed in Korea, Vietnam and China. It is transmitted among wild animals, and dogs, cats and weasles are the natural definitive host. It makes a worm capsule in the lungs, but also causes ectopic infections in human. Its pulmonary infection causes clinical manifestations similar to those of tuberculosis. This lecture includes its biology, life cycle, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology, molecular biology, and diagnosis.

801.2072 열두조충증 및 고충증 3-3-0

Diphyllobothriasis and Sparganosis

열두조충은 사람이나 육식동물을 중숙주로 하는 종이고 지금까지 여러 종이 알려져 있다. 세계적으로 분포하며 연어나 송어 등의 어류를 매개로 사람에게 전파된다. 고충은 열두조충의 유충이며 사람에게 중간숙주의 위치로 감염된다. 사람에서는 어느 조직이나 이행하여 감염되며 신경계 기생충증으로도 중요하다. 이 과목을 통하여 열두조충의 분류학, 생물학, 역학, 임상상을 공부하고, 고충증의 역학, 분자생물학, 임상상, 진단 등을 집중 공부한다.

Diphyllobothrium is a cestode of human or other mammals, which is widely distributed over the world. Salmon is the major source of human infection. Sparganosis is a plerocercoid larva of *Spirometra* which infects human as an intermediate host. The two genera have been confused of their taxonomical relation, and also a taxonomical enigma of the genus *Diphyllobothrium* is now raised. Sparganosis is a human disease of the subcutaneous tissue which has some medical importance. This lecture includes taxonomy, biology, and life cycle of *Diphyllobothrium*, and also clinical aspects, pathogenesis, epidemiology, molecular biology, and immunology of sparganosis.

801.2073 조직내 편모충증 3-3-0

Leishmaniasis and Trypanosomiasis

Leishmaniasis and Trypanosomiasis(리슈만편모충증과 파동편모충증)은 WHO가 지정한 세계 주요 열대병의 하나이다. 흡혈 곤충이 매개하여 사람이 감염되고 자연계에 보유숙주도 존재한다. 유행지에서는 매우 심각한 질병을 일으키는 데 질병 관리 뿐 아니라 각종 의학과 생명현상의 연구모델, 특히 면역학적 연구의 좋은 모델이 되고 있다. 이 과목을 통하여 이들 편모충의 분류학, 생물학, 역학, 임상상, 분자생물학, 면역학 등을 집중 공부한다.

Leishmania and *Trypanosoma* are flagellates of family Trypanosomatidae, which invade human cells or tissues. Their infections are major target of WHO tropical disease control program over the world. *Leishmania* is a good research model of cytokine study, and *Trypanosoma* is a good model of antigenic variation study. This lecture includes biology, life cycle, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology, molecular biology, and immunology.

801.2075 특소포자충증 3-3-0

Toxoplasmosis

특소포자충증은 국내에서 증례가 보고되고 있고 세계적으로도 중요한 감염병으로서 활발한 연구의 대상이 되는 질병이다. 이 질병의 관리 뿐 아니라 세포내 기생충의 연구모델로도 활용된다. 기존 '말라리아 및 포자충류감염증' 과목에 포함되어 있었으나 특소포자충을 분리하여 생물학, 역학, 임상상, 분자생물학, 유전학, 면역학 등을 집중 공부한다.

Toxoplasmosis is an important human disease in the world. It is widely distributed in western countries and one of major research topics. It is an intracellular parasite and thus it is a research model of cell invasion by protozoa. This lecture includes biology, life cycle, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology, molecular biology, immunology, chemotherapy, and vaccine development.

801.2076 와포자충증 3-3-0

Cryptosporidiosis

와포자충은 사람에서 비교적 최근에 밝혀진 병원체이고 실험 동물에서도 중요하다. 더욱이 사람의 병원체이나 소가 자연계 보유숙주로 작용하는 것이 확인되어 수의학적으로도 중요한 병원체이다. 미국과 일본에서 상수원을 통한 집단 발병 사례가 있어 세계적으로 중요한 수인성 감염병으로 인정되어 활발히 연구되고 있다. 기존 '말라리아 및 포자충류감염증' 과목에 포함되어 있었으나 와포자충을 분리하여 생물학, 역학, 임상상, 분자생물학, 유전학, 면역학 등을 집중 공부한다.

Cryptosporidium is newly identified pathogen of human and animals. It is distributed over the world. Cattle are a reservoir host of human infecting *Cryptosporidium* species, and many species are known to infect other animals. An epidemic of human cryptosporidiosis was reported in Japan and USA by contamination of water. This lecture includes biology, life cycle, clinical aspects, pathogenesis, epidemiology, molecular biology, and immunology of *Cryptosporidium*.

801.2504 장내선충증 3-2-2

Intestinal Nematode Infections

인체에 감염되는 장내 선충은 회충, 구충, 편충, 요충, 분선충 등으로 모두 합치면 지구상에서 가장 감염자가 많은 종류이다. 이들 선충에 의한 감염증에서 공통적으로 관찰되는 병변과 개별적으로 다르게 나타나는 병변이 있다. 이들 선충의 생물학과 감염에 의한 질병, 숙주반응, 역학 등을 다루어 장내 선충에 대한 전문적인 교육을 실시한다.

Nematodes which infect human intestine are mainly *Ascaris*, hookworm, *Trichuris*, *Enterobius*, and *Strongyloides*. They have common and specific characteristics in their biology and pathology. This course educates basic biology of individual nematodes and clinical findings, host responses, and epidemiology of their infections.

801.2505 기생충감염과 암발생 3-3-0

Oncogenesis in Parasitic Infections

인체에 감염되는 연충 중에서 암을 일으키는 것으로 확인되

고 있는 것은 우리 나라에 많은 간흡충, 태국에 주로 있는 타이 간흡충, 그리고 방광주혈흡충이 있다. 이들 간흡충과 타이간흡충은 담관암을, 방광주혈흡충은 방광암을 일으킨다. 이들 기생충이 암을 유발하는 기전에 대하여 연구를 많이 하고 있는데, 우리 나라에 간흡충이 많이 유행하고 있어 간흡충의 발암성은 시급하고도 중요한 연구과제이다. 이 과목은 이들 발암성 기생충의 암 유발 기전을 집중적으로 교육하여 수강생이 관련 연구를 수행하는 데에 기반이 되는 지견을 습득하도록 한다.

Clonorchis sinensis, Opisthorchis viverrini, and Schistosoma haematobium are known to induce cancers in human infections. The former two flukes cause cholangiocarcinoma and the last one causes bladder cancer. Especially C. sinensis is widely prevalent in Korea, and thus it must be a target of researches. The present course focuses on mechanisms of their oncogenesis to facilitate related researches.

의사학전공(History of Medicine Major)

801.783 **의학사특론 3-3-0**
 Advanced Studies in the History of Medicine

의사학을 공부하는 데에 있어 가장 기본적인 내용을 다루는 과목이다. 의학사 연구방법론, 각 시대별 주요 쟁점, 의학사상의 위인들, 각 시대에 따른 질병과 그에 대한 대처, 질병이 각 시대와 사회에 미친 영향 등의 문제를 의학사에 관한 대표적인 문헌들을 통해 개괄.

This course will provide the basic research tools in the history of medicine. It will cover a wide range of topics such as research methodology, controversies in medical history, historical figures in medicine, history of diseases, social responses to diseases, and impact of diseases on societies in history.

801.784 **고대 및 중세의 학사특론 3-3-0**
 Advanced Studies in the History of Ancient and Medieval Medicine

고대와 중세 시대의 의학을 이해하는 데에 필수적인 과목이다. 고대와 중세 의학사상의 주요 쟁점, 고대와 중세의 의학사상의 위인들, 고대와 중세의 주요 질병과 그에 대한 대처, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향 등의 문제를 대표적인 관련문헌들을 통해 집중 연구한다.

This course will aim at an understanding of medicine in ancient and medieval periods. It will cover topics such as controversies in medical history, historical figures, history of diseases, social responses to diseases, and impact of diseases on societies in ancient and medieval periods.

801.785 **근대의학사특론 3-3-0**
 Advanced Studies in the History of Modern Medicine

근대시대의 의학을 이해하는 데에 필수적인 과목이다. 르네상스 이래 19세기에 이르기까지 근대 의학사상의 주요 쟁점, 근대 의학사상의 위인들, 근대의 주요 질병과 그에 대한 대처, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향 등의 문제를 대표적인 문헌들을 통해 집중적으로 연구한다.

This course will aim at an understanding modern medicine. It will cover topics such as controversies in the history of modern medicine, historical figures, history of diseases, social responses to diseases, and impact of diseases on modern societies.

801.786 **20세기의 학사특론 3-3-0**
 Advanced Studies in the History of the 20th Century Medicine

20세기 의학의 특성과 의의를 역사학적으로 이해하는 데에 있어서 필수적인 과목이다. 20세기 의학사상의 주요 쟁점, 20세기 의학사상의 위인들, 20세기의 주요 질병과 그에 대한 대처, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향 등의 문제를 대표적인 문헌들을 통해 집중 연구한다.

This course will aim at an understanding of 20th-century medicine. It will cover topics such as controversies in history of the 20th-century medicine, historical figures, history of diseases, social responses to diseases, and impact of diseases on societies in the 20th century.

801.787 **한국전통의 학사특론 3-3-0**
 Advanced Studies in History of the Traditional Korean Medicine

우리나라 전통의학의 특성과 의의를 역사학적으로 이해하는 데에 있어서 필수적인 과목이다. 한국전통의학사 연구방법론, 시대별 주요 쟁점, 의학사상의 위인들, 각 시대에 따른 질병과 그에 대한 대처, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향 등의 문제를 연구한다.

This course will aim at an understanding of the history of traditional Korean medicine. It will cover topics such as research methodology, historical controversies, historical figures, diseases prevalence, social responses to diseases, and impact of diseases on traditional Korea.

801.788 **한국근대의 학사특론 3-3-0**
 Advanced Studies in History of Modern Korean Medicine

개화기 이래 우리나라에 도입되어 성장, 발전하고 있는 의학의 특성과 의의를 역사학적으로 이해하는 데에 있어서 필수적인 과목이다. 개화기 이래 우리나라 의학사상의 주요 쟁점, 의학사상의 위인들, 주요 질병과 그에 대한 대처, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향을 집중 연구한다.

This course will aim at an understanding of the history of medicine in modern Korea. It will cover topics such as the introduction of Western medicine to Korea, historical controversies, historical figures, diseases prevalence, social responses to diseases, and impact of diseases on modern Korea.

801.789 **의학사연구방법특론 3-3-0**
 Advanced Studies in Research Methods in the History of Medicine

의사학을 전공하는 학생들에게 그 연구방법을 학습케 하는 데에 필수적인 과목이다. 일반적인 의학사 연구방법론 이외에 의료인류학적 연구방법, 의료사회학적 연구방법, 의료경제학적 연구방법, 인구학적 방법론 등을 대표적인 관련 문헌들을 통해

학습케 한다.

This advanced course is for students majoring in the history of medicine who need to acquire research skills in the history of medicine. It will aim at training students in research methods for medical history, anthropology, sociology, economics, and demographics.

801.804 의료윤리사특론 3-3-0

Advanced Studies in the History of Medical Ethics

의료윤리의 변천, 발전과정을 역사학적으로 이해하는 데에 있어 필수적인 과목이다. 히포크라테스 시대 이래 중세와 근대 등 역사 과정을 거치면서 생겨난 의료윤리학적 쟁점의 변화와 그에 대한 의사들과 일반인들의 윤리의식의 변화를 대표적인 관련 문헌들을 통해 연구한다.

This course will aim at an understanding of the changes and development of medical ethics. It will cover the history of medical ethics in various periods: medical ethics in Hippocratic medicine, medieval medicine, and modern medicine. It will emphasize the changes in ethical issues among physicians and the public in history.

801.805 고대 및 중세의 건강과 질병의 역사특론 3-3-0

Advanced Studies in History of the health and Diseases-Ancient Times and Middle Ages

고대와 중세 시대의 건강과 질병의 문제 및 질병에 대한 대처 방법, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향 등을 대표적인 관련 문헌들을 통해 역사학적 및 사회경제적으로 이해함으로써 당시의 의학뿐만 아니라 인간사회의 모습을 구체적으로 파악한다.

This course will aim at an understanding of the history of health and diseases in ancient and medieval eras. It will probe topics in the history of diseases such as how people coped with diseases, social responses to diseases, and the impact of diseases on individuals and societies in ancient and medieval eras.

801.806 근대 및 현대의 건강과 질병의 역사특론 3-3-0

Advanced Studies in History of the Health and Diseases-Modern Period

근대사회와 오늘날의 건강과 질병의 문제 및 질병에 대한 대처 방법, 질병이 사회와 개인들의 삶에 미친 영향 등을 대표적인 문헌들을 통해 역사학적 및 사회경제학적으로 이해함으로써 현대의학의 특성과 현대사회의 속성을 더욱 구체적으로 파악한다.

This course will aim at an understanding of the history of health and diseases in the modern period. It will probe topics in the history of diseases such as how people coped with diseases, social responses to diseases, and the impact of diseases on individuals and societies in the modern period, emphasizing historical and socio-economic approaches.

801.807 병원의 역사특론 3-3-0

Advanced Studies in History of the Hospitals

의료기관으로서의 근대적 병원이 탄생하여 성장하는 과정을 대표적인 문헌들을 통해 역사학적으로 파악하고, 시대별 국가별 차이점과 공통점을 규명함으로써 현대의학의 특성과 의의를 더욱 구체화하려는 과목이다.

This course will provide historical studies on the birth of modern hospitals. Students will comprehensively read academic papers on the subject and compare the similarities and dissimilarities among hospitals in different periods and societies.

801.808 의학사연구세미나 3-3-0

Advanced Seminar in the History of Medicine

의학사에 관한 최신지견들을 세미나 형식으로 습득, 토론하는 과목이다. 새로운 의학사 연구방법론, 새롭게 부각되는 의학사적 쟁점들을 최신 문헌 고찰과 그에 대한 토론을 통해 의사학적 지식을 심화시키는 과목이다.

This course will consist of seminars and small group discussions on current issues in the history of medicine. By reviewing academic literature and holding discussions on current topics, students will broaden the scope of their knowledge on the history of medicine.

801.2614 의과학연구와 윤리 3-3-0

Biomedical Research and Ethics

현대 의과학 연구의 통합적 부분으로 인식되어야 할 분야가 연구윤리이다. 2005~2006년 줄기세포 조작 사건으로 한국 의과학 및 생명과학계는 국제적인 신뢰도를 많이 잃었을 뿐 아니라, 네이처, 사이언스 등 전문 과학학술지에서 한국 의과학도들이 연구윤리 및 생명윤리에 대해 지식이 부족할 뿐 아니라, 연구윤리가 현장에서 잘 지켜지도록 체계적으로 감시하는 기능이 없다는 점이 지적되었다. 서울대학교 의과대학 대학원에서는 전문 의과학자를 양성하는 교육기관임에도 불구하고 의과학 연구의 윤리를 교육하는 강좌가 없었다. 이에 의과학 연구의 윤리를 전문적으로 탐구하고 나아가 한국사회의 연구윤리 문제를 탐구함으로써 우리 현장에서 연구윤리의 수준을 제고하도록 하는 강좌의 필요성이 과목을 신설하고자 한다. 연구부정행위, 데이터 관리, 저자 표시와 및 저자됨, 이해 갈등, 연구자의 책임, 동물대상 연구의 윤리, 인간대상 연구(임상연구)의 윤리, 과학자의 사회적 책무-언론 및 대중 매체와의 관계 등 의과학계 연구자로서 꼭 알아야 할 연구윤리 내용을 다룬다.

Research ethics is regarded as an integrated part of biomedical research. In 2005~2006, the stem cell research scandal in Korea caused decrease in credibility and confidence of Korean biomedical scientists among international scientific society. For example, the journal, *Nature* and *Science* pointed out that Korean biomedical students were seldom educated in research ethics and bioethics, and that they were poor in their knowledge in international guidelines on research ethics such as Declaration of Helsinki. Most of all, the journals argued that the stem cell scandal in Korea was brought by the system failure in governance of research ethics. In the midst of international criticism on the lack of research

ethics education in biomedical field, Seoul National University College of Medicine has not been opening any course for its graduate students who will be future biomedical scientists.

This course, Biomedical Research and Ethics, covers broad range of research ethics in biomedical science. Contents are the followings: introduction to research ethics, research misconduct, data management, authorship, conflict of interest, responsibilities of investigators, animal research ethics, human subject research ethics, mass media and social responsibilities of scientists.

801.2702 생명의료윤리개론 3-3-0

Introductio to Biomedical Ethics

현대 의료는 의학 기술 뿐 아니라 가치의 문제가 개입되어 결정이 이루어지게 된다. 본 강좌에서는 현대의료의 윤리적 차원을 인식하고, 의료에서 도덕적 결정을 내릴 때 적용되어야 할 생명의료윤리의 이론, 방법론, 기본 원리들을 익히며, 생명의료윤리의 다양한 접근법들을 이해하고, 이 원리들을 임상에서 실제로 적용하는 체계적이고 비판적인 사고능력을 함양한다.

Decisions in contemporary biomedicine are made not only by considering biomedical technology but also considering values of parties involved and values of society as a whole. This course educates graduate students ethical dimensions that the contemporary biomedicine has, ethical theories, ethical principles, methodology and approaches in biomedical ethics so that the graduate students be equipped with methodology and skills of ethically justifiable decision making at bedside.

801.2703 생명의료윤리특강 3-3-0

Topics in Biomedical Ethics

이 과정에서는 생명의료윤리에서 주요한 주제들을 다룬다. 현대 의학이 직면하고 있는 윤리적인 문제와 딜레마 가운데, 낙태, 보조생식술, 배아줄기세포연구 등 생명의 시작과 관련된 주제, 연명치료 중단, 말기 치료에 대한 환자의 자기 결정권, 치료 유보와 치료 중단 등 죽음과 관련된 주제를 다룬다. 그 외에도 의학 연구 관련 윤리, 장기이식관련 윤리, 개인의 권리와 공공의 선이 갈등을 일으키는 보건의료정책과 생명의료의 제반영역에 대해 다룬다.

This course deals with topics in biomedical ethics. Among the topics of this course are ethical issues that contemporary biomedicine faces including ethical issues involving embryos and fetus such as abortion, IVF, embryo stem cell research; end-of-life issues including DNR, self-determination. withdrawal and withholding; ethical issues related to organ transplantation, biomedical research ethics; ethical dilemma in public health policy where individual rights and public goods are in conflict each other.

법의학전공(Forensic Medicine Major)

801.721 검시방법론 3-3-0

Methods of Postmortem Examination

변사체를 검시할 때 변사자의 신원확인이나 사망원인 및 사망의 종류 결정 등 의사로서 기본적으로 수행해야 할 사항들과 관련한 지식, 원칙들을 익히고, 실제 사례에 적용할 수 있는 능력을 배양하고자 한다.

This course will aim at learning the basic knowledge necessary for postmortem examination such as individual identification, cause and mode of death, and at enhancing students' ability to apply such knowledge to actual cases.

801.722 법의부검연습 3-3-0

Practice of Legal Autopsy

부검을 시행하는 목적과 시행하여야 하는 상황을 알고, 기본적인 부검방법을 익히며, 상황에 따라 다양한 방법을 적용할 수 있도록 한다.

This course will aim at increasing students' understandings of forensic autopsy-related knowledge and ability to apply such knowledge to actual cases.

801.723 사망기전론 3-3-0

Mechanism of Death

사망의 정의와 여러 사망기준을 익히고, 이와 관련하여 실제 의료에서 문제가 되는 여러 상황들을 듣고 관련 문제점들을 분석한다.

This course will aim at understanding the definition and several criteria of death and several death-related situations in medical practice.

801.724 법의외상학 3-3-0

Forensic Traumatology

외력에 의한 손상들을 원인에 따라 나누고 서로를 구분하며, 각각의 특징을 들고 설명하도록 한다.

This course will aim at classifying several physical traumas depending on their situations and at learning their features.

801.729 질식사론 3-3-0

Asphyxial Death

질식사의 기본적인 개념을 이해하고, 각 상황에서 나타나는 소견들을 익히고 서로를 구분할 수 있도록 한다.

This course will aim at learning the basic concepts and characteristics of asphyxia depending on different situations and at discriminating one another.

801.732 교통사고사의 검시 3-3-0

Postmortem Examination of Traffic Victims

교통사고에서 발생하는 손상의 기본적인 기전을 알고 보행자와 탑승자에서 나타나는 전형적인 손상 양상을 익혀, 사고 상황을 판단할 수 있도록 한다.

This course will aim at an understanding the mechanism of trauma in traffic accidents and at assessing the situation by understanding the characteristics of pedestrians and passengers.

801.831 의료법학 1 3-3-0

Medical Laws 1

의료에 부과된 행정법과 형법의 규제와 의무를 이해하고, 관

련된 법률 지식을 습득함으로써 의료법학의 개념을 파악한다.

This course will aim at understanding the basic concepts of medical practice in relation to administrative and criminal law and learning the basics of legal medicine.

801.832 의료법학 2 3-3-0

Medical Laws 2

의료과오 소송에서 제기되는 민법적 법률지식과 민사소송과정을 이해함으로써 의료과오 소송의 과정을 파악하고, 의료사고의 방지에 대한 개념을 습득한다.

This course will aim at understanding the procedure of legal proceedings through an understanding of the civil law and civil action and examining the concept of how to prevent medical disputes.

801.851 법의유전학 1 3-3-0

Forensic Genetics 1

인체 유전자에서 다형성을 나타내는 기전과 관련하여 기본적인 사항들을 숙지하고, 이를 이용하여 법의학 분야에서 개인식별을 실시할 수 있는 이론적 배경, 이에 필요한 여러 기술적인 사항들을 익힌다.

This course will study the mechanism of genetic polymorphism and, on the basis of such knowledge, the basics of individual identification.

801.852 법의유전학 2 3-3-0

Forensic Genetics 2

<법의유전학 1>과 함께 인체 유전자에서 다형성을 나타내는 기전과 이의 법의학적 이용에 대하여 이론적 배경, 필요한 여러 가지 기술적인 사항들을 익히는 것을 목적으로 Y 염색체나 미토콘드리아 유전자에 있어서의 다형성 등을 주요 대상으로 한다.

As a continuation of the course <Forensic Genetics 1>, this course will study several practical aspects of individual identification by using genetic polymorphism. Topics will cover sex chromosomes and mitochondrial DNA.

801.853 의료분쟁각론 1 3-3-0

Medical Dispute 1

의료분쟁과 관련하여 분쟁의 발생요인, 양태 및 이와 관련한 여러 사회적 문제점들에 대한 여러 문제점들을 확인하고, 의료분쟁이 발생하였을 때 대처방법 등을 익힌다.

This course will study several aspects related to medical disputes such as causal and influencing factors and related social phenomena and learn to manage such disputes.

801.854 의료분쟁각론 2 3-3-0

Medical Dispute 2

<의료분쟁각론 1>과 함께 의료분쟁과 관련하여 여러 문제점들을 심도있게 검토, 연구함을 목적으로 한다. 분쟁의 해결 양상 및 이에 영향을 미치는 요소들을 익히고, 실제 상황에 적용할 때 필요한 제반 문제점들에 대하여 연구, 강의한다.

As a continuation of the course <Medical Dispute 1>, this course will analyze in depth several aspects of medical disputes. It will include an analysis of practical cases and judicial precedents.

801.2405 법과학개론 1 3-3-0

Introduction to Forensic Science 1

법과학은 과학적 지식의 법의학적 적용 및 해석을 다루는 학문으로 범죄 현장에서 발견된 물리적 증거 등의 흔적에 관한 연구, 혈액, 모발 등의 생체 시료에 대한 화학적 유전학적 분석에 관한 연구, 화재 현장 및 총기 분석에 대한 연구 등의 분야가 존재한다. 이 강좌에서는 법과학의 전반적인 이해, 세부적인 각종 물리적, 생물학적 증거 등에 대한 지식, 분석 방법을 다루며 이의 실제적인 응용에 대한 강의를 실시한다.

Forensic science can be simply defined as the application of science to the medico-legal context. In criminal cases forensic scientists are often involved in the search for and examination of physical traces and biological evidence which might be useful for establishing or excluding an association between someone suspected of committing a crime and the scene of the crime or victim. The purpose of the lecture of Forensic science is to establish and enhance the understanding the general practice of forensic science and the application of crime scene.

801.2406 법과학개론 2 3-3-0

Introduction to Forensic Science 2

법과학은 과학적 지식의 법의학적 적용 및 해석을 다루는 학문으로 범죄 현장에서 발견된 물리적 증거 등의 흔적에 관한 연구, 혈액, 모발 등의 생체 시료에 대한 화학적 유전학적 분석에 관한 연구, 화재 현장 및 총기 분석에 대한 연구 등의 분야가 존재한다. 이 강좌에서는 법과학에서 법독물학의 전반적인 이해, 세부적인 각종 약물 및 독극물의 분석 방법을 다루며 이의 실제적인 응용에 대한 강의를 실시한다.

Forensic science can be simply defined as the application of science to the medico-legal context. In criminal cases forensic scientists are often involved in the search for and examination of physical traces and biological evidence which might be useful for establishing or excluding an association between someone suspected of committing a crime and the scene of the crime or victim. The purpose of the lecture of Forensic science is to establish and enhance the understanding the general practice of forensic toxicology and the application of crime scene.

**의료관리학전공
(Health Services and Hospital Management)**

801.638 의료관리학연구방법세미나 3-3-0

Seminar in Research Method of Health Care Administration

본 과목의 목표는 의학, 보건학 등 health science 전공자로서 하여금 다양한 의료관리 연구방법론을 이해하게 하고, 각각의 방법론에 대한 기초적인 지식을 갖도록 하기 위해 연구방법론에 대한 이해를 기초로, 창의적이고 합리적으로 연구의 주제와 방법을 선정하고 연구를 수행할 수 있는 능력과 다른 연구자의

연구를 비평할 수 있는 능력을 함양하는 데 있다.

This course aims to provide the knowledge and implementation of research methods and to explore practical and conceptual issues in the design, conduct, analysis, and evaluation of health services research through discussions on current research and methodologies.

801.639 병원관리학개론 3-3-0

Introduction to Hospital Administration

의학, 보건학 등 health science 전공자로 하여금 병원관리의 기본적인 지식을 가질 수 있도록 하며, 최근의 변화된 병원 환경과 병원의 새로운 대응방식에 대한 지식과 경험을 공유하고, 병원관리에 필요한 최근의 이론적 틀을 익히고 적용할 수 있는 능력을 배양한다.

This course will build students' basic principles and skills in hospital administration. Students will be encouraged to develop their knowledge of and experience in the new environment of health care organizations and to acquire an ability to apply new theories to hospital management.

801.641 의료정책론 3-3-0

Health Policy

보건의료인 각 개인의 활동을 규정하는 기초적인 환경으로서 보건의료정책의 기본적인 개념과 과정을 이해하고, 이를 보건의료활동에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.

The course aims to inform students of the development and implementation of appropriate health policies and to increase their understanding of the process of policy development.

801.642 정신보건관리 3-3-0

Mental Health Services

우리나라 정신보건의 현황과 문제점을 정신보건체계 및 관리의 관점에서 이해한다. 구체적으로 정신병의 개념 및 역학, 정신보건 관리체계의 현황과 문제점, 지역정신보건사업, 정신보건 정책의 방향, 노인/알코올/직장 스트레스/소아 정신보건 등이 다루어진다.

The current status and problems of mental health care can be understood in terms of mental health care systems and management. They include the concepts and epidemiology of mental illnesses, mental health care systems and management, community mental health care, policies on mental health, mental health of the elderly and the children, alcohol abuse, and stress at work.

801.647 보건의료경제학 3-3-0

Health Economics

의료분야에 적용되는 경제원리와 경제분석에 관한 강의로 수요/공급의 결정요인, 시장이론, 경제적 효율성과 같은 미시경제 이론을 공부하여 이들을 의료제공자 및 공급자의 행태, 의료보험, 의료시장 등에 적용하게 된다.

The basic principles of economics can be applied to diverse subjects in health care. Students will understand the determinants of supply/demand, market theory, and economic efficiency, which can be applied to health care,

health insurance, and the behavior of health care providers and consumers in this course.

801.649 병원기획과 건축 3-3-0

Hospital Planning and Construction

의료서비스가 실제적으로 환자에게 제공되는 장소인 병원은 다양한 기능이 복합적으로 수행될 뿐만 아니라, 건립 및 운영에 막대한 자원이 소요되는 특성을 갖는다. 이러한 병원이 기능적 적합성, 경제성, 효율성, 쾌적성을 갖춘 시설로 제공됨으로서 합리적 의료제공체계의 운영이 가능할 수 있도록 이의 기획 및 건립시 고려되어야 할 사항을 규명하고 필요한 지식을 습득하도록 하여 병원관리분야의 기본소양을 획득하도록 한다.

A hospital, as a complex physical setting, not only provides a place where medical services are actually delivered but also consumes many resources in its construction and operation. It is very important therefore to ensure that hospital facilities maintain functional adequacy, efficiency, and amenity for patient care. This course aims at providing students with the basic knowledge crucial to hospital administration by identifying the issues related to the planning and construction of hospitals and reviewing the relevant literature.

801.652 의료사회학 3-3-0

Medical Sociology

의료현상을 설명하는 사회학적 개념과 방법의 적용을 중심으로 다음과 같은 주제에 대한 지식을 습득한다. 질병 및 장애상태의 사회학적 분석, 치료에 있어서 개인 및 전문의료관간 관계의 중요성, 의료전문화, 보건의료의 사회적 조직 등.

This course will cover a sociological analysis of selected morbidity conditions and addictive disorders, interpersonal and professional institution relationships in healing, professionalization of medicine, and the social organization of medical practice. Emphasis will be on the application of sociological concepts and methods for an explanation of medical care phenomena.

801.733 보건행정학세미나 3-3-0

Seminar in Public Administration of Health

학생들의 자발적인 발표 및 토론을 통해 정책결정과 행정과정에 대한 이론 등을 이해하고 보건행정의 의의, 범위, 보건행정의 방법, 보건의료체계의 개관, 보건의료와 정부의 역할, 보건의료와 법규, 인사관리 및 재무관리 등에 대한 내용을 주로 하여 현실을 파악하고 그 대책을 수립할 수 있는 능력을 배양한다.

This course will consist of seminars on the implication, scope, and methods of public health administration, health system, role of the government, public health-related laws, and financial and human management based on an understanding of policy processes and decisions. Students will come to understand problems in health administration and to be able to develop appropriate measures.

801.735A 의료보험론 3-3-0

Concepts of the Medical Insurance System

1. 의료보험의 필요성과 개념을 이해한다.
 2. 외국 의료의 의료 보험 관련 현황을 이해한다.
 3. 의료 보험에 대한 운영 방법론을 숙지한다.
 4. 우리나라 의료 보험 시스템을 위한 전략을 모색한다.
1. Understanding concept and need of the medical insurance.
 2. Understanding the present state of foreign medical insurance system.
 3. Knowing a management methodology of the medical insurance system.
 4. Searching for a strategy for medical insurance system of Korea.

801.736 의료행태론 3-3-0

Health and Illness Behaviour

건강과 질병, 의료이용에 관한 일반인의 행태와 그러한 행태를 보이는 이유 및 결정요인을 이해함으로써, 보건의료에 관한 일련의 과정에서 일반인과 환자가 의료인과 함께 중요한 주체라는 것을 인식하도록 한다. 그리고 이를 통하여 개인 혹은 집단 수준에서 건강증진, 질병예방, 치료의 과정과 이에 관하여 사회정책적으로 고려해야 할 지점을 파악하도록 한다.

People's behavior has been acknowledged as the major determinants of their health. This course is intended to develop students' knowledge of human behavior related to health, illness, and the utilization of health care and to understand the ways in which such behavior has influenced health. Students will understand that ordinary people and patients are the decision-makers and partners as well as health care providers in a series of health care processes. They will be expected to grasp the key implications of health and illness behavior on an individual or populational level from the perspective of social policies. Through such an understanding, students will come to have some important considerations of health promotion, disease prevention, and treatment of patients.

801.738 지역사회의학세미나 3-3-0

Seminar in Community Medicine

건강과 질병, 의료이용에 관한 일반인의 행태와 그러한 행태를 보이는 이유 및 결정요인을 이해함으로써 보건의료에 관한 일련의 과정에서 일반인과 환자가 의료인과 함께 중요한 주체라는 것을 인식하도록 한다. 그리고 이를 통하여 개인 혹은 집단 수준에서 건강증진, 질병예방, 치료의 과정과 이에 관하여 사회정책적으로 고려해야 할 지점을 파악하도록 한다.

People's behavior has been acknowledged as the major determinants of their health. This course is intended to develop students' knowledge of human behavior related to health, illness, and the utilization of health care and to understand the ways in which such behavior has influenced health. Students will understand that ordinary people and patients are the decision-makers and partners as well as health care providers in a series of health care processes. They will be expected to grasp the key implications of health and illness behavior on an individual or populational level from the perspective of

social policies. Through such an understanding, students will have some important considerations of health promotion, disease prevention, and treatment of patients.

801.739 의료정보학세미나 3-3-0

Seminar in Medical Information System

21세기 정보사회에 대비하여 정보화가 사회에 미칠 영향과 이에 따른 의료부문의 변화를 보건의료서비스, 의사-환자관계, 보건의료조직, 의학교육, 국가 보건의료체계 등의 측면에서 파악한다. 구체적으로는 의무기록, 병원 정보, 간호정보, 검사실 정보, 약제 정보, 방사선 정보, 환자관리 등에 의료정보의 역할을 검토하며, 원격의료, 의료정보의 표준화와 CALS, 의료정보의 향후 전략에 대해 토의한다.

In this course, students will understand the effect of an information-oriented society and changes in health care from the viewpoint of health care service, doctor-patient relationship, health care organization, medical education, and national health system. They will examine the role of medical information on medical records, hospital information, nursing information, pharmaceutical information, radiological information, and patient care management. Also, students will discuss the standardization of medical information and CALS and future strategies.

801.740A 질병예방과 건강증진사업 3-3-0

Disease Prevention and Health Promotion Project

1. 질병예방과 건강증진의 정의 및 개념
 2. 외국의 질병예방 및 건강증진사업 사례
 3. 국민건강증진종합계획 고찰
 4. 우리나라의 질병예방 및 건강증진사업 방향성 모색
 5. 질병예방 및 건강증진사업 현장 방문
1. Concept and definition of the disease prevention and health promotion project
 2. The present state of foreign disease prevention and health promotion project
 3. Critics about Health Plan 2010
 4. Future of the disease prevention and health promotion project in KOREA
 5. Visiting of disease prevention and health promotion project operation facility

801.2506 의료의 질관리의 이해 3-3-0

Understanding Quality Assurance

1. 의료의 질 관리의 필요성과 개념을 이해한다.
 2. 외국 의료의 질 관리 현황을 이해한다.
 3. 의료의 질 관리에 대한 방법론을 숙지한다.
 4. 우리나라 의료의 질 관리를 위한 전략을 모색한다.
1. Understanding concept and need of the quality assurance.
 2. Understanding the present state of foreign quality assurance.
 3. Knowing methodology of the quality assurance.
 4. Searching for a strategy for quality assurance of Korea.

801.2704 의료관리학개론 3-3-0

Introduction to the Health Policy and Management

1. 의료관리학의 정의 및 개념을 이해한다.
2. 의료관리학의 각론을 이해한다.
1. Understanding the concept and definition of the health policy and management.
2. Understanding particular parts of the health policy and management.

801.2705 의료관리학특론 3-3-0

Topics in the Health Policy and Management

1. 의료관리학의 각론을 이해한다.
2. 특정연구주제를 통해 최근 의료관리학 동향을 습득한다.
1. Understanding particular parts of the health policy and management.
2. Knowing a trend of the health policy and management by reviewing specific research

의공학전공(Biomedical Engineering Major)**801.538A** 의공학개론 1 3-3-0

Introduction of Biomedical Engineering 1

의공학의 전반적인 내용을 좀더 심화된 내용을 다루는 대학원 과정 주요 주제로는 생체시뮬레이션, 인공장기, 생체조직적합성과 연관된 주제를 다룬다.

This graduate course will provide advanced knowledge of biomedical engineering science including biomedical modeling and simulation, artificial organs, and tissue engineering.

801.744A 생물리학 3-3-0

Biophysics

생체현상에 대하여 역학적인 측면에서 이해를 하고 이를 역학적인 모델링을 통하여 검증할 수 있는 기본이론을 다룬다.

This graduate course will provide general knowledge of biophysics in terms of biomedical engineering. Theories on biophysics will be explained in mathematical and engineering terms for an understanding of physiological phenomena.

801.746 생체신호처리론 3-3-0

Biomedical Signal Processing

생체에서 발생하는 각종 전기신호에 대하여 신호를 획득하는 단계에서 분석 및 처리하는 과정들을 공학적인 신호처리 이론을 중심으로 배운다.

This graduate course will provide advanced knowledge and practical skills to handle various signals from the body. Engineering concepts required in biosignal processing will be established.

801.747 생체시스템시뮬레이션 3-3-0

Biomedical System Simulation

생체현상을 컴퓨터 시뮬레이션을 이용하여 모델링하는 기법에 대하여 주로 다룬다. 역학적인 모델, 회로모델 및 수학적인 모델을 구성하는 기본지식을 다룬다.

This graduate course will provide advanced simulation skills and their applications. Though it, students will learn to mathematically model complex physiological systems and to simulate the physiological phenomena on a PC.

801.748 인공장기론 3-3-0

Introduction to Artificial Organs

인공심장을 비롯한 인공판막, 보조인공심장 및 기타 인공장기의 종류 및 특성에 대하여 다룬다.

This graduate course will provide advanced knowledge of the design and application of various artificial organs with a focus on the artificial heart and heart valves.

801.749 생체적합성연구 3-3-0

Research on Biocompatibility

인공장기에 적용되는 생체적합성의 기본이론에 대하여 배우며, 주된 내용으로는 인공장기의 조직적합성, 혈액적합성의 기전에 대하여 배운다.

This graduate course will provide advanced knowledge and principles of tissue compatibility. Especially, polymer-tissue compatibility and hemocompatibility will be discussed in depth.

801.2001 의료정보검색개론 3-3-0

Introduction to Medical Information Retrieval

의료분야의 정보화가 진행됨에 따라 정보검색 기술은 가장 많이 활용되는 기술이 되었다. 향후 디지털화된 의료정보를 관리하고 이를 연구와 진료에 활용하기 위해서 정보검색기술은 가장 중요한 위치에 있는 핵심기술이다. 이를 위하여 의료환경에서 사용될 수 있는 정보검색의 기초이론을 강의한다. 강의는 의학용어모델, 정보검색모델, 인덱스구조를 중심으로 강의가 이루어진다. 의학용어모델에서는 의료정보시스템에서 사용되는 용어모델의 종류 및 특성을 설명하며, 정보검색모델로는 불리언모델, 벡터모델, 확률모델에 대하여 특성을 강의하며, 인덱스구조에서는 정보검색에 사용되는 inverted file, signature file의 구조 및 각각의 차이와 활용분야에 대하여 강의가 이루어진다.

With the computerization of the medical environment, information retrieval has become one of the most important technological aspect in medicine. The information retrieval process plays a key role in the medical environment by storing and retrieving huge amounts of medical data effectively. Through this course, the students will acquire basic knowledge in information retrieval. The course consists of three parts: medical ontology, retrieval model, and index structure. The medical terminologies and their characteristics will be discussed in the first part. The Boolean model, vector model and probabilistic retrieval model will be explained in the second part. Finally, students will learn the basic models and charac-

teristics of the inverted file and the signature file in the third part.

801.2057 생체계측공학특강 3-3-0

Topics in Measurements in Biology and Medicine

질병의 치료를 위하여서는 정확한 진단이 그 첫 번째 단계이다. 진단은 인체를 포함한 생체의 기능 및 현상을 객관적으로 측정하여 환자에게 고통과 불편함을 주지 않고 정확하고 객관적인 형태로 측정하여 값을 목표로 하고 있다. 이를 위하여 새로운 기술에 근거하여 여러 가지 계측 방법 및 진단장치들이 등장하고 임상에서의 진단의 형태로 나날이 바뀌어 가고 있다. 본 강좌에서는 새롭게 등장하여 의공학적인 관점에서 초점이 되고 있는 생체 계측 신기술에 대하여 과학적 기반에서부터 임상적응용의 예까지 강의를 통하여 소개한다.

Accurate diagnosis is the first and basic step of medical procedures. The purpose of medical diagnosis is to measure physiological functions and anatomical states of patient as accurately and objectively as possible with minimal invasiveness and inconvenience. New technologies are continuously emerging for this purpose and changing the pattern in clinical diagnosis. In this class, we will study the state of the art technology for the measurement of human function specially in biology and medicine.

801.2058 의료정보시스템특강 3-3-0

Topics in Hospital Information System

의공학 및 의료정보기술의 발전에 따라서 의료기관에서 활용되고 있는 정보시스템은 다양하게 발전하고 있으며, 진료의 편리성 제공 및 기능적인 도움을 줄뿐만 아니라, 임상 및 연구에서 활용되고 있는 범위가 점차 확대되고 있다. 본 과목에서는 데이터베이스의 이해, 정보시스템의 분석방법론, 개체관계형 모델, 의학용어체계 등 다양한 의료정보 시스템의 기본적인 원리와 함께 설계 방법론에 대하여 공부한다. 또한 개발된 정보시스템을 향후 연구 및 지능형 정보시스템에서 활용하기 위하여 임상진료와 연구의 목적에 부합하게 처리 분석하는 XML, data clustering 등 다양한 의료정보 처리 방법에 대하여 임상에 적용된 사례 및 최근의 연구 동향을 포함하여 폭 넓게 공부한다.

Medicine is an information intensive industry. Hospital Information Systems(HIS) are developing and progressing rapidly and their applications in medicine are being expanded through clinical application and medical researches. Through this lecture students will learn the analytic method for the understanding of hospital business flow. The database design will be discussed in the three phases: conceptual design, logical design, and physical design. The Entity Relationship Diagram will be adopted for the representation of hospital information system. Also, we will study various kinds of medical terminology systems for the knowledge representation, XML for the exchange of clinical data and their characteristics for the future integration of HIS and the electronic medical record system.

801.2615 의료정보표준의 이해와 응용 3-3-0

Standard in Medical Informatics: Understanding and Its Applications

본 강의를 통하여 의료정보표준의 종류와 표준화활동에 대해서 배운다. 의료정보표준을 개념 및 용어의 표준, 데이터전송 표준, 서식의 표준으로 나누어 해당 범주에 속하는 표준의 종류와 각각의 특성에 대해서 강의한다. 데이터 전송의 표준으로서 HL7, DICOM, EDF 등의 세부내용에 대해서 배우며, 과제를 통하여 해당 표준규격의 표준 프로토콜을 구현하는 방법을 배우도록 한다. 또한 ISO 표준화활동에 대한 소개를 통하여, 국제적인 표준화회의의 진행방식과 표준이 만들어지는 절차에 대해서 배우도록 한다.

From this lecture students will learn the basic concepts of medical informatics standards. The categories of standards will be explained in the lecture. Various kinds of standards which belong to each category will be explained precisely. Especially the data communication standards such as HL7, DICOM, EDF will be studied through implication projects. In addition, students will have a deep understanding of standardization process. The process of ISO committee will be described briefly, which will provide wide understanding of the process.

801.2616 임상의료정보학개론 3-3-0

Introduction of Clinical Informatics

본 강좌는 의료정보학의 영역 중에서 임상적응에 관련된 분야를 중심으로 강의를 진행한다. 임상 의사결정지원시스템, clinical guideline, critical pathway 등과 같이 임상과 밀접한 연관관계를 가지고 있는 분야를 중심으로 이루어지며, 현장의 활용사례 등을 많이 접할 수 있도록 많은 임상교수들이 참여하는 협동강의 형태로 진행된다. 전반부에서는 임상의료정보학의 이해에 도움이 되는 기본이론을 중심으로 강의가 이루어지며, 후반부에서는 실제 임상에서의 활용사례를 중심으로 강의가 이루어진다.

Clinical informatics course will provide the basic knowledge of information science and its clinical applications. The first half of the course will give knowledge of information technologies and the second half will be provided with multiple clinical cases. The core part focuses on the topics such as clinical decision support system, clinical guidelines, and critical pathways. In order to give more practical view of implementation, a group of clinical professors will take part in the lecture.

801.2617 의공학개론 2 3-3-0

Introduction of Biomedical Engineering 2

본 강좌는 의공학의 영역 중에서 최근에 발전된 기술들을 중심으로 기본이론에 대한 이해를 제공하는 강좌이다. 주된 강의 내용으로 나노테크놀로지에 대한 기본 이론, 융합형 기술의 효과와 적용분야, U-health와 관련된 요소기술에 대한 이해를 중심으로 강의가 진행된다. 특히 강의전반부에서는 의학을 전공하지 않은 학생들의 의생명과학에 대한 이해를 돕기 위한 기본강좌가 제공되도록 하며, 이를 통하여 후반부에서는 의생명과학과 연관된 최신지견을 다루는 내용으로 강의가 구성된다.

The main purpose of this course is the provision of basic understanding of state of arts in Biomedical Engineering. The core lecture focuses on the nano-technology, fusion technology, and U-health technology. In

the first half of the lecture covers the life science briefly which can be an basic knowledge for the non-medical graduates. The second half will cover the brand new technologies in biomedical fields which is already applied or can be applied in near future.

내과학전공(Internal Medicine Major)

802.501 소화기병리학특론 3-2-2

Recent Advances in Gastroenterology Pathology

내과학을 전공한 대학원생을 대상으로 하여 각종 소화기질환의 병태생리, 역학, 임상상, 진단방법 및 치료법을 숙지시킨다. 특히 발견된 각종 내시경 검사의 시술방법 및 검사소견의 판독, 내시경을 이용한 치료방법을 소개하고, 소화기운동 검사법 및 결과의 임상적 해석을 이해시킨다. 분자생물학을 이용한 유전자 이상과 소화기질환의 관련성, 그 진단적 응용을 이해토록 한다.

Postgraduates majoring in internal medicine will learn pathophysiology, epidemiology, clinical features, diagnostic methods and treatment of various diseases in gastroenterology. Topics to be introduced include recently developed endoscopic procedures, interpretation of results, and endoscopic intervention. Clinical interpretation of the methods and results of the gastroenterological motility test will be covered. Genetic abnormalities, its relationship with gastroenterological disease, and diagnostic application using molecular biology will be covered as well.

802.502 호흡기병리학특론 3-2-2

Recent Advances in Pulmonology

내과학에 대한 기본지식을 갖춘 대학원생을 대상으로, 호흡기질환의 최신지견에 대하여 깊이 있게 교육하는 과정이다. 운동검사를 포함한 폐기능검사법, 기관지경을 이용한 새로운 진단 및 치료법, 새로운 영상진단법, 분자생물학적기법을 이용한 호흡기질환의 새로운 진단법, 폐이식, 유전자치료 등의 호흡기질환의 새로운 진단법 및 치료법에 대하여 다루며, 미만성간질성 폐질환, 폐종양, 폐결핵, 만성폐쇄성폐질환, 급성폐손상 등의 중요한 호흡기질환의 병태생리에 대한 최신지견을 다루어 호흡기질환에 대한 연구역량을 함양한다.

Postgraduates majoring in internal medicine will learn about recent advances in respiratory diseases. The main subjects include the following: new diagnostic and therapeutic methods using the pulmonary function test, including the exercise test and bronchoscopy; new diagnostic methods in respiratory diseases using the new imaging diagnosis and molecular biological techniques; and new diagnostic and therapeutic methods like lung transplantation and gene therapy. Research capacity will be doubled by dealing with the pathophysiology of important respiratory diseases, such as diffuse interstitial lung disease, pulmonary neoplasm, pulmonary tuberculosis, and acute lung injury.

802.503 내분비학특론 3-2-2

Recent Advances in Endocrinology

어느 분야보다도 빠르게 발전하고 있는 내분비 질환에 대한 최신지견을 소개함으로써 호르몬 작용의 이상에 대한 병태생리 학적인 이해를 돕기 위한 수련과목이다. 구체적인 학습 내용은 다음과 같다. 첫째, 호르몬 생합성과정에서의 분자생물학적인 이상 및 그 기전에 대해 고찰한다. 둘째, 호르몬 수용체 이상에 의한 내분비질환의 임상상과 분자수준에서의 발병기전 및 이를 밝히기 위한 연구방법론에 대해 토론한다. 셋째, 호르몬수용체 후 결합에 의한 내분비질환의 이해 및 신호전달체계에 대한 분

자생물학적인 접근법을 분석한다.

This course aims at helping students understand the pathophysiology of abnormal hormonal action by introducing recent advances in endocrinology. Detailed contents are as follows: studying molecular biological abnormalities and the mechanism in hormonal biosynthesis; discussing clinical features, the pathophysiological mechanism, and the methodology of endocrinological diseases induced by hormonal receptor abnormalities; understanding endocrinological diseases induced by post-hormonal receptor abnormality; and analyzing the molecular biological approach to the signal delivery system.

802.506 감염병학 3-2-2

Infectious Diseases

감염병학의 학습 목표는 임상의학에 대한 기본 지식을 갖춘 대학원생을 대상으로, 감염질환의 최신지견을 습득케 함으로써 환자의 진료에 활용할 수 있도록 하는 데 있다. 구체적인 학습 목표는 다음과 같다. (1) 감염병의 발생 기전을 이해하고, (2) 숙주의 방어 기전을 이해하며, (3) 감염병의 진단 기법을 습득하고, (4) 경험적인 항균요법을 시행할 수 있어야 하며, (5) 감염병 예방을 실제 임상에서 적용할 수 있어야 한다.

The objective of this course is to provide a comprehensive knowledge of infectious diseases to students who already have some basic knowledge of clinical medicine. Specific topics which will be included in this course are as follows; (1) pathogenesis of infectious diseases, (2) host defense mechanisms, (3) diagnostic methods of infectious diseases, (4) empirical antibiotic therapy, and (5) preventive measures for infectious diseases.

802.507 신장병학특론 3-2-2

Recent Advances in Nephrology

신장병학 특론은 대학원생을 대상으로 하여 신장질환의 병태생리, 임상상, 진단 및 치료법을 숙지함을 원칙으로 한다. 아울러 신장질환의 실험적 연구 및 임상적 연구에 대한 방법론 특히 대부분의 신장질환이 만성질환임을 염두에 두어 만성질환의 임상적 연구방법론에 대해 실제적 적용을 할 수 있어야 한다. 신장학은 최근 급격히 발전하고 있기 때문에 신장의 구조 및 기능의 이해 뿐만아니라 최근에 발달되는 분자생물학적 기법과 신장이식을 포함한 신부전의 대치요법에 대해 숙지하여야 한다.

Postgraduates will learn the pathophysiology, clinical features, diagnosis, and treatment of renal diseases. Methodology of laboratory and clinical studies in renal disease, and clinical research methodology in chronic diseases such as renal disease, can be applied into actual practice. Nephrology is a rapidly developing area of study, so topics such as renal replacement therapy, including recently updated molecular biological techniques, and renal transplantation, must be learned by the students.

802.509 알레르기학 3-2-2

Allergy

현대문명의 발달과 함께 급증하고 있는 알레르기질환에 대한 지식을 습득할 수 있는 과목이다. 대상질환은 기관지천식, 알레르기성 비염, 위장관알레르기, 약물 알레르기, 피부알레르기, 물

리알레르기, 곤충알레르기, 직업성 알레르기 및 아나피락시스 등 각종 알레르기질환이다. 구체적인 학습내용은 각종 알레르기 질환의 원인, 발병기전, 임상증상, 진단, 치료 및 예방에 관한 지식이며 최근 밝혀진 면역반응에 수반되는 염증반응에 대한 이해와 새로운 치료법을 습득할 수 있다.

This course provides the opportunity to learn about allergic diseases, which are expanding rapidly with modernization. Bronchial asthma, allergic rhinitis, gastrointestinal allergy, drug allergy, skin allergy, physical allergy, insect allergy, occupational allergy, and anaphylaxis are dealt with. Detailed contents include the following: knowledge about the cause, pathogenic mechanism, clinical features, diagnosis, treatment, and prevention of various allergic diseases. Students will learn about the recently-revealed inflammatory response accompanying immune response, and new treatment strategies.

802.511 순환기병학특론 3-2-2

Recent Advances in Cardiology

순환기병에 관심있는 대학원생을 대상으로 순환기병의 병태생리, 진단, 치료에 대한 최근 지식을 깊이 있게 교육시킴으로 순환기병을 더욱 효과적으로 연구, 진료 및 예방에 활용할 수 있게 하는 데 목적이 있다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 순환기병의 발생원인 및 병태생리를 이해한다. 둘째, 순환기병의 진단에 사용되는 최신검사들의 적응증과 소견을 이해하며 이를 실제적으로 응용할 수 있는 능력을 기른다. 셋째, 순환기병의 치료에 사용되는 최신치료법들의 적응증과 치료법을 이해한다. 넷째, 순환기병의 예방원칙을 이해하고 이를 실제로 적용할 수 있게 한다.

Through the intensive education of postgraduates about the pathophysiology, diagnosis, and recent knowledge in the treatment of cardiac diseases, more efficient research, treatment and prevention will be achieved. Detailed contents are as follows: understanding the pathogenesis and pathophysiology of cardiac diseases; understanding the indication of up-to-date diagnostic methods; interpreting the results and raising the ability to apply them in practice; understanding the indications of up-to-date therapeutic strategies and therapeutic modality; and understanding the principles of prevention in cardiac diseases and raising the ability to apply them in practice.

802.1001 노인병학 3-3-0

Geriatrics

노인병학은 노인의 질환을 진단, 치료, 관리하는 학문분야로서 우리나라에도 도래할 노령사회에서 매우 중요한 역할을 할 것으로 생각되는 분야이다. 노인병학은 노화, 질병, 잘못된 생활습관에서 발생하는 기능의 저하를 최소화하여 노인의 독립적인 삶을 가능한 연장하는 것을 목표로 하기 때문에 기존의 내과학과는 다른 개념을 가지고 있다. 급성질환에 의해 입원하게 되는 환자의 질병에 대한 치료는 물론이지만 사회복지, 간호, 재활의학, 정신과, 신경과, 내과학 등의 다양한 학문분야가 참가하여 노인의 종합적인 기능을 평가하여 장기적인 관리를 위해서 노인에게 필요한 것을 제공하는 맞춤형의학의 한 분야라고 할 수 있다.

노인병에 대한 개념의 제공, 노인 환자의 치료의 특수성, 노인의 포괄적 평가 방법, 노인환자에서의 기능유지의 중요성, 노인 환자의 기능 회복 방법, 노인 환자의 장기 치료방법 등이 과

목의 내용에 포함된다. 이러한 과목은 의학의 어떤 분야에서도 주도적으로 시행할 수는 있으나 내과학이 가장 중심적인 역할을 하므로 내과학 강좌의 일부로 제공되는 것이 가장 바람직하다고 하겠다.

우리나라에도 도래할 노령사회에서 이러한 노인병의 개념을 가지고 노인병을 관리할 능력을 가진 대학원생의 배출이 매우 중요한 상황이다.

Geriatrics is the academic field specializing in the diagnosis, treatment, and long-term management of the elderly and will be an essential part of medical education for the preparation of the aging of the elderly in Korea. Geriatrics is unique and somewhat different from the traditional field of medicine because it focuses on the prolongation of the independent lives of the elderly by improving and maintaining the physical functions of the elderly, which can be impaired by aging, bad life styles, and diseases. It encompasses a wide range of medical specialties such as internal medicine, neurology, rehabilitation medicine, psychiatry, and nursing.

This course will cover the concept, differences, and characteristics of elderly diseases; the importance of a comprehensive geriatric assessment; and the importance of and methods for maintaining the physical functions of the elderly and their long-term care. While such contents are related to all medical specialties, internal medicine is the most relevant field. It cannot be overemphasized that geriatrics is very important for the education of postgraduate students of medicine, who will manage the diseases of the elderly in the future.

802.1002 류마티스학 3-3-0

Rheumatology

류마티스 질환에 대한 관심이 있는 대학원생을 중심으로 류마티스 질환의 발생기전, 임상양상, 진단 및 치료에 대해 이해하여 임상에서 적절히 활용하도록 하며, 최신지견에 대한 견해를 배양시키는 데 교육의 목적이 있다. 류마티스학은 주로 근골격계를 침범하는 질환을 다루는 내과학문으로서, 류마티스 관절염, 골관절염과 같은 관절염들, 전신성 홍반성 루푸스, 혈관염 등의 전신질환 및 요통, 견통과 같은 흔한 국소질환들을 포함하여 약 120여 가지의 질병을 다룬다. 류마티스 질환은 불구를 유발하는 가장 대표적인 원인 질환으로서 사회의 고령화에 따라 중요성이 더해가고 있다. 대부분의 류마티스 질환은 유전적 소인을 가진 개체가, 감염과 같은 환경적 요인에 의해 자극 받는 경우 자가면역 기전이 작동하여 조직의 손상이 진행됨으로써 발생한다. 따라서 류마티스 질환의 이해를 위해서는 유전학, 감염학 및 면역학에 대한 광범위한 지식이 요구되며, 정형외과, 재활의학과, 피부과, 안과 등 다양한 임상과에 대한 이해가 필요하다. 류마티스 질환의 치료는 경험적 치료에 근간을 두고 있으나 최근 병리기전이 일부 알려지면서 병태생리에 바탕을 둔 치료법들이 도입되고 있다.

This course will study recent advance in the pathogenesis, clinical manifestation, diagnosis and treatment of rheumatic diseases. Rheumatology is a subfield of internal medicine that deals with connective tissue diseases affecting the musculoskeletal system. It includes over 120 diseases such as rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, and systemic vasculitis and common connective tissue problems such as low back and shoulder pain. Rheumatic diseases are a leading cause of disability in human beings and becoming increasingly important as life expectancy grows longer. Most rheu-

matic diseases are caused by the autoimmunity triggered by environmental factors such as infection in individuals with genetic susceptibility. Understanding the pathophysiology of rheumatic diseases requires comprehensive knowledge of genetics, infectious diseases, and immunology. It is also closely related to other medical disciplines such as orthopedic surgery, rehabilitative medicine, dermatology, and ophthalmology. Although treatments were empirically determined in the past, those based on the pathophysiology of diseases are now being introduced into clinical rheumatology.

802.2219 기초분자종양학특강 3-3-0

Topics in Basic Molecular Oncology

암은 다단계의 분자적 이상을 통하여 발생하는 유전자질환으로서, 암의 발생과 진행의 기전을 이해하기 위하여 이러한 분자적 이상을 규명하는 것이 필수적이다. 최근 분자생물학의 급속한 발전으로 암 관련 분자적 이상에 대한 방대한 지식을 갖게 되었으며, 본 강좌에서는 이러한 최신지견을 체계적으로 정리함으로써 암 관련 유전자 변이에 대한 이해의 폭을 넓히고자 한다. 이러한 기초 분자 종양학의 이해는 궁극적으로 발암과정의 규명과 함께 새로운 암 치료전략 개발의 측면에서 유용하게 이용될 수 있을 것이다.

Cancer is a genetic disease, which has been developed by multistep carcinogenesis. The dissection of these genetic events are quite necessary for understanding the mechanism of carcinogenesis and cancer progression. Recent progress of molecular biology in the field of cancer enabled us to have extensive knowledge on genetic events in cancer. The lecture on topics in basic molecular oncology will include these recent knowledge and thus is expected to be very helpful in understanding updated information on molecular events of cancer and discovering novel therapeutic targets, that eventually lead to cure of cancer in the future.

802.2220 임상종양학특강 3-3-0

Topics in Clinical Oncology

암의 치료에는 수술, 방사선, 항암 화학 요법 등의 기존의 치료 방법뿐 아니라 최근에 분자 생물학의 발전과 함께 세포내 특정 분자를 표적으로 하는 치료가 빠른 속도로 임상 적용되고 있다. 이와 같은 다양한 방법의 치료는 여러 치료법을 잘 융합하여 환자의 생존기간을 연장하고 삶의 질을 높이는 임상시험의 결과에 기초를 두고 있다. 기존의 치료방법과 새로운 치료 방법을 이해하고 실제 환자를 대상으로 한 임상시험의 결과를 분석하는 방법을 교육함으로써 암을 보다 명확히 이해하고, 이를 기반으로 각 환자에게 알맞은 새로운 맞춤 치료법의 개발을 가능하게 함이 이 강좌의 목적이다.

Over the last several years, combined modality therapy (surgery, radiation therapy, chemotherapy and targeted therapy) has become increasingly important in the treatment of patients with a variety of cancers. These are based on the clinical trials integrating surgery, radiotherapy, chemotherapy and targeted therapy in different sequences toward the goal of improving survival and quality of life. Learning the methodology of clinical studies and analyzing the data will help better understanding of cancer and the development of new tailored treatment strategies.

802.2221 전해질 및 산-염기 대사장애의 이해 3-3-0

Understanding Electrolytes and Acid-Base Disorders

과거 기능적 실험에 근거했던 신세관 각 부위별 물질의 이동과 조절 기전에 대한 지식은 최근 분자생물학의 발전으로 급속히 변화하고 있다. 신세관의 각 부위별로 이루어지는 물질의 이동과 그 조절 기전을 물질통로와 운반체 단백질 수준에서 이해함으로써 그 동안 증명되지 않았던 기능이상에 대한 병태생리를 이해하고, 최근 빠르게 변화하고 있는 전해질 및 산염기 대사장애에 대한 개념을 이해하도록 한다.

This curriculum will be helpful for pathophysiologic approaching to electrolytes and acid-base disorders through understanding the recently updated concepts and knowledge of the ion channels transporters and their regulatory mechanisms in the renal tubules.

802.2222 조혈모세포이식특강 3-2-2

Topics in Hematopoietic Stem Cell Transplantation

조혈모세포 이식의 적용 대상, 역학 및 통계, 치료의 기본원리를 이해하고 이를 바탕으로 새로운 치료법 개발을 위한 기본 개념 및 연구방법론을 이해하고 연구에 이용할 수 있도록 한다. 이를 위하여

1. 조혈모세포 이식 절차를 알아야 한다.
2. 조혈모세포 이식의 적응증을 알아야 한다.
3. 조혈모세포 이식의 주요합병증을 알아야 한다.
4. 조혈모세포 이식의 치료 성적을 이해해야 한다.

Understanding of expanding roles of hematopoietic stem cell transplantation for various hematologic diseases will be accomplished by learning diseases to be treated with hematopoietic stem cell transplantation. Basic principles of therapeutics will be the areas of interest. For these purposes,

1. Procedures of hematopoietic stem cell transplantation will be studied.
2. Indications of hematopoietic stem cell transplantation will be studied.
3. Complications of hematopoietic stem cell transplantation will be studied.
4. Treatment outcomes of hematopoietic stem cell transplantation will be studied.

802.2223 혈액학특강 3-2-2

Topics in Hematology

급성골수성백혈병, 급성림프성백혈병, 만성골수성백혈병, 만성림프성백혈병, 다발성골수종, 호즈킨림프종, 비호즈킨림프종, 진성다혈구혈증, 본태성혈소판증다증, 특발성골수섬유화증, 골수이형성증 등 악성 혈액질환과 철결핍성빈혈, 거대적아구성빈혈, 용혈성빈혈, 재생불량성빈혈 등 빈혈질환, 그리고 선천성 및 후천성 출혈성질환과 혈전증 등 지혈혈전계질환들의 발생 양상, 역학 및 통계, 병인, 치료, 완화의료 등에 관하여 적절한 진료와 연구를 수행하기 위한 기본 개념과 방법론을 다룬다.

Basic concept and research methodologies on clinical and research activities will be studied regarding hematological diseases including hematologic malignancies such as acute myeloblastic leukemia, acute lymphoblastic leu-

mia, chronic myelogenous leukemia, chronic lymphocytic leukemia, multiple myeloma, Hodgkin lymphoma, non-Hodgkin lymphoma, essential thrombocythemia, idiopathic myelofibrosis, and anemias of various causes, and bleeding and thrombotic diseases.

외과학전공(Surgery Major)

802.514C 임상이식학개관 2-2-0

Survey of Clinical Transplantation

이식에 관여하는 면역 반응의 기본개념을 숙지한다. 장기수여자과 공여자의 면역학적 관점에서의 적합성을 이해하며 이를 수행하는 방법을 이해한다. 장기 이식에서 조직적합성 복합체의 의미를 이해하며 이의 임상적 의미를 이해한다. 뇌사의 경의를 파악하며 뇌사자 장기 추출 원칙과 술기를 습득한다. 동종 이식에서 초급성, 급성 그리고 만성 거부반응의 발생기전을 고찰하고 예방법과 치료방법을 숙지한다. 면역 억제제의 종류를 열거하고, 그들 각각의 작용기전을 이해하며 임상에서 응용한다. 장기 이식 후 발생하는 합병증을 이식 장기별로 숙지하고 이에 대한 치료와 예방방법을 습득한다. 각 장기의 이식시 각각의 이식 적응증을 숙지하며 이식 후 이식장기의 생존율을 알아본다.

Students will learn the basic concepts of immune response to transplantation. Topics to be covered include the following: meaning of histocompatibility of the donor and recipient in immunological aspects, and the method to test it; importance of MHC and its clinical usefulness; definition of brain death, and the principles and techniques of organ procurement from a brain dead donor; mechanism of hyperacute, acute, and chronic rejection, and the method of prevention and treatment of rejections; various immunosuppressive drugs, their mechanism of action, and application to clinical situations; complication after the transplantation of each organ and the method of prevention and treatment; and indications of transplantation and the survival rate of the transplanted organ.

802.515A 췌장외과학개관 2-2-0

Survey of Surgery of Pancreas

췌장외과학은 췌장의 해부, 생리 등의 이해를 바탕으로 췌장종양, 췌장염을 비롯한 다양한 췌장 질환의 발병 기전, 진단 방법과 외과적 치료에 대한 최신지견을 학습, 연구하는 분야이다. (담당교수: 이건욱)

Pancreatic surgery is a scientific field in which the pathogenesis, diagnostic technique, and surgical treatment of various pancreatic diseases such as pancreatic cancer and pancreatitis are studied, based on pancreatic anatomy and physiology.

802.518A 외과학원론 2-2-0

Principles of Surgical Science

외과학분야에서 수술전 환자에게 필요한 준비 및 수술 후 환자에게 일어나는 생리학적 변화를 알도록 한다. 또한 수술시 필요로하는 기본술기를 익히며 각 장기의 수술시 필요한 외과적 해부 구조 및 수술 술기를 장기별로 습득한다. 최근 외과학에서 새로이 도입되어 쓰이고 있는 각종 기구의 작동원리 및 사용방법을 습득하고 실제 수술시 이의 활용법을 습득한다.

Students will learn the preoperative preparation necessary to surgical patients, and their physiological changes during the postoperative period. Students will practice basic surgical techniques, and learn surgical anatomy and surgical techniques for each organ. Students will also learn the operation methods of new instruments and machines which are used in surgery, and practice using them in surgical situations.

802.519B 두경부외과학개관 2-2-0

Survey of Head and Neck Surgery

두경부의 해부학적 구조와 생리학적 특성을 이해하고 이를 임상에 응용한다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 타액선, 안면신경, 경부의 삼각부(triangle) 등의 해부학적 구조를 이해한다. 둘째, 경부의 태생기형의 종류 및 치료방법을 숙지한다. 셋째, 두경부 양성종양의 원인, 임상증상, 치료방침 및 합병증에 대하여 이해한다. 넷째, 경부악성결절의 원인 질환의 종류, 진단적 접근방법 및 치료방법에 대하여 기술할 수 있어야 한다. 다섯째, 근치적 경부청소술의 적응증 및 수술시 주의해야 할 주요혈관, 신경에 대하여 숙지한다.

This course covers the understanding and clinical implications of the anatomy and physiology of the head and neck. Concrete purposes are as follows: to understand the anatomy of the head and neck (salivary gland, facial nerve, neck triangle, etc.); to know the patho-physiology and treatment of cervical congenital anomalies; to understand the cause, clinical symptoms, treatment principles, and complication of benign head and neck tumors; to know the classification, diagnostic approach, and treatment of malignant head and neck tumors; and to understand the indication of radical neck dissection and to identify important vessels and nerves in times of operation.

802.520A 외과종양학이해 2-2-0

Understanding Surgical Oncology

최근 종양외과영역에서 논란되고 있는 주제에 대하여 토의한다. 구체적인 학습내용은 각 주제에 대한 다양한 의견을 수록한 국내외 자료를 수집하고, 임상적인 경험 및 연구결과를 총괄적으로 비교 검토하는 과정을 통하여 암의 진단, 치료, 연구과정에 필요한 능력을 배양함을 목표로 한다.

Recent developments in the subject of surgical oncology will be discussed. The aim of this course is to cultivate the ability required for the diagnosis, treatment and research of cancer through concrete study. Students will collect various domestic and foreign comments, then evaluate and compare clinical experiences and study results.

802.521A 대장항문병학개관 2-2-0

Survey of Proctology

본 과목은 대장 및 항문의 해부학적 특성 및 생리기능에 대해서 이해하고, 이를 바탕으로 이부위에 발생하는 각종 질환의 병태생리에 관한 최신지견을 습득시키기 위한 과목이다. 구체적인 학습내용은 최신 자료를 바탕으로 대장 및 항문의 양성 및 악성 질환에 대한 병태생리를 이해하고, 각 질환의 진단 방법 및 치료원칙에 대해서 숙지시킴으로써 대장 및 항문 질환 환자를 접하는 데 있어서 능동적으로 처치할 수 있는 능력을 배양

하는 것이다.

Coloproctology is the field of medicine that studies the anatomical features and physiologic functions of the large bowel, and the pathophysiology of diseases developed in that area. The aim of this course is to familiarize the students with the following topics: first, the pathophysiology of benign and malignant diseases of the colorectum and anus; second, the diagnostic methods and treatment principles of coloproctologic disorders; and third, the clinical management of patients who suffer from these disorders.

802.523 소아외과학 1-1-0

Research in Pediatric Surgery

소아외과의 기초 및 임상의학에서의 문제점을 해결하는 연구의 일환으로 문제점 발굴과 동물실험을 이용하는 기본 기술을 습득함을 목적으로 한다.

The aim of this course is to study the basic problems in pediatric surgery, and to study the use of animal research techniques for solving those problems.

802.525A 담도외과학개관 2-2-0

Survey of Biliary Surgery

첫째, 간의 담도의 해부학과 생리를 이해한다. 둘째, 간의 담도에서 발생하는 양성 및 악성 질환들의 임상적 특징과 병태 생리를 이해한다. 셋째, 각 양성 및 악성 질환의 간의 담도에서의 위치에 따른 분류, 진단 방법 및 외과적 치료 방법에 대하여 이해한다.

Aims of this course are as follows: first, to understand the anatomy and physiology of the extrahepatic biliary tract; second, to understand the clinical features and pathophysiology of benign and malignant disease in these organs; and third, to know the classification, diagnostic methods and surgical treatment of benign and malignant diseases according to the lesion site.

802.526A 소화기외과학개관 2-2-0

Survey of Gastroenterological Surgery

식도, 위 및 소장 해부, 생리를 이해하고 각 질환의 원인, 진단 및 치료에 응용한다. 구체적인 학습내용은 각 장기의 양성 및 악성 질환의 진단 및 치료에 대한 최신경향을 최근 자료를 통하여 알아보고 이에 대한 지식을 습득하여 환자의 진료에 능동적으로 활용할 수 있는 능력을 배양함을 목표로 한다.

The aim of this course is to understand the anatomy and physiology of the stomach and small intestine, and to apply the etiology, diagnosis, and treatment of each disease. Recent trends in the diagnosis and treatment of each organ's benign and malignant disease will be covered, so that the knowledge can be actively applied to patient care.

802.527A 간외과학개론 2-2-0

Introduction to Hepatic Surgery

간외과학은 원발성 및 속발성 간암의 일차적 치료인 간절제술과 최근 부각되는 다양한 방식의 간이식술을 중심으로 하여 간이라는 복잡한 장기의 외과적 접근법을 실제적으로 연구하는 분

야이다.

Hepatic surgery is a scientific field in which surgical techniques such as systemic segmentectomy for primary and secondary hepatic malignancy and various type liver transplantation for end stage liver cirrhosis are presented for practical guideline of hepatic surgeons.

802.529 내분비외과학 1-1-0

Endocrine Surgery

목적: 인체 내분비 기관에서 발생하는 각종 외과적 질환의 종류와 인체에 주는 영향을 이해하고 이들을 외과적으로 치료하는 방법을 연구 검토함을 목적으로 한다. 방법: 수술전후에 발생하는 각종 호르몬의 과분비 및 저분비 상태의 관리방법과 각종 수술방법의 장·단점을 비교 검토함을 토론했던 형태로 강의한다.

The purpose of this course is to make students understand the various kinds of surgical diseases of the human endocrine glands, and their effects on the human body. The course also aims to investigate the improved surgical procedures for the diseases. Students will discuss the hyper- and hypofunctioning states which develop perioperatively, as well as the advantages and disadvantages of the various surgical methods.

802.530C 말초혈관외과학개관 2-2-0

Survey of Peripheral Vascular Surgery

혈관의 해부 구조와 생리를 이해한다. 말초혈관 질환을 유발하는 각각의 원인 질환을 열거하며 이들의 병태 생리를 이해한다. 말초 혈관 질환의 임상 증상을 숙지하고 진단 도구를 열거하며 각각의 장·단점과 임상 적용에 대해 이해한다. 허지의 동맥 폐색을 유발하는 원인을 알아보고 각각의 치료 원칙을 숙지하며 수술의 적응증을 파악한다. 수술 술기를 습득하고 술 후 약물 투여 원칙과 추적조사하는 방법을 익힌다. 정맥 폐색의 원인을 알아보고 치료원칙을 익히며 동맥폐색과 감별하는 방법을 익힌다.

This course will cover the anatomy and physiology of blood vessels. At the end of the course, the students should be able to do the following: know the causes which result in the peripheral vascular diseases and understand their pathophysiology; understand the clinical manifestations of vascular diseases; list the diagnostic tools, understand the advantages and disadvantages of each tool, and know the clinical application of the tools; know the causes which induce peripheral vascular occlusion, understand treatment principles, and list operation indications; know the technique of operation, principles of postoperative drug treatment, and the method of follow-up; and know the causes of venous occlusion, the treatment principles, and the method of differentiation from arterial occlusion.

802.886C 이식면역학개관 2-2-0

Survey of Transplantation Immunology

이식면역학은 인체의 면역체계의 이해와 이식 거부반응과 관련된 면역학적 기전, 면역억제제의 면역학적 작용기전, 이식 거부반응을 억제하기 위한 면역학적 조작방법 등을 포함한다. 구체적 내용은 면역계 개요, 조직적합성 항원, 세포면역반응의 기전, 동종항원과 동종이식 등이다.

This course will cover the human immune system, im-

munological mechanisms related to rejection, immunological mechanism of immunosuppressant, and immune modulation for the inhibition of rejection. Student will learn the general concepts of the immune system, histocompatibility antigens, mechanism of cellular rejection, alloantigens, and allotransplantation.

802.887A 혈관질환연구 2-2-0

Studies in Vascular Disease

혈관연구는 혈관의 물리적, 생리적, 병리학적 특성에 대한 내용을 포함한다. 구체적 내용은 혈액학적 원칙, 동맥협착시 혈액학, 인체의 혈액 순환 양식, 동맥벽의 탄성점도, 혈관 내막, 내막중식증, 항내막세포 항체, 동맥경화의 병태, 동맥류의 병태 등이다.

This course will cover the physical, physiological, and pathological characteristics of vessels. Students will study the principles of hemodynamics, hemodynamics in arterial stenosis, circulatory system of the human body, elasticity of arterial walls, endothelium, intimal hyperplasia, anti-endothelial cell antibodies, pathology of atherosclerosis, and pathology of arterial aneurysm.

802.888A 직장항문생리학개론 2-2-0

Introductory of Anorectal Physiology

본 과목에서는 직장 및 항문의 해부학적 특성과 생리학적 기능에 대하여 소개하고, 직장 및 항문의 기능적 장애에 의해 발생하는 각종 질환들의 최신 진단방법 및 치료에 대해서 토의하고자 한다.

This course will introduce the anatomical features and physiological functions of the anorectal area. Comprehensive information on pathophysiology for anorectal dysfunction and recent diagnostic methods and treatments for these disorders will be provided.

802.889A 간담체외과학개론 2-2-0

Survey of Hepato-Biliary-Pancreas (HBP) Surger

간담체 외과학에서는 간, 담낭 및 담관, 췌장의 해부, 생리 등을 이해하고 각종 간담체 외과질환의 병태생리, 외과적 처치 등을 학습하며, 급속히 발전하는 간담체외과학의 최신지견을 연구하고자 한다.

Hepato-biliary-pancreatic surgery is a rapidly developing field. In this course, students will study the anatomy and physiology of the liver, gall bladder, biliary tract, and pancreas as well as the latest knowledge of pathophysiology and surgical treatment of hepato-biliary-pancreatic diseases.

802.1003A 간이식학개론 2-2-0

Introduction to Liver Transplantation

간의 해부와 생리에 대하여 기초적인 지식을 습득하는 동시에 간이식의 역사 및 여러 종류를 이해하고 간이식술 전후 처치에 대한 기본적인 지식을 터득한다. 일반적인 이식 면역학에 대해 연구하고 나아가 인공간 또는 간세포이식 등의 간보조요법 및 타종간의 간이식에 대하여 연구하고 토의한다.

Anatomy and physiology for the liver, as well as the history and various types of liver transplantation are introduced in this course. Pre- and post-operative management are discussed as well. Students will study transplantation immunology, the bioartificial liver, stem cell transplantation, and xenotransplantation.

802.2051 외과발생학개론 3-3-0

Survey of Surgical Embryology

기관 분화 전의 발생학을 개관하고, 각 장기의 시간적 발생 개요를 총괄적으로 공부한 후 각 장기의 발생 과정과 분화 과정을 연구한다. 발생 및 분화 과정에서의 이상으로 생길 수 있는 선천성 이상을 고찰한 후 그 치료 방법을 계통적으로 검토한다. 발생학적 지식을 바탕으로 병소를 찾는 데 있어서의 기준이 될 수 있는 중요한 장기를 인식하고, 이것을 중심으로 한 병소 발견 방법을 연구한다. 수술시 발생학적 지식을 바탕으로 장기의 손상과 출혈을 최소화 할 수 있는 접근 및 절제 방법을 찾고 또한 장기 부분 절제시 가장 이상적인 범위를 탐구한다.

Firstly will study the developing embryo. Then will learn about the chronological development of organs. And each organs will be studied in detail, the development, differentiation, maturation, functional progress, etc.. Thus the knowledge about congenital anomaly will be deepened and the management of this ailment will be accessed on embryological bases. The knowledge of embryology will be helpful for anatomical approach during operation thus minimizing organ injury and bleeding which will be beneficial to the patients. And to determine the extent of organ resection this basic science will facilitate physiologic and functional resection. This subject is essential for post-graduate medical researcher.

802.2224 외과종양학에서 유전체데이터분석 2-2-0

Understanding Genomics data in Surgical Oncology

최근외과 종양 영역에서도 cDNA, microarray, proteomics, a-CGH 등의 유전자 정보들이 수술 후 암환자의 종양, 혈액으로부터 나오고 있다. 본 과목에서는 임상의로 하여금 인간 유전체분석의 기본적인 용어 등의 이론적 기반과 함께 분석의 방법을 bioinformatics를 통해 이해하도록 한다. 아울러 기존의 분석된 데이터를 환자에게 적용하여 진단, 예후, 치료 등에 응용할 수 있는 기반을 가질 수 있도록 한다.

Recent surgical oncology field requires understanding of new field cDNA microarray, proteomics, bioinformatics, etc. Because this is applied to surgical oncology field as for new staging, decision of treatment modalities, and prognosis. Understanding of genomic data is also important in surgeons who treat cancer patients. The contents of the subject is understanding of terminology, basic techniques in bioinformatics, application of patients' data in the diagnosis, prognosis and decision making of treatment regimens.

802.3401 최소침습수술개론 3-3-0

Introduction to Minimal Invasive Surgery

기본적인 면역학, 기술 공학 및 실험방법론을 개관하여 최소 침습 수술의 기본적 지식을 연구한다. 각 분야별로 최소침습 수

술의 적응증 및 최신 지견을 고찰한 후 최소침습 수술 도중 및 후에 발생할 수 있는 문제점들을 예방, 조기 발견, 해결할 수 있는 방법을 연구한다. 이러한 지식을 바탕으로 최소침습 수술의 향후 적응증 및 문제점을 탐구한다.

To provide basic knowledge for minimal invasive surgery (MIS), firstly will study the new technology, immunology, and experimental models for MIS. And, the subspecialty areas will be studied in detail. The basic and advanced knowledge will be helpful for preventing, reducing, and solving problems associated with this operation which are due primarily to the lack of proper training and the use of deficient equipment and instrumentation, and thus the knowledge will be beneficial to the patients.

802.3501 외과학연구방법개론

Introduction to Research Methodology in Surgery

외과학 분야의 대학원과정 중 임상으로서 진료와 연구를 병행하는 실제적인 방법을 배우고, 어떻게 계획하고, 자료를 수집하고 분석하며, 논문을 작성하는지에 관한 기본적인 방법론을 소개하고 습득시키는 것을 목표로 한 과목이다. 강의는 연구의 종류를 구분할 수 있는 방법론, 연구의 목적을 달성하기 위한 목표 또는 가설 설정 방법, 표본 설정, 연구 계획서 작성, 자료 수집 및 분석의 기본 방법 등도 소개한다. 또 한편으로는 외과에서 human material을 얻어 연구로 연계시키는 데에 있어서 필요한 의학 윤리와 연구 동에서 작성 등의 실제적인 문제도 다루고자 한다.

Recent development in the subject of methodology in especially surgery will be discussed. The aim of this course is to learn how a surgeon can easily join in research field; how to plan a study, how to get a permission for use of the surgical specimen of a patient, how to preserve and use the specimen, how to analyze a statistics, how to interpret date, how to write a good article.

산부인과학전공(Obstetrics and Gynecology Major)

802.541 여성생식생리학 3-2-2

Recent Advances in Physiology of Female Reproduction

여성의 생식과 관련하여 정상 월경 및 난소주기의 조절 기전을 이해하고 비정상 월경 및 배란 장애의 원인을 파악함으로써 치료에 응용할 수 있는 능력을 기르기 위한 수련과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 시상하부, 뇌하수체에서 발생하는 신경내분비학적인 조절 기전을 이해하여야 하며, 둘째, 성선자극호르몬에 의한 난소의 스테로이드 호르몬 생성 기전 및 난소의 난포 생성 기전을 이해하고, 셋째, 난소에서 생성된 스테로이드 호르몬에 의한 자궁내막의 주기적 변화를 이해함으로써 무월경, 기능성 자궁출혈, 무배란 등의 환자 치료에 응용할 수 있어야 하며, 넷째, 분자생물학적인 기법을 이용한 생식생리학적 연구방법을 숙지해야 한다.

This course is an advanced course for graduate students. The aim of this course is to understand the regulatory mechanisms of the menstrual and ovarian cycles. To reach this goal, each student should know the following: neuroendocrine regulation of reproduction; relationship between gonadotropin secretion and steroid synthesis in the ovary; how folliculogenesis is regulated

in the molecular level; and regulatory mechanisms of cyclic changes in the uterine endometrium.

802.542 청장기부인과학 3-2-2

Adolescent Gynecology

2차 성징 및 생식 능력이 발생하는 사춘기 여성을 대상으로 정상적인 사춘기 발달을 위한 시상하부의 성숙, 생식기의 자극, 성호르몬의 분비 조절 기능을 이해하고, 비정상적인 사춘기 발달시 관찰되는 임상적 증상 및 치료에 필요한 지식과 왕성한 성적 활동으로 파생될 수 있는 신체적, 사회적 문제를 제기하며 이를 해결할 수 있는 능력을 함양하기 위한 과목이다. 구체적인 학습 내용은 다음과 같다. 첫째, 정상적인 사춘기발달을 위한 시상하부, 뇌하수체, 난소, 자궁 축의 변화를 숙지하고, 둘째, 사춘기 발달시 진행되는 신체 및 정신적 변화를 파악하며, 셋째, 선천적 염색체 이상, 대사 장애 및 내분비 조절기능 이상에 의한 이차성징 발달 장애의 감별 진단 및 치료를 숙지하고, 넷째, 성적·성병의 발생에 따른 신체적, 사회적 문제점을 파악할 수 있어야 하며, 일반 사회인을 대상으로 위의 문제점에 대한 교육을 실시할 수 있는 능력을 가져야 한다.

This class is an advanced course for graduate students. The aim of this class is to understand the developmental maturations of female reproductive organs in adolescents. To reach this goal, each student will learn the following: normal changes of hypothalamic-pituitary-ovarian physiology in adolescents; physical and psychological changes in adolescents; congenital developmental abnormalities in the female genital organs; and social problems of adolescent pregnancies and sexual activities.

802.545 고위험산과학 3-2-2

High Risk Obstetrics

임신시 모체에 나타나는 정상적인 생리적 변화를 이해하고 병적인 상태와 구별할 수 있는 능력을 배양함으로써 임신과 관련된 합병증의 진단 및 치료를 도모하기 위한 수련과목이다. 구체적인 학습목표는 다음과 같다. 첫째, 임신시 발생하는 모체의 정상적인 생리적인 변화를 이해하여 병적인 상태와 구별할 수 있어야 하며, 둘째, 임신과 관련하여 모체 및 태아의 건강을 위협할 수 있는 질환의 임상증상 및 치료법을 숙지하여야 하며, 셋째, 태아의 건강을 평가하기 위한 태아안녕검사의 의미와 처치법을 숙지하여야 하며, 넷째, 향후 임신과 관련하여 환자와 각종 상담을 시행할 수 있는 능력을 배양하여야 한다.

This class is an advanced course for graduate students. The aim of this class is to understand high risk pregnancies and related complications. To reach this goal, each student attending this class will learn the following: normal and abnormal signs of pregnancies; common medical and surgical diseases during pregnancies; diagnostic methods regarding fetal monitoring; and counseling for pregnancy related complications.

802.546 산부인과유전학 3-2-2

Genetics in Obstetrics and Gynecology

유전질환 및 염색체 이상에 대한 기초지식을 배양하고 산전 유전자 진단법의 종류와 적응증을 이해하여 각종 유전자 이상과 관련된 질병의 진단 및 환자 상담에 적용하기 위한 과목이다. 구체적인 학습목표는 다음과 같다. 첫째, 인간에서 발생할

수 있는 유전질환을 분류할 수 있어야 하며, 멘델성 유전질환(single-gene defect)의 유전방식을 열거하고, 그 대표적 질환을 열거하여 특징적인 임상상을 인지하여야 하며, 둘째, 염색체(chromosome)의 구조와 명명법을 설명하고, 염색체 이상(chromosome anomalies)의 종류를 열거하고 이를 명명법에 따라 기술할 수 있어야 하며, 셋째, 산전 진단의 방법들을 열거하고 임상적 응용가치를 비교할 수 있어야 하며, 넷째, 염색체의 분리를 위한 양수 및 융모막의 배양 기법을 이해하고, 다섯째, 유전질환의 진단 및 치료에 있어서 분자유전학적 접근 방법에 대하여 숙지하도록 한다.

This class is an advanced course for graduate students. The aim of this class is to understand the genetic diseases and chromosomal anomalies in obstetrics and gynecology. To reach this goal, each student will learn the following: clinical manifestations and genetic traits of human genetic diseases; structure of chromosomes, and diseases related with chromosomal anomalies; prenatal and preimplantation diagnostic methods; how chromosomes can be cultured and harvested from amniotic fluid and/or blood; and new molecular genetic methods regarding diagnosis and treatment of genetic diseases.

802.548 산부인과초음파학 3-2-2

Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology

초음파의 물리적, 기계적 특성을 파악하며, 산부인과 영역에서 환자의 진단 및 치료에 응용하고자 하는 수련과목이다. 구체적인 학습목표는 다음과 같다. 첫째, 초음파의 종류 및 물리적, 기계적 특성을 숙지하며, 둘째, 산과영역에서 복식초음파로 관찰되는 태아의 정상 구조물을 이해하도록 하며, 셋째, 배란유도시 난포의 성장과정 및 체외수정시술시 질식초음파의 이용 방법을 이해하고 있어야 하며, 넷째, 난소종양 및 난소암에서 관찰되는 초음파소견을 숙지하고, 다섯째, 칼라도플러 초음파검사의 의미와 적용범위를 이해하도록 한다.

This class is an advanced course for graduate students. The aim of this class is to understand the basic characteristics of ultrasound and to practice ultrasound for obstetric and gynecologic patients. To reach this goal, each student attending this class will learn the following: physical and mechanical characteristics of ultrasound and manipulation of various kinds of machines; normal structures of the fetus according to fetal age; normal changes of follicles during controlled ovarian hyperstimulation; typical characteristics of benign and malignant gynecologic tumors; and the manipulation of the color doppler ultrasound.

802.811 비뇨부인과학 3-2-2

Urogynecology

회음부 및 골반저 근육 이상에 의한 비뇨 생식기 이상의 발생 과정을 이해하고, 이와 관련한 임상 질환을 이해하여 궁극적으로 치료에 응용할 수 있는 능력을 함양하기 위한 과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 회음부 및 골반저 부위의 해부학적 구조물을 이해하고 있어야 한다. 둘째, 비뇨 생식기 이상이 발생하는 기전을 이해하여야 한다. 셋째, 비뇨 생식기 이상이 있는 환자의 진단 및 치료 방법을 열거할 수 있어야 한다.

This advanced course is for graduate students. Its aim

is to understand the basic characteristics of urogynecologic disorders and to diagnose and treat pelvic floor abnormalities. Students will be expected to know: anatomical structures of pelvic floor, basic mechanisms of pelvic floor relaxation, and diagnostic methods and treatment modalities regarding urogynecologic disorders.

802.812 폐경기학 3-2-2

Menopause

폐경기 여성에서 관찰되는 내분비학적 변화를 이해하고, 폐경기 후 흔히 발생하는 문제점을 열거하고 치료할 수 있는 능력과 이와 관련한 연구능력을 함양하기 위한 과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 폐경기 여성의 특징적인 내분비학적 변화를 이해하여야 한다. 둘째, 폐경기 여성에서 흔히 관찰되는 증상과 관상동맥질환 및 골다공증 등의 문제점을 알아야 한다. 셋째, 폐경기 여성의 치료에 사용되는 호르몬대체요법의 장·단점을 알고 있어야 한다. 넷째, 폐경기 여성에서 호르몬 대체요법 이외 사용할 수 있는 약물의 종류를 열거하고 각 약물의 작용기전을 이해하여야 한다. 다섯째, 현재 발표되고 있는 폐경 관련 논문을 열거할 수 있어야 한다.

The aim of this advanced course for graduate students is to understand the basic endocrine changes after menopause and to encourage students' ability to perform basic research on menopause. Students will be expected to know the following: endocrine changes after menopause; common postmenopausal symptoms and signs and medical complications directly related to menopause such as coronary heart diseases and osteoporosis; ways of applying hormone replacement therapy to postmenopausal women and of describing the complications of hormone replacement therapy; indications of secondary drugs for osteoporosis; and ways of describing currently published research regarding menopause.

802.813 부인종양분자생물학 3-2-2

Application of Molecular Biologic Techniques in Gyneco

부인종양의 발생 과정을 분자생물학적 관점에서 이해하여 이와 관련한 연구능력을 함양하고, 이에 대한 지식을 바탕으로 임상에 적용하여 진단 및 치료에 응용할 수 있도록 하기 위한 과목이다. 구체적인 학습내용은 다음과 같다. 첫째, 종양의 발생에 흔히 동반되는 생물학적 현상을 이해하고 있어야 한다. 둘째, 신생 혈관 생성 관련 유전자 및 이와 관련한 연구방법론을 이해하고 있어야 한다. 셋째, 종양의 침투와 관련한 유전자 및 이와 관련한 연구방법론을 이해하고 있어야 한다. 넷째, 이와 관련하여 부인 종양 분야에서 발표된 최신 논문을 열거할 수 있어야 한다.

The aim of this advanced course for graduate students is to understand the basic mechanisms involved in the development of gynecologic tumors and to establish new diagnostic and treatment modalities through such knowledge. Students will be expected to know the following: common conditions for tumor development; genes and research methods regarding the mechanisms of neovascularization; genes and research methods regarding the mechanisms of tumor invasion; and ways of describing currently published research on neovascularization and tumor invasion in gynecologic tumors.

802.2052 보조생식학 3-3-0

Assisted Reproduction

불임증 치료를 위한 치료학

1. 남성불임증 치료 4. 체외수정기술의 최신기술
2. 여성불임증 치료 5. 줄기세포 치료
3. 착상전 유전진단

Therapeutic in treatment of infertility

1. Male infertility treatment 4. New technique in IVF
2. Female infertility treatment 5. Stem cell therapy
3. PGD

802.2053 태아의학 3-3-0

Fetal Medicine

태아생리의 이해 및 태아이상의 진단과 처치

1. 태아 및 태반 생리
2. 산전선별검사 및 진단
3. 태아유전질환의 진단
4. 태아기형의 진단과 처치
5. 태아감시의 방법

Understanding of Fetal Physiology and Diagnosis and Management of Fetal Abnormalities

1. Feal and Placental Physiology
2. Prenatal Screening and Diagnosis
3. Diagnosis of Fetal Genetic Disease
4. Diagnosis and Management of Fetal Malformation
5. Methods of Fetal Monitoring

802.2225 생식의학 3-1-4

Reproductive Medicine

인간 생명의 발생부터 난자 및 정자생성, 수정, 착상 등 임신 과정, 초기 임신과 습관성 유산, 불임증, 다낭성난소 증후군 및 대사증후군, 성호르몬 의존성 질환 및 갱년기 장애 등 사춘기, 가임기, 폐경기 등을 망라하는 생식내분비학적 임상 및 기초의학에 대한 문헌 고찰 및 향후 연구방향 제시를 위한 방법론 탐색 등을 학습목표로 15주간 교내외 강사진으로 구성된 수업을 진행한다.

Reproductive Medicine is a 15-week course that is to be lectured by intra- and extramural lecturers. Subjects include the literature review and the illustration of future research perspectives on the basic and clinical reproductive medicine including the early human development, oogenesis and spermatogenesis, fertilization, implantation, early pregnancy and repeated pregnancy loss, infertility, polycystic ovarian syndrome and metabolic syndrome, sex hormone dependent diseases, climacteric disorders over the periods of adolescence, reproductive years and menopause.

소아과학전공(Pediatrics Major)

802.556 최신소아내분비학개론 3-1-4

Recent Advances in Pediatric Endocrinology

소아에서 잘 나타나는 내분비학적 질환, 특히 저신장증을 유발시키는 질환에 대한 특성을 최신지견을 통하여 이해하며, 또한 이들 질환을 최신 진단기법을 통한 진단법을 소개한다.

The purpose of this course is to understand the clin-

ical characteristics of childhood endocrine diseases, especially short stature-associated endocrine diseases, by reviewing recent advances in diagnosis and treatment.

802.557 신생아학 3-1-4

Neonatology

정상 및 고위험 신생아의 기능을 이해하고, 미숙아를 포함한 고위험 신생아의 질환에 대해 병태생리학적 관점에서 이해하고자 한다.

The purpose of this lecture is to understand the physiology of normal and high risk newborns, and the pathophysiology of diseases during the neonatal period.

802.559A 소아선천성심질환 3-1-4

Pediatric Congenital Heart Disease

소아 심장학은 신생아와 소아기의 다양한 심장 질환의 양상, 치료 원칙, 예후 등을 이해하고 실제로 이 지식을 환자 치료에 적용할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 대상 심장 질환은 선천성 심기형, 후천성 심질환, 부정맥 등을 포함한 신생아와 소아기의 전 심장질환을 포함한다.

This course aims at the students acquiring not only the ability to understand clinical features, therapeutic principles and prognosis of various kinds of diseases occurring in neonates and children, but also the ability to apply these knowledges to the patients. The topics include the whole spectrum of cardiac diseases in neonates and children such as congenital heart diseases, acquired heart diseases, and rhythm disturbances.

802.561 소아소화기학 3-1-4

Pediatric Gastroenterology

본 소아소화기학 강좌에서는 근래에 점차 알려지고 있는 소아소화기질환의 병인에 대한 최신지견, 분자생물학적 방법을 이용한 진단방법 및 치료방법의 획기적인 발전 등에 대한 학문적 탐구의욕을 만족시키고 나아가서 학생 스스로가 진료 및 연구에 적극적으로 참여할 수 있는 기본소양 및 자세를 배양하고자 한다. 구체적인 학습목표는 영유아 및 소아설사질환과 영유아 담즙정체성 간질환의 병인진단 및 치료에 대한 최근의 발전, 바이러스성 간염의 모자감염 및 예방접종과 Helicobacter pylori 위염에 대한 최신지견, 기타 Wilson 병에 의한 만성 간질환 등 소아대다성 간질환에 대한 분자생물학적 진단방법의 최근 발전 등에 대한 학문적 견해를 습득하게 하는 데 있다.

The goal of this course is to provide recent knowledge about the pathophysiology of pediatric gastrointestinal diseases, and the latest progress in diagnostic methods and treatment modalities using molecular biology. This course covers a wide range of topics including diarrheal diseases of infancy and childhood; recent developments in the diagnosis and treatment of infantile cholestasis; recent knowledge about Helicobacter pylori gastritis; and molecular genetics of the pediatric metabolic liver disease including Wilson disease.

802.911 소아감염학 3-1-4

Pediatric Infections

소아에서 가장 흔한 질병인 감염성 질환의 역학, 원인균, 발

병 기전, 진단 및 치료 등에 대한 이해를 통해 감염성 질환을 가진 소아의 처치에 필요한 기본적 지식을 습득하고, 나아가 병원체 진단에 사용되는 방법 및 치료제 등에 대한 이해를 통해 향후 독자적으로 감염성 질환의 연구에 필요한 기초 능력을 기르기 위한 과목이다.

This course will cover the basic mechanisms of microorganisms, and diagnostic techniques and therapeutic modalities as well as the epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of infectious diseases that commonly occur in infants and children.

802.3301 주산기의학 3-1-4

Perinatology

본 주산기의학 과목에서는, 태아, 신생아의 생리적, 형태학적 특징을 이해하고, 태아, 신생아 질환에 병태생리를 모체 질환과의 관련성을 고찰함으로 접근한다. 논의하는 주제는, 발생학, 선천성이상, 출생전 진단, 태아 치료, 자궁내발육지연, 조산 미숙아, 신생아 질환 일반 등이 있다

The objectives of the course Perinatology are; To understand physiologic and morphologic features of fetuses and neonates, and to approach to the pathophysiology of fetal-neonatal diseases via understanding the correlation to the maternal diseases. The issues to be discussed are Development biology, Congenital anomalies, Prenatal diagnosis, Fetal therapy, Intrauterine growth retardation, Preterm infants, Diseases of the newborns eg.

802.3302 소아중환자학 3-1-4

Pediatric Intensive Care

소아과 영역에서 집중적인 감시와 관리가 필요한 질환을 대상으로 그 병태 생리적 기전과 치료법, 새로운 치료법의 개발, 예후 요인 등에 대한 연구와 특히 다른 세부분 과와의 협력 연구가 필요한 질환의 병태생리 기전과 치료법에 대한 연구를 위한 과목

Subject for the development of research bases such as pathogenesis, new therapeutic methodology and prognostic factors in the diseases that need intensive monitoring and critical care.

802.3502 소아심장질환의 전기생리학적이해 3-1-4

Electrophysiology of Pediatric Heart Disease

소아청소년기 심장 질환의 전기생리학적 병리현상을 이해하고 이온채널 이상을 초래하는 유전자 질환 및 급사, 그리고 심부전의 발병과 치료법으로서의 전기적 작용에 대한 연구 방법을 토의한다.

Subject for the understanding and development of research bases about pathophysiology and new therapeutic methodology in the pediatric cardiac diseases with abnormal electrophysiologic phenomena.

정신과학전공(Psychiatry Major)

802.732 노인정신의학 1-1-0

Geriatric Psychiatry

노년기에 있어서의 생물학적 변화, 정신사회적 요인 등의 특성과 각종 노년기 정신장애의 정신병리적 특징과 더불어 치료

상의 접근방법 등에 대한 강의 및 토론을 실시한다.

This course will cover the biological changes, psycho-social factors, psychopathology, and treatment modalities of mental disorders that are specific to the elderly.

802.927 치매학 2-2-0

Dementia

치매의 정의, 치매시에 나타나는 뇌의 구조적, 생리학적 변화, 치매를 조기에 발견할 수 있는 체내의 표지자 등의 발견에 관한 그 동안의 연구결과, 최신 치매 치료 방법 등을 습득한다.

This course will cover the definition, structural and physiological changes, and early detection markers of dementia. Students will learn about up-to-date treatment modalities of dementia.

802.2226 노년기정신장애 3-3-0

Mental Disorders in the Elderly

증증하는 노년인구의 증가와 이에 따른 각종 정신질환의 증가로 인하여 노년기에 흔히 나타나는 우울증, 치매, 정신증 등의 새로운 이해와 최신지견을 습득하는 것을 목적으로 한다. 향후 의학에서 노년의학이 차지하는 부분이 점차 많아지고 정신의학분야에서도 예외는 아니다. 따라서 본 강좌에서는 노인정신과학의 기초가 되는 뇌의 노화와 구조 기능의 변화, 노인의 심리적 특성, 노년기의 정신 발달, 사회환경적 변화와 노인, 노인 질환에 대한 일반인 및 의사의 태도들을 강좌 전반에서 공부한다. 후반에서는 상기의 임상 질환 및 각론을 공부한다. 노인의 특징, 질환에 대한 태도, 각종정신장애의 진단, 치료에 대한 학생들의 교육, 연구가 필요하다.

According to the rapid increase in the number of elderly population, it becomes more and more important to be skillful and knowledgeable in the characteristics of mental illness frequent in the aged. In the first of half of this lecture, the basic science of the elderly will be treated: aging of the brain, aging and psychological changes, psychological development of the elderly, aging and environmental changes & myths for the elderly. In the 2nd half, each of the clinical disease entities will be studied. Diagnostic approaches and principles of management of the elderly mental disorders will be mainly reviewed and discussed.

802.3101 성격의 이론 3-3-0

Theories of Personality

성격의 형성과 기능에 대한 이해는 인간 정신세계에 대한 이해의 기본이다. 또한 병적 성격은 정신병적 장애와도, 신경증적 장애와도 구별되는 고유한 특성을 가지므로 이에 대한 이해는 정신과 임상에서 필수적이다. 성격이란 무엇인가? 우리는 인간의 복잡한 성격을 어떻게 연구할까? 본 강의 과정에서는 이러한 질문에 대해 역점을 두고 다룰 예정이다. 인간의 성격 기능의 신비와 성격의 병리를 이해하고 규명하기 위해 중요한 성격의 이론들에 대해 공부할 예정이며, 이를 통해 정신과학 및 임상심리학 전공 대학원 학생들이 임상 장면에서 정신과 환자를 진단하고 치료하는 데 있어 기본이 되는 지식의 습득을 돕고자 한다.

To understand the formation, functions of the human personality is basic for us to understand human mentality. And to understand pathologic personalities is

necessary to clinical psychiatry because they are different from psychotic disorders and neurotic disorders. What is the personality? How are we to study the complexity of human personalities? These questions will be addressed in this course. We will review the important theories of personality to understand and unravel the mystery of human personality functions and their pathologies. The aims of this course is to help students in psychiatry and clinical psychology graduate course to get knowledge required to diagnose and treat psychiatry patients in clinical settings.

802.3102 기분장애 3-3-0

Mood Disorders

기분장애는 높은 유병율과 증상으로 인한 개인, 가족 및 사회적 기능의 저하로 인하여 정신과 임상에서 가장 중요한 위치를 차지하는 질환 중 하나이다. 본 강좌는 기분장애에 대한 전문적 지식 습득을 위해 기분장애의 기본 개념과 신경생물학적 이론 및 연구방향에 초점을 둘 것이다. 또한 기분장애 전반의 이해를 위하여 기분장애의 역사, 역학, 다양한 원인론적 연구, 증상의 병태생리학에 대하여 공부할 것이다. 그리고 최근 주요 논쟁 사항 중 하나인 진단분류에 대한 최신지견을 다루고자 한다. 본 강좌를 통해 습득된 기분장애에 관한 최신지견이 임상에서의 체계적인 치료로 이어질 수 있도록 심도있는 논의가 이루어질 것이다.

Mood disorders are one of the most important mental disorders because of their high prevalence and thereby serious dysfunctions in the individual, family, and social aspects. This course will focus on the basic concepts of mood disorders, neurobiological theories, and future directions of mood disorder research. A few topics of interest for general understanding of mood disorders, such as the history, aetiological studies, pathophysiology of mood symptoms, and epidemiology, will be also included in this course. And the classification of mood disorders that is one of the major issues will be also included in this course.

802.3103 정신분열병해석 3-3-0

Interpreting Schizophrenia

본 강좌에서는 새로운 생물학적 연구결과와 기술정신병리학의 발전에 기초하여 정신분열병의 병태생리에 대한 전통적 이론을 재평가하고 새로운 생물정신의학적 접근에 대하여 논의하고자 한다. 본 강좌의 전 과정을 통해 정신분열병에 대한 최근의 자료와 기존의 연구결과를 통합하여 기존 질병설명모형을 검증하며 새로운 모형수립의 가능성을 타진한다. 이러한 새로운 정신의학적 모형을 통해 정신분열병에서 나타나는 정신병리현상의 다양성에 대한 해석과 광범위한 정신분열병 이외 정신 질환에의 응용을 시도하고자 한다.

The aim of this course is to re-evaluate the conventional theories of pathophysiology and discuss newly developed approaches to schizophrenia in the field of biological psychiatry. The possibility of making a new schizophrenia model will be tested by integrating up-to-date findings with established data. An attempt will be made to interpret the diversity of schizophrenic psychopathology using these kinds of psychiatric models, and thus to provide a practical example of model for other mental disorders.

802.3104 정신약물학 3-3-0

Psychopharmacology

정신장애는 뇌의 신경생물학적 이상과 밀접한 관련을 가지며 따라서 정신과 임상에서 약물치료는 다양한 정신질환 치료의 주요 요소이다. 본 강좌는 다양한 정신의학적 상태에 대한 약물 치료의 배경이 되는 신경생물학적 개념에 대한 심도있는 이해를 목적으로 하며, 특히 신경전달물질에 대한 체계적 토의에 본 강좌의 초점을 맞추고자 한다. 본 강좌에서는 또한 정신약물학의 주요 연구방향과 정신과 임상에서 사용되는 약물 전반에 대한 총괄적 논의가 제공될 것이다. 이를 통해 정신장애 뿐 아니라 뇌 과학에 대한 깊이있는 이해와 다양한 정신장애의 효과적 치료방법 모색이 가능할 것이며 이를 정신과 임상에 적용할 수 있을 것이다.

Mental disorders are related with neurobiological abnormalities. Thereby the pharmaceutical treatments are the main components of the management of various mental disorders. The subject of this lecture course is the understanding of neurobiological concepts underlying the pharmacotherapy used in various psychiatric conditions with particular emphasis on the systematic review of neurotransmission. This course will also provide a comprehensive review of the key implications of psychopharmacology and the pharmaceutical agents of clinical psychiatry.

802.3303 중독정신의학의 최신지견 3-3-0

Update in Addiction Psychiatry

약물 및 행동 중독은 사회적인 중요 문제로 대두되고 있을 뿐만 아니라 뇌과학 영역에서도 중요한 관심사가 되고 있다. 중독 현상에 대한 신경생리학적 이해가 크게 발전하고 있으며, 임상적으로는 이에 기반한 특이적인 중독 치료법들이 개발되고 있다. 본 강좌는 동기화와 관련된 최신 신경생물학적 지견과 연구방법을 알아보고, 인간의 중독 질환의 병태생리를 이해하며, 이를 통해 중독의 최신 치료법을 이해하는 것을 목표로 한다.

Drug and behavioral addiction is an important issue in the neuroscience as well as in the general society. Neurobiological understanding about addiction phenomenon is being newly developed, and this understanding became a basis for the development of specific and up-to-date treat protocols for addiction disorders. In this course, recent neurobiological findings in the area of motivation research and new understandings about human addictive disorders will be discussed, and up-to-date treatment for addictive disorders will be presented.

802.3304 분자정신의학 3-3-0

Molecular Psychiatry

정신의학 및 신경과학 연구에서 분자생물학적 접근법은 강력한 연구도구로서 주목할만한 연구결과들을 산출하고 있으나, 임상 의들은 이에 대한 개념적 이해가 부족한 실정이다. 본 강좌에서는 주로 임상의를 대상으로 정신의학 및 신경과학에 적용되는 분자생물학적 기법에 대한 이해를 증진시키고, 최신 연구결과를 습득함으로써 질환에 대한 기초과학적 이해 및 임상적 이해 간의 통합을 이루기 위해 계획되었다.

In the are of psychiatry and neuroscience, molecular-biologica approaches provide robust research tools. However, most clinicians lack adequate knowledge about

this area. In this course, mainly targeted to the clinician students, will provide a deep understanding about the major concepts and technics in the molecular neuroscience and will also provide some up-to-date knowledge about recent research results. The students will acquire a integrated viewpoint about the psychiatric illness in terms of the basic and the clinical science.

802.3305 정신종양학 3-3-0

Psychooncology

본 강좌의 목적은 종양의학, 정신의학, 그리고 관련분야 대학원 학생들에게 암환자를 전인적으로 이해하고 접근을 할 수 있는 능력을 갖게 하는 것이다. 생물정신사회적 모델의 개념, 의사소통, 의사환자 관계, 암환자의 심리반응과 질병행동, 암환자의 디스트레스 (불면, 불안, 우울, 섬망 등), 암환자의 재활, 지역사회 암환자 관리, 암환자 가족 및 임상종양학자의 디스트레스 등이 포함된다.

This course is to empower the graduate students in oncology, psychiatry, and related areas to understand and approach the cancer patients with holistic viewpoint. The concept of biopsychosocial model, communication skills, doctor-patient relationship, psychological response and illness behavior of cancer patients, distress (insomnia, anxiety, depression, delirium, etc) of cancer patients, rehabilitation of cancer patients, community psychooncology, and distress of cancer patients family and clinical oncologists will be included in this course.

802.3402 뇌과학의 최신지견 3-3-0

Updates in Neuroscience

인간의 뇌에 대한 관심은 날이 갈수록 증가되어 가고 있으며, 학계에서는 뇌과학 분야에서 눈부신 발전이 있어왔다. 본 강좌는 뇌과학의 중요 분야(뇌구조, 뇌기능, 뇌발달, 뇌유전학, 컴퓨터 기반 뇌과학, 진화와 뇌 등)들에서 최근의 획기적인 발견들을 고찰, 비평하고 향후 연구 방향을 전망함으로써, 학생들에게 뇌과학의 최신지견에 관한 지식과 통찰을 제공하고자 한다.

Human brain has been one of the important focus of research in the past decade. Research in neuroscience spans the evolutionary history of brain, development, genetics, structure and function of the brain, computational neuroscience, et al. The aim of the current course is to review the recent landmark discoveries and to discuss the prospects in this field of research.

802.3403 소아청소년뇌영상학 3-3-0

Brain Imaging in Child & Adolescent Psychiatry

뇌영상기법을 중심으로 한 소아청소년정신장애의 생물학적 병태생리 연구는 지난 10년간 놀라운 속도로 발전하고 있다. 80년대까지 기술적, 윤리적 논란과 한계로 인해 발전에 제한이 있었으나, 최근 10년간은 ADHD, 자폐증, 소아기 정신분열병 연구에서 의미있는 결과를 보이고 있다. 이러한 학문적 발전을 수용하여 본 대학원 과정에서는 '발달하는 마음'에 대한 통합적인 시각을 얻도록 하는 데에 그 목적을 두었다.

Brain imaging technique in child and adolescent psychiatry is developing at an astonishing speed. Neuroimaging technique in field of psychiatry has yielded

many meaningful and significant scientific results. Till 1980's, its application in child & adolescent psychiatry has been somewhat limited by technical and ethical reasons. But recently, there are cascade of neuroimaging studies in the field of child & adolescent psychiatric disorders (ADHD, autism, child onset schizophrenia) due to rapid progression in the technical aspect of imaging and confirmation of the safety of human young subjects. The students will learn a integrated view point about developing mind.

802.3503 수면의학의 이해 3-3-0

Understanding Sleep Medicine

다음과 같은 내용을 다루고자 한다.

1. 수면의학이 발전되어온 과정을 살펴보고 중요한 발견들을 정리한다.
2. 정상수면-각성의 기전을 살펴보고 특히 관련하는 신경전달물질과 해부학적 구조에 대해 알아본다.
3. 시간생물학의 기본 개념을 습득하고 생화학적, 해부학적 기전을 살펴본다.
4. 수면을 측정하는 기기 및 평가도구에 대해 정리한다.
5. 다음 수면질환의 이해 및 치료에 대해 개괄적으로 살펴본다.
 - 1) 불면증 2) 수면무호흡증 3) 기면병 4) 하지 불안증후군 5) 렘수면장애 6) 소아수면장애 7) 사건수면 8) 시간생물학적 장애
6. 현재 개발되고 있는 약제 및 치료방법에 대해 조사한다. These topics will be discussed.

1. The history and important/historical findings in sleep medicine will be studied.
2. The mechanism of sleep-wake cycle will be investigated especially in terms of neurotransmitters and anatomic correlates.
3. The basic concept of chronobiology will be delivered, and biochemical substrates and anatomical structures in circadian rhythm will be studied.
4. The instruments and scales to measure sleep and sleep disorders will be investigated.
5. Following sleep disorders will be discussed:
 - 1) Insomnia 2) Sleep apnea syndrome 3) Narcolepsy 4) Restless legs syndrome 5) REM sleep behavior disorder 6) Pediatric sleep disorder 7) Parasomnia 8) Circadian rhythm disorder
6. Medications and treatment methods currently being developed will be introduced.

피부과학전공(Dermatology Major)

802.817 건선 3-1-4

Psoriasis

건선의 병인과 관련된 최신의 면역학적, 유전학적 지견을 소개하고 기본적인 역학, 임상 소견, 진단, 치료에 대해서도 토론한다.

This course will cover the epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, histopathology, diagnosis, and treatment of psoriasis.

802.818 접촉피부염 3-3-0

Contact Dermatitis

접촉 피부염과 관련된 면역 반응을 이해하고 원발성과 알레르기성 접촉성 피부염의 임상 양상을 소개한다.

This course will cover the immunology of contact dermatitis and clinical manifestations of irritant and allergic contact dermatitis.

802.820 피부병리학연습 3-3-0

Dermatopathology Conference

실제 임상 환자의 병리 조직을 대상으로 진단 및 감별 진단에 대해서 토의한다.

This course will cover the histopathologic and differential diagnosis of real dermatologic patients.

802.821 백반증 3-1-4

Vitiligo

백반에서 멜라닌 세포의 기본 생물학과 발생 기전과 관련된 최신 가설을 소개하고 임상 양상을 공부한다.

This course will cover melanocytes biology and up-to-date hypothesis of pathomechanism in vitiligo.

802.2043 여드름 3-3-0

Acne

여드름은 모피지선에 발생하는 만성 염증성 질환으로 다양한 임상 양상을 갖고 있다. 초기의 특징적인 병변은 면포이지만 시간의 경과에 따라 구진, 농포, 낭종, 결절 등을 나타낸다. 많은 경우 사춘기에 발생하지만 20세 이상이 되어서 발생하는 경우도 많다. 여드름의 발생에 관여하는 주요인자로는 피지의 분비 증가, 안드로겐, 모낭 및 피지선 상피 각화의 이상, 세균 등이 있다. 각종 전신질환, 호르몬의 불균형, 환경적 인자, 약제 등도 발생 혹은 악화요인이 될 수 있다. 치료로는 다양한 약제가 시도되고 있으며, 경구약제와 도포약제를 같이 쓰는 병합요법도 흔하다. 이러한 치료는 환자에 따라 차이를 두고 시행되어야 한다. 많은 경우 장기간의 치료를 요한다. 특히 응괴성 여드름의 경우는 완벽한 치유가 어려운 경우도 있다.

Acne is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous unit. It has diverse clinical features. Comedo is the initial characteristic lesion, but papule, pustule, cyst and nodule may develop later. Acne usually develops in adolescence but it may also occur after the age of 20. Major factors involved in the development of acne are an increase of sebum secretion, androgen, dyskeratinization of the epithelium of hair follicles and sebaceous gland, and bacteria. In addition, systemic diseases, hormonal imbalance, environmental factors and drugs may cause or aggravate acne. Many drugs have been tried for the treatment of acne. Combination therapy of oral and topical drugs is common. Treatment should be individualized for each patient. In many cases, acne requires long-term treatment. Especially, in acne conglobata, it may be difficult to achieve a complete cure.

802.3105 피부표면생리학 3-2-2

Skin Surface Physiology

다양한 피부질환에서 피부 구조물의 병리학적 변화외에도 수분상태, 유분상태, 산-염기 균형, 피부색상, 탄력, 주름 등 여러 생체공학적 지수 상에서 피부표면의 생리적인 변화가 뒤따른다. 본 강좌에서는 최근 급격히 발전, 새롭게 개발되고 있는 생체공학적 피부표면 상태 측정장치들을 이용하여 피부표면의 생리적 변화를 측정하고 그 결과를 해석하는 방법을 습득한다. 또한, 이를 피부질환의 임상연구에 적용하여 정상 피부의 병태생리 연구 및 신치료기술의 효능을 평가하는 데 직접 응용하는 능력을 함양한다.

Hydration, sebum secretion, pH balance, skin color, elasticity profiles and wrinkle status are biophysical profile which could be measured by newly developed bioengineering devices. They are applied to evaluate the physiological and pathological status of skin surface. In this lecture, we could learn the use of bioengineering devices to measure skin surface physiological conditions and could apply these parameters to clinical study methodology in dermatology practice for evaluating the effects of new therapeutic methods.

802.3404 여드름 및 피지선관련질환연구 3-3-0

Research on Acne and Sebaceous Gland-Related Disorders

여드름은 여러 가지의 병인론을 갖는 질환이다. 그 발생기전에는 피지선의 과증식, 모낭 각화의 이상 Pcnese를 비롯한 미생물의 작용, 염증반응 등이 거론되고 있다. 주사 등 피지선 관련 질환도 여러 가지의 원인 및 악화요인을 갖고 있다. 이러한 것을 연구하는 방법을 알아보고 현재까지의 연구결과를 정리하여 보는데 목적이 있다.

Acne is a multifactorial skin disease. Pathogenetic mechanisms involve sebaceous gland hyperplasia, abnormal keratinization of hair follicle, role bacteria including P. acnes. Sebaceous gland-related disorders, including rosacea, have various causative and aggravating factors. The objectives of this study are to know the investigation methods of these diseases and to summarize the up-to-date research findings.

802.3504 피부장벽학개론 3-3-0

Introduction to Skin Barrier

피부의 가장 바깥층인 각질층은 장벽기능에 가장 중요하며, Elias 등이 "bricks and mortar" 모델을 제시한 후 비로소 역동적이며 능동적으로 환경에 반응하는 기관으로 인식되기 시작, 많은 연구가 이루어졌으나 아직 모르는 부분이 많이 있다. 학생들은 본 과정을 통해 피부장벽의 개념, 장벽 손상과 회복 및 이에 영향을 미치는 인자, 여러 피부질환 및 노화에서 일어나는 장벽 손상, 보습제와 장벽 등에 대한 이해를 넓히게 된다.

Stratum corneum is the most important layer of the skin for skin barrier function. Ever since Elias et al. proposed the "bricks and mortar" model, there has been a tremendous advancement in skin barrier research. Through this course, students will gain knowledge of the current concept of skin barrier, barrier recovery and factors influencing barrier recovery, damage to skin barrier in many pathologic conditions and aging, and different types of moisturizers.

802.3505 모발 및 모발관련질환 3-3-0

Hair and Hair Diseases

모발은 피부 부속기의 하나이나 가장 복잡한 구조를 가지고 있다. 상피, 진피의 여러 성분의 상호작용모발의 생리나 이와 관련된 질환과 밀접한 관련을 가지고 있다. 특히 최근에 문제가 되고 있는 출기세포와 매우 긴밀한 관련성을 갖고 있음으로 이들을 이해하는 것은 피부과학 연구의 핵심사항으로 간주되고 있다.

Hair is composed of a complicated structure, one of the skin appendages. It is closely related with epidermal and dermal interaction as well as hair diseases related to its physiology. It is also closely connected to stem cell which every one has keen interest. To understand this is regarded as a key issue concerning dermatological research.

정형외과학전공(Orthopedic Surgery Major)

802.620A 수부외과학 3-1-4

Hand Surgery

수부는 사지중 가장 섬세하고 복잡한 부위로 상지의 기능에서 핵심적 역할을 담당한다. 수외과학은 수부의 해부, 생역학을 바탕으로 수부의 질환과 손상, 기형에 대한 병인, 진단, 치료에 대한 최신지견을 문헌 고찰 등을 통하여 연구하고 토론하게 한다. 또한 수외과학에서는 최근 해부학과 관절경의 발달로 주목 받고 있는 완관절 부위도 포함한다.

The hand has a fine and complex structure, and plays an important role in the function of the upper extremity. Students will review the anatomy and biomechanics of the hand. They will study and discuss the up-to-date knowledge of pathogenesis, diagnoses and treatment methods of all kinds of injuries, diseases, and deformities of the hand. This class also covers the wrist joint, which attracts attention today because of the development in anatomy and arthroscopy.

802.2227 인공반월상연골판 3-2-2

Artificial Meniscus

반월상연골은 무릎관절 내에서 손상이 매우 잦은 구조물로서 임상적으로 매우 흔히 손상을 관찰할 수 있으나 회복한 혈관분포로 인하여 재생과 치유가 매우 제한적이다. 이와 같은 반월상연골의 손상으로 인한 동통과 운동장애에 대하여 봉합, 절제술, 또는 절제술후 동종 반월상연골의 이식 등이 시행되고 있으나 이 또한 적응증이 제한되어 있거나 기능의 회복이 불완전하여 관절의 퇴행성 변화 등을 일으키는 경우가 많다. 현재의 이와 같은 제한적인 치료방법을 극복하기 위하여 반월상연골의 조직 공학적 재생이 연구되고 있다. 반월상연골을 제조하기 위해서는 반월상연골의 형태학적, 생역학적, 생화학적 특징을 정확하게 파악하는 것이 필수적이며 적합한 섬유연골재생을 위한 세포, 적절한 지지체, 각종 성장인자 등의 적용과 이에 상응하는 동물 실험이 병행되어야만 한다. 본 과목에서는 인공 반월상연골판을 제조하기 위해 반월상연골의 각종 특성을 파악하고 이의 제조 또는 재생을 위한 각종 조건을 연구하고자 한다.

Meniscus is one of the most commonly injured structure in the knee joint and meniscal rupture or tear makes up a significant number of cases seen by orthopaedic surgeons every year. However, meniscal healing or regeneration is very limited due to its scanty vascular

supply. Repair, resection or allograft transplantation has been attempted to treat meniscal injuries but only a few of them have been successful because the indications, supply of allograft tissue, and the functional recovery were all limited. Recent studies demonstrated the artificial meniscus could be a good alternative to deficient meniscus. For engineering the meniscus, its morphological, biomechanical, and biochemical properties should be thoroughly investigated and the cells, scaffolds, and growth factors are to be chosen to promote fibrocartilage regeneration. Various properties of meniscus and the optimal materials and environment for manufacturing artificial meniscus will be studied in this subject.

802.2228 근골격계악성종양생물학 3-2-2

Biology of Musculoskeletal Sarcomas

골육종의 발생, 진행 및 전이에 관여하는 인자, 골육종에서 세포 주기 관련 인자들의 역할, 골육종에서 새로운 예후 관련 인자들에 대한 연구와 향후 연구방향, 조직 침투와 관련된 세포 외 기질 단백질의 발현과 그 특징을 연구한다. 연골육종의 조직학적 등급에 따른 분자생물학적 특징을 연구하며, 항암제 내성의 기전에 대하여 연구한다. 전이성 골 종양에서 골 용해 및 흡수에 관여하는 인자들을 연구하고 골 흡수의 진행을 억제하는 기전과 방법을 연구한다. 연부조직육종의 예후 관련 요인에 대하여 연구한다.

This course consists of study for molecular biologic characteristics, mechanisms of tumorigenesis, roles of cell cycle related factors, novel prognostic markers, expression pattern of extracellular matrix proteins in primary malignant bone tumors such as osteosarcoma and chondrosarcoma. It also covers study of mechanisms of osteolytic destruction in metastatic bone tumors. Molecular biologic study of soft tissue sarcomas is included.

802.3106 골조직치유기전과 그 응용 3-3-0

Bone Healing Mechanism and its Application

본 강좌에서는 골절 치유, 절골술, 인공삽입물의 결합, 신연골형성술 등에 가장 중요한 과정인 골 조직의 치유 과정에 대해서 세포생물학적 및 분자생물학적 설명을 한다. 우선 골 조직 치유가 태생기 골 조직 발생과정과의 유사성과 차이점을 규명한다. 여러 형태의 골 치유 과정에서 공통적으로 나타나는 세포들의 특징과 유도 과정을 설명한다. 이러한 세포들을 조절하는 성장인자와 사이토카인의 역할과 발현 양상을 설명한다. 세포들이 생산하는 세포외 기질의 특성과 병적인 상태를 설명하고, 간질 분해 효소의 역할에 대해서도 설명한다. 골 치유가 일어나는 독특한 상황들 - 골절 치유, 절골술, 인공삽입물의 결합, 신연골형성술 - 에서 특이한 현상들을 구별하며 각 골 치유 과정의 특징을 기술한다. 이러한 지식을 바탕으로 골 조직 치유를 촉진하기 위해서 지금까지 개발된 방법들을 고찰하고 향후 개발 가능한 기술을 검토한다.

This lecture will cover the cellular and molecular mechanism of bone healing during the fracture healing, osteotomy healing, integration of artificial implant and distraction osteogenesis. Similarity and difference between bone healing and embryonal development processes will be explained. Characteristics and recruitment

of those cells commonly involved in the bone healing processes will be discussed. Also, the growth factors and cytokines are topics to be discussed in terms of their role in controlling these cells. Characteristics of specific processes of bone healing such as fracture healing, osteotomy healing, implant integration and distraction osteogenesis are to be explained. Based upon these knowledge, the lecture will be completed with review of the therapeutic attempts, both practical and theoretical, to enhance bone healing process.

802.3107 최소침습척추외과학 3-3-0

Minimal Invasive Spinal Surgery

최소 침습적 접근은 거의 모든 외과 분야에서 각광받는 새로운 경향이다. 잘 적응된 최소 침습적 수술은 수술에 임하는 환자에게 회복 기간을 단축하고 합병증을 낮출 수 있는 방법이 된다. 척추 수술 분야에서도 최소 침습적 접근은 비교적 간단한 추간판 탈출증에서부터 복잡한 변형의 교정까지 다양하게 적용될 수 있다. 이 과목에서는 최소 침습적 척추수술에 필요한 기본적인 지식으로서 해부학, 도달 방법, 필요 기구, 마취, 주의 사항 등을 알아보고, 여러 종류의 최소 침습적 수술을 소개하고 각 방법이 적용 가능한 질환을 공부한다.

Minimal invasive approach is a new highlighted technology at all surgical fields. If we apply it properly, it will be very helpful for the improvement of rehabilitation of postoperative patients and for reducing postoperative morbidity. In spine field, this approach can be applied not only to the surgery of herniated intervertebral disc, but also to the correction of spine deformity. This lecture will present basic knowledge of minimally invasive spine surgery including anatomy, surgical approach, required instruments, anesthesia, pitfall etc. followed by applied clinical techniques

802.3108 근골격계줄기세포생물학 3-3-0

Stem Cell Biology in Musculoskeletal System

줄기세포는 자체 증식이 가능하고 여러 종류의 세포로 분화가 가능하여 재생의학적 측면에서 세포 치료법 내지는 조직 공학적인 신체 결손 재건법에 사용하기 수월한 대상세포로 주목 받고 있다. 그러나 이러한 임상적용이 가능하기 위해서는 이러한 줄기세포에 대한 세포학적 특성, 최적의 분리방법, 증식 및 분화 단계의 분자생물학적 기전, 체내 이식 시 반응, 조직 재생 기전, 줄기세포 공여 및 수혜자의 최적 조건 등, 알려져야 할 연구 분야가 많이 남아 있다. 본 과목에서는 근골격계 줄기세포 생물학과 관련된 기존 지식과 최신정보를 제공하고자 한다.

Stem cell has a self-renewal and multilineage differentiation potential. In recent years, there has been an increasing interest in the clinical use of stem cells. They can be used as target cells in the cell therapy or tissue engineering. However, there are many unsolved questions about stem cells such as optimal isolation methods, their phenotypic fingerprint, molecular biological mechanisms in growth and differentiation, their behavior in vivo, tissue repair mechanisms, and optimal conditions for donor and recipient. In this course, we supply the basic concepts and the hot topics in stem cell biology focusing on the musculoskeletal system.

802.3506 골관절염연구 3-3-0

Osteoarthritis

본 강좌에서는 골관절염의 생물학적 치료를 위한 전반적인 지식을 다룬다. 우선 연골포의 발생 및 성숙, 퇴행에 걸친 특징을 살펴보고 이에 관여하는 인자들을 설명한다. 연골세포가 만드는 연골기질의 특성 및 병적인 상태를 알아보고 골관절염에서의 형태변화에 관여하는 인자들을 분자생물학적 관점에서 설명한다. 골관절염의 병인에 관여하는 사이토카인과 성장인자들을 알아보고 발현양상을 설명한다. 특히 등에 의한 연골기질의 유지 복구 및 골관절염형성에 기여하는 상반된 역할에 대해 연구한다. 연골의 치유가 일어나지 못하는 상황과 일어나는 상황을 이해하고 현재 사용되는 여러 가지 시술의 문제점을 파악한다. 여러 가지 성장인자 및 사이토카인을 이용한 골관절염 모델을 알아보고 이의 기전을 알기 위한 분석방법을 설명한다. 연골 치료에 사용될 수 있는 세포 및 매개물질에 대해 알아보고 연골, 골에 미치는 영향과 투여 시 전략에 대해 알아본다.

This course will cover the theoretical base for biological treatment of osteoarthritis. Development, maturation and aging of chondrocytes and related factors are to be explained. Characteristics, pathophysiology and morphological changes of cartilage matrix in osteoarthritis are to be discussed and the molecular basis will be studied. Various cytokines and growth factors including Transforming growth factor-β (TGF-β) are topics and their role in osteoarthritis will be discussed. Mechanism of cartilage healing, the limitation of current cartilage repair technique and possible strategies in osteoarthritis are also to be discussed.

802.3507 골다공증성골절학 3-3-0

Osteoporotic Fracture

주로 노인에서 발생하는 골다공증성 골절은 노인에서의 유병률과 사망률을 높이고 의료외적으로도 사회적인 문제를 야기하는 등 앞으로의 고령화 사회에 있어 그 치료 및 관리와 예방에 있어 중요한 분야이다. 본 과목은 이러한 골다공증성 골절에 있어 원인이 되는 골다공증의 병태 생리 및 예방 방법에 대해 심화 학습하고, 골다공증성 골절의 치료에 있어 부위별로 고려해야 할 사항과 최신 지견에 대해 심화 학습 및 연구하고자 한다.

Osteoporotic fractures in elderly patients are not only associated with high rates of morbidity and mortality, but also increased the social problem especially in the forthcoming elderly society. The purposes of this lecture are to study about the pathophysiology and prophylaxis of osteoporosis, and new concerns of treatment for osteoporotic fracture according to the fracture site.

802.3508 소아청소년스포츠의학 3-3-0

Sports Medicine for Skeletally Immature Patients

성장판이 폐쇄되기 전 골격 미성숙 환자에서의 스포츠 손상은 성인에서의 손상과는 다른 점이 많다. 본 강좌는 소아 청소년에서 특별히 발생하는 스포츠 손상을 다룬다. 임상적 진단 및 치료 원칙을 리뷰하고 성장판 연골과 관절 인대 손상 및 복구와 관련된 기초 연구에 대한 최신 지견에 대해 토론 한다.

Sports injuries of skeletally immature patients are unique in that they are sometimes related to physal injury and the damaged bone, cartilage and soft tissues may have different physiology according to the age. This

class covers up-to-date reviews on both clinical and basic researches related to the sports injuries of children, juveniles and adolescents. Better understanding of the pathophysiology would help to establish treatment principles for the sports injuries of growing children.

802.3509 수부외상학 3-3-0

Traumatology of the Hand

수부는 사지 중 가장 섬세하고 복잡한 단위로 상지의 기능의 핵심적 역할을 담당한다. 최근 여가생활의 다양화, 산업 활동의 복잡성, 교통사고의 증가 등으로 수부외상은 증가하고 있으나 그에 대한 손상기전, 치료법에 대한 체계적인 분석이 미흡하다. 본 강좌에서는 수부의 해부학 및 생역학을 바탕으로 수부의 기능을 고찰하고 그를 바탕으로 손상기전과 그에 따른 수부손상의 분류를 체계화한다. 또한 진단을 바탕으로 그에 적합한 치료에 다양한 치료 방법에 대해 최신 지견을 문헌 고찰을 통하여 연구하고 토론하여 수부외상에 대해 체계를 확립한다.

The hand has a fine and complex structure, and plays an important role in the function of the upper extremity. Recently the hand trauma has been increased in number because there are variety of leisure, complexity of industries and rising of traffic accidents. But we still don't understand the mechanism and treatment of the hand injury completely. This lecture will encompass the anatomy and biomechanics of the hand as well as the mechanism of the hand trauma, classification of the hand injury and the options of treatment. And Students will study and discuss the up-to-date knowledge of the mechanism, diagnoses and treatment methods of all kinds of injuries of the hand.

802.3510 경추외과학 3-3-0

Cervical Spine Surgery

경추외과학은 최근 눈부신 발전으로 이루고 있는 분야이다. 특히 다양한 감압술의 발전과 전방 및 후방 고정술 및 다양한 임플란트(인공 추간판 기기) 등 수술 기기의 발전에 힘입어, 비약적인 발전을 이루고 있다. 본 강좌에서는 경추의 해부학, 생역학을 비롯하여, 각종 신경근증과 척수증의 원인이 되는 다양한 질환(추간판 탈출증, 경추증성 신경근증 및 척수증, 후종인대 골화증, 황색인대 골화증 등)을 비롯하여, 감염, 종양, 외상 등 경추 질환 전반의 병태생리와 임상증상, 진단, 치료 방법을 공부한다. 또한 과거부터 사용되어온 전방 추간판 절제술 및 유합술을 비롯하여, 인공추간판 기기 삽입술, 후방 나사 고정술, 경추-후두간 고정술 및 유합술, 후궁성형술, 절골술을 통한 변형 고정술 등 다양한 수술 기법에 대하여 공부하고, 각종 수술의 합병증과 그 발생 원인 및 예방법, 치료법을 공부한다.

Cervical spine surgery is a field that is undergoing a remarkable evolution. The development of various methods and techniques for surgical decompression, anterior and posterior fixation, and artificial discs are ongoing, all of which are leading to the rapid improvement in this field of specialty. This lecture will encompass the anatomy and biomechanics of the cervical spine as well as the pathophysiology, clinical manifestations, diagnosis and treatment of various disorders causing radiculopathy or myelopathy (cervical disc herniation, cervical spondylosis, and ossified posterior longitudinal ligament or ligamentum flavum), infection, tumor, or trauma. In addition, this lecture will cover techniques of various cervical

operations including traditional anterior discectomy and fusion, total disc replacement, posterior screw fixation, occipito-cervical fusion, laminoplasty, and corrective osteotomy for cervical deformity. Causes, prevention, and treatment of complications of surgery will also be discussed.

흉부외과학전공(Thoracic Surgery Major)

802.634A 체외순환법개론 3-2-2

Introduction to Extracorporeal Circulation

체외순환의 생리학적, 혈액학적 효과, 각 장기에 대한 영향, 각종 체외순환기법의 기초적인 지식의 습득 및 체외순환의 시행 등을 주요내용으로 한다. 구체적인 학습방법은 첫째 체외순환회로의 기본을 이해하고 이의 심, 폐장 대체 구조로서의 원리 및 효과에 대하여 학습한다. 둘째 체외순환이 뇌, 폐장, 신장, 간장 등 주요장기에 미치는 효과에 대하여 학습하고 최소한의 손상을 초래할 수 있는 혈액학적, 대사적 처치법에 대하여 연구한다.

This course will cover the physiology, hemodynamics, influence on systemic organs, and methodology of the cardiopulmonary bypass. Students will learn the theoretical and practical base of the cardiopulmonary bypass. Specific items are as follows: 1) anatomy and physiology of the cardiopulmonary bypass; 2) influence of the cardiopulmonary bypass on the heart, lung, liver, kidney, etc.; 3) mastery of techniques associated with the cardiopulmonary bypass; and 4) methods decreasing the hazardous effect of cardiopulmonary bypass.

802.635 혈관외과학연습 3-1-4

Seminar & Practice in Vascular Disease

현대인의 만병의 근원이라 알려져 있는 혈관에 대한 해부생리학적 이해와 분자생물학적 접근에 대하여 이해하고, 적절한 외과적 치료에 대한 개념을 확립하는 데 목표가 있다. 동맥경화증에 의한 각종 동맥질환, 심부정맥 혈전증을 포함한 정맥질환, 림프질환 등의 병태생리를 이해하고 적절한 외과적 치료법과 적절한 수술시기에 대한 개념을 확립하도록 한다.

This course will cover the pathophysiology and molecular biology of vascular disorders. Students will learn the pathophysiology of arterial diseases, venous diseases, and lymphatic diseases, and establish the concepts of ideal operation timing and various surgical options.

802.636 폐외과학 3-1-4

Pleuropulmonary Surgery

폐장 및 늑막의 생리를 학습함으로써 정상 호흡생리 및 가스 교환의 원리를 이해한다. 폐장 및 늑막질환의 병태생리를 이해하고 적절한 호흡관리법을 습득한다. 폐장 및 늑막질환의 외과적 치료법 및 수술후 관리법을 연마한다.

This course will cover the anatomy and pathophysiology of pleuropulmonary diseases. Students will learn about factors that lead to the decision for lung surgery including indications and surgical techniques. Specific items are as follows: 1) anatomy and physiology of pleuropulmonary disease; 2) ideal timing of surgery in pleuropulmonary disease; 3) mastery of surgical techniques associated with pleuropulmonary disease; and 4)

suggestions about further treatment options by analyzing various surgical cases.

802.637 식도외과학 3-1-4

Esophageal Surgery

식도의 협착, 양성종양, 악성종양, 선천성 기형 등의 병태생리를 이해하고 치료법을 연마하는 전문과목이다. 구체적인 학습 내용은 다음과 같다. 첫째 식도의 정상 생리 및 해부학적 구조를 이해한다. 둘째 식도질환의 병인 및 병태생리를 학습하여 적절한 치료방침을 결정할 수 있는 능력을 배양한다. 셋째 식도질환의 수술법 및 술후 관리법을 연마하여 식도질환에 대한 외과적 치료를 수행할 수 있는 능력을 배양한다.

This course will cover the anatomy and pathophysiology of esophageal diseases. Students will learn about factors leading to the decision for esophageal surgery including indications and surgical techniques. Specific items are as follows: 1) anatomy and physiology of esophageal disease; 2) ideal timing of surgery in esophageal disease; 3) mastery of surgical techniques associated with esophageal disease; and 4) suggestions about further treatment options by analyzing various surgical cases.

802.992 폐이식술의 연구 3-1-4

Lung Transplantation

말기심장질환의 치료법인 심장이식에 대한 공여자 관리, 수혜자의 술전 치료, 이식수술의 개발, 심근보호, 면역억제제 치료, 향후 치료대안 등에 대한 연구가 이루어질 것이다.

This course will deal with lung transplantations for the final stage of lung diseases. Students will explore decision-making regarding lung transplantations including indications and surgical techniques. Topics will cover donor and recipient care, preoperative management, mastery of surgical techniques, immunosuppressive therapy, and further treatment options through an analysis of various surgical cases.

802.993 심근보호법의 연구 3-1-4

Myocardial Protection

복잡성 심장기형에 대한 수술증가, 심장이식술의 경험축적, 심근허혈환자의 수술 증가, 심기능 부전 환자의 수술 증가 등에 따라서 심장의 허혈손상을 최소화하기 위한 심근보호법에 관한 연구는 흉부외과영역의 주된 관심이 되고 있다. 본 과목에서는 허혈성 심장손상과 재관류에 따른 심근손상의 기전을 규명하고 그 손상을 최소화하기 위한 연구를 수행함으로써 심근보호법에 대한 이해와 발전을 지향하고자 한다.

This course will deal with myocardial protection after cardiac surgery. Myocardial protection has become more important with the increasing number of ischemic heart diseases, ventricular dysfunctions, heart transplantations, and complex cardiac anomalies. Students will explore the mechanism of myocardial protection and suggest adequate methods of myocardial protection through an analysis of various surgical cases.

802.2059 심실보조장치 및 인공장기특강 3-2-2

Topics in Ventricular Assist Device & Artificial Organ

현재 사용되고 있는 심실 보조 장치에 대해 그 원리와 종류를 이해하고, 심실 보조 장치의 적응증 및 금기증에 대하여 알아본다. 체외막산소화 장치가 심실보조장치와의 다른 점을 알아보고, 각 장치의 삽입법과 관리법, 합병증을 알아본다. 인공 심장의 개념을 이해하고, 현재 개발되어 있는 인공 심장에 대하여 살펴보고, 향후 개발 방향에 대하여 알아본다.

The Topics in Ventricular Assist Device & Artificial organ is composed of knowledge for ventricular assist device (VAD), extracorporeal membrane oxygenator (ECMO), and artificial heart. A student in the course of Topics in Ventricular Assist Device and Artificial organ will comprehend the principle and kinds of VAD, and indications/contraindications. This topic also covers the difference between VAD and ECMO, the method of insertion and management, complications of VAD or ECMO. A student will research the current issues for artificial heart.

802.2060 후천성심장판막외과학의 이해 3-2-2

Understanding Surgery for Acquired Valvular Heart Disease

승모판막, 대동맥판막, 삼첨판막, 폐동맥판막의 질환별 원인과 병태생리, 수술적응을 이해하고, 다양한 수술방법에 대하여 알아본다.

The Understanding of surgery for acquired valvular heart disease is composed of knowledge for surgical management of valvular heart disease. A student in the course of Understanding of surgery for acquired valvular heart disease will comprehend the anatomy of mitral, aortic and tricuspid valves and pathophysiology of valvular heart disease. This topic also covers surgical decision for indication of surgery, techniques for valvuloplasty, update techniques.

신경외과학전공(Neurosurgery Major)

802.645 소아신경외과학 3-2-2

Pediatric Neurosurgery

소아신경외과학에 관한 지식의 습득을 위한 강좌이다. 구체적인 내용으로는 선천성 중추신경 기형, 뇌수종, 키아리기형, 척수공동증, 뇌류 등의 질환에 관해 임상적 측면을 고찰하고 최신지견을 습득한다. 가능한 한 실험적 연구방법론에 관한 접할 수 있는 기회를 갖고 현재 수행되고 있는 최신 실험상황에 관하여 알아본다.

This course on pediatric neurosurgery provides clinical aspects and recent information on conditions such as congenital central nervous system anomaly, hydrocephalus, Chiari malformation, syrinx, and encephalocele. The students will also have an opportunity to experience research methodology and inspect current research works.

802.650 뇌혈관외과학 3-2-2

Surgery of the Cerebral Vessels

뇌혈관에 관한 외과적 지식의 습득을 위한 강좌이다. 뇌혈관의 기본적 해부학적 지식을 숙지하고 뇌혈관 질환의 외과적 치료의 원칙, 적응 및 합리성을 이해하는 데 있다. 구체적 학습목표는 지주막하 출혈, 뇌출혈, 허혈성 뇌혈관 질환, 선천성 뇌혈관 질환 등에 대한 외과적 치료 및 향후 발전 방향에 관하여 알아본다.

This course will cover surgical knowledge about cerebral vessels. Students will study the basic anatomy of cerebral vessels and come to understand the therapeutic principle, indications, and rationale of surgical management for cerebrovascular diseases. Specifically, this course will teach students about the surgical management and future prospects for subarachnoid hemorrhage, intracranial hemorrhage, ischemic cerebrovascular diseases, and congenital anomaly of cerebral vessels.

802.652 척수외과학 3-2-2

Surgery of the Spine and the Spinal Cord

신경외과학의 한분야인 척추 및 척수에 관한 임상지식 및 연구현황에 관하여 알아보는 강좌이다. 구체적으로는 척추 및 척수의 해부학, 혈류분포, 척추의 생체역학적 측면 및 척추, 척수의 흔한 질환 등에 관하여 알아보고 현재 이 분야를 중심으로 이루어지고 있는 연구상황에 관하여 고찰해보므로써 임상활동의 수행 및 연구에의 응용에 유용한 지식을 습득하도록 한다.

This course provides knowledge of clinical and basic research in the spine and spinal cord. The students will be introduced to the anatomic and biomechanical aspects and common diseases of the spine and spinal cord. The introduction to recent advancements in this field will provide practical knowledge for research and clinical activities.

802.653 신경내분비학 3-3-0

Neuroendocrinology

신경계에 있어서 내분비 이상으로 인한 질환들의 종류, 임상양상 및 치료의 종류와 원칙 등에 관하여 알아보는 강좌이다. 구체적으로는 신경외과적 측면에서 임상적 의미가 큰 뇌하수체, 시상하부, 송과체 등 구조물의 해부생리, 외과적 접근법을 알아보고 각종 실험방법을 소개하여 임상과 연구에 응용할 수 있는 지식을 갖게 한다.

This course covers the clinical manifestation and therapeutic principle of neuro-endocrine disorders. Students will learn about the anatomy and physiology of the pituitary gland, hypothalamus, and pineal gland, and the surgical approach to those structure. The students will also obtain knowledge that can be applied to clinical and basic research of neuroendocrine disorders.

802.654 기능적 신경외과학 3-3-0

Functional Neurosurgery

뇌신경조직의 기능변화에 의해 발생하는 질환에 관한 강좌이다. 구체적으로는 운동장애, 사경, 근긴장이상, 간질, 정신병 등의 질환에 대한 병태생리, 외과적 치료의 적응에 관해 알아보고 최근 발달하고 있는 뇌경위적 수술의 기본원리, 방법, 치료성적, 향후전망도 아울러 살펴보아 임상의학 또는 기초의학에 응용할 수 있는 지식을 얻도록 한다.

This course covers diseases caused by functional changes in the central nervous system. Students will

study the pathophysiology of movement disorder, torticollis, dystonia, epilepsy, and psychic disorder, and the surgical indication of those diseases. The students will also obtain knowledge of the basic principle, method, treatment outcome and prospect of stereotactic neurosurgery that could be applied to clinical and basic medicine.

802.891 뇌종양학 3-3-0

Neurooncology

뇌종양은 두뇌에서 생기는 악성, 양성 신생물에 대한 임상적 진단, 치료와 함께 종양의 생물학적 특성에 대해 알아보는 강좌이다. 또한 뇌종양의 시험관내, 생체내 실험을 통한 기초 연구를 수행할 수 있는 기본 지식을 갖게 한다.

This course will cover clinical diagnosis and treatment principles and the biological behavior of brain tumors. It will also provide knowledge on performing in vivo and in vitro basic research on brain tumors.

비뇨기과학전공(Urology Major)

802.655 비뇨기과학특론 3-2-2

Recent Advances in Urology

비뇨기과학분야의 주요 종양인 방광암, 신세포암, 그리고 전립선암에서의 분자유전학적인 의의와 임상적응에 대하여 학습하고 각종 응용과학을 이용한 비뇨기계에서의 레이저, 광학장비, 자동제어장비 등을 위시한 내비뇨기과학 등 비뇨기과학의 현재 상황 및 미래 발전가능 영역에 대해 탐구한다.

The aim of this course is to explore the significance and clinical application of state-of-the-art methodologies. Topics covered will include the following: molecular genetics in bladder tumors, renal cell carcinoma and prostate cancer, as well as the current and future applications of the laser, fibroptic system, tele-robotic control system for laparoscopic surgery, etc.

802.656 비뇨기과종양학 3-2-2

Urological Oncology

비뇨기 종양분야인 신세포암, 방광암, 전립선암, 고환암 등의 진단과 치료 특히 수술방법과 각 종양에 적용되는 항암요법, 면역요법, 호르몬 요법 등 다양한 약물치료법에 대하여 이해한다.

The aim of this course is to understand the diagnosis and treatment of urological malignancies such as renal cell carcinoma, bladder tumor, prostate cancer, and testis tumor. Treatments such as surgical therapy, various pharmacological therapy-chemotherapy, immunotherapy, and hormonal therapy will be covered.

802.657 여성비뇨기과학 3-2-2

Female Urology

여성 하부요로의 해부학적 구조와 생리를 이해하고 요실금이나 간질성 방광염 등 여성에 흔한 배뇨장애나 방광 요도 질환의 진단 및 치료를 이해한다.

The aim of this course is to understand female urogenital anatomy and physiology, and to understand the diagnosis and treatment of female lower urinary tract disorders, such as urinary incontinence and interstitial

cystitis, as well as female sexual dysfunction.

802.658 소아비뇨기과학 3-2-2

Pediatric Urology

비뇨생식기계의 태생학적 발생과정을 이해하고 주요한 비뇨생식기 기형과 기타 소아질환의 종류를 알고 이들의 진단과 치료방법을 습득한다. 주요한 질환으로는 잠복고환, 요도하열, 방광요관역류, 배뇨장애, 선천성신우요관이행부협착증, 중복요관, 성분화이상 등 질환들에 대한 진단과 치료방법을 이해한다.

The purpose of this course is to understand the anatomy and embryology of the urogenital organs, and to learn the diagnosis and treatment of clinically significant congenital urogenital disorders, such as cryptorchism, hypospadias, vesicoureteral reflux, voiding dysfunction, ureteropelvic junction obstruction, duplex system and hermaphroditism.

802.659 요로결석증 3-2-2

Urolithiasis

요로결석의 원인과 결석의 생성기전 및 병태생리를 이해하고 내시경적 결석치료술, 체외충격파쇄석술, 복강경수술 등 다양한 치료법과 대사 검사를 이해한다.

The aim of this course is to understand the etiology and mechanism of stone formation, and pathophysiology of urolithiasis. Students will study various treatment modalities, such as the endourological approach, shockwave lithotripsy and laparoscopic surgery, as well as the clinical significance of metabolic derangement.

802.660 남성과학 3-2-2

Andrology

성기능에 대한 신경생리, 혈류역동, 약리학을 이해하여 발기부전의 주요원인과 치료원칙을 이해하고, 남성의 생식생리를 이해하여 남성 불임의 원인과 진단 및 치료를 습득한다.

The aim of this course is to understand the neurophysiology, hemodynamics and pharmacology of penile erection, and to understand the etiology and treatment principle of erectile dysfunction. Students will cover the etiology, diagnosis and treatment of male infertility through an understanding of the male reproductive physiology.

802.661 폐쇄성요로질환 3-2-2

Obstructive Uropathy

요로폐색, 특히 상부요로폐색질환의 대표적인 형태인 요관폐색과 하부요로폐색질환의 대표적인 질환인 전립선비대증 등의 원인론과 병태생리를 이해하고 적절한 진단방법과 최근 내시경적접근을 비롯한 다양한 치료법들에 대하여 이해한다.

The aims of this course are to understand the etiology and pathophysiology of urinary obstructions, and to understand appropriate diagnosis modalities and various treatment methods.

802.662 비뇨생식기계의 화학요법 3-2-2

Chemotherapy in Genitourinary System

신세포암의 면역화학요법, 방광암이나 신우암에서의 고전적 화학요법과 최근의 새로운 항암요법, 고환암에서의 화학요법과 호르몬용성 전립선암에서의 화학요법 등에 대하여 이해한다.

The topics of this course include the following: immunochemotherapy of renal cell carcinoma; classical and new chemotherapeutic agent used in transitional cell carcinoma of the bladder and upper urinary tract; chemotherapy of testis tumor; and chemotherapy of hormone refractory prostate cancer.

802.664 내시경적비뇨기과학 3-1-4

Endourology

고전적으로 각종비뇨기과적 질환의 치료에 이용되던 방광경, 요관경, 신장경 등 광학장비를 이용한 진단과 치료와 더불어 최근 각광받고 있는 복강경을 이용한 다양한 비뇨기 질환의 진단과 수술에 대하여 이해한다.

The aims of this course include the following: to understand the basic knowledge of the established diagnostic and treatment modalities using cystoscopy, ureteroscopy and renoscopy; and to learn the promising applied scientific tools for urogenital approaches in the future.

802.665 요로조영법 3-2-2

Urinary Tract Imaging

비뇨기계를 방사선학적으로 관찰하는 방법으로 배설성요로조영술, 선행성요로조영술과 역행성 요로조영술과 정관조영술을 비롯하여 비뇨기계의 초음파, 컴퓨터단층촬영, 핵자기공명 영상의 기본개념과 유용성에 대하여 이해한다.

The aims of this course include the following: to understand radiological imaging studies, such as excretory urography, antegrade urography, retrograde urography and vasography; and to understand the basic aspects and usefulness of ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance image in urology.

802.3201 신경인성방광의 이해 3-3-0

Understanding Neurogenic Bladder

요로 감염은 비뇨기과에서 가장 흔한 질환 중의 하나이며 심한 경우에는 생명에 위험을 초래하기도 한다. 주의 깊은 적절한 진단과 치료는 대부분의 환자에서 성공적인 치유를 할 수 있다. 요로감염을 일으키는 세균과 숙주에 대한 원인 기전이 밝혀지면서 환자들로 하여금 합병증을 예방하거나 최소화할 수 있게 되었다. 대부분의 환자에서 조기에 진단하여 적절한 치료를 하면 즉각적인 반응이 나타나지만 복합적인 감염으로 발전될 경우 비뇨기과 의사들에게는 여전히 문제점으로 남아있게 된다.

Urinary tract infections (UTIs) are a common cause of morbidity and can lead to significant mortality. Careful diagnosis and treatment result in successful resolution of infections in most instances. A better understanding of the pathogenesis of UTI and the role of host and bacterial factors has improved the ability to identify patients at risk and prevent or minimize sequelae. Although the vast majority of patients respond promptly and are cured by therapy, early identification and treatment of patients with complicated infections that place them at significant risk remain a clinical challenge to urologists.

802.3202 요로감염특강 3-3-0

Topics in Urogenital Tract Infection

요로 감염은 비뇨기과에서 가장 흔한 질환 중의 하나이며 심한 경우에는 생명에 위험을 초래하기도 한다. 주의 깊은 적절한 진단과 치료는 대부분의 환자에서 성공적인 치유를 할 수 있다. 요로감염을 일으키는 세균과 숙주에 대한 원인 기전이 밝혀지면서 환자들이 하여금 합병증을 예방하거나 최소화할 수 있게 되었다. 대부분의 환자에서 초기에 진단하여 적절한 치료를 하면 즉각적인 반응이 나타나지만 복합적인 감염으로 발전될 경우 비뇨기과 의사들에게는 여전히 문제점으로 남아있게 된다.

Urinary tract infections (UTIs) are a common cause of morbidity and can lead to significant mortality. Careful diagnosis and treatment result in successful resolution of infections in most instances. A better understanding of the pathogenesis of UTI and the role of host and bacterial factors has improved the ability to identify patients at risk and prevent or minimize sequelae. Although the vast majority of patients respond promptly and are cured by therapy, early identification and treatment of patients with complicated infections that place them at significant risk remain a clinical challenge to urologists.

이비인후과학전공(Otolaryngology Major)

802.672 후두과학 3-1-4

Laryngology

이 과목의 목적은 후두의 기능에 대한 이해를 위하여 학생들을 돕는 데 있다. 세부 목적은 관련된 참고 자료를 바탕으로 후두에 대한 최근의 새로운 개념과 지식을 얻는 것이고 음성 기능의 평가를 위한 진단 도구의 이해에 있다.

The educational aim of this course is to help students in understanding the function of the larynx. Students will learn about recent concepts of the larynx with the help of related articles, and study the test instruments for the assessing of voice function.

802.962 일반비과학 3-1-4

General Rhinology

이 과목의 목적은 코의 전반적인 해부학, 기능, 그리고 질환을 이해하는 데 있다. 과목서와 최신 논문 구독으로 비과학에 대한 깊은 지식을 갖추어야 한다. 이 지식을 바탕으로 한 토론으로 연구의 새로운 방향을 제시할 수 있다.

This course will study general knowledge of the anatomy, functions, and diseases of the nose. Review of textbooks and recent research papers will provide information on rhinology. Discussions will make it possible to propose the new direction of research.

802.964 와우전기생리학 3-1-4

Cochlea Electrophysiology

이 과목의 목적은 소리의 감지에 있어서의 와우의 기능에 대한 최신 지식을 이해하는 데 있다. 목적은 아래와 같다. 첫째, 새로 발견된 와우의 기능을 최근 논문과 함께 소개하고, 둘째, 신경생리학적 현상의 측정과 이와 관련된 시험 방법, 그리고 실험 기법을 소개한다.

This course will cover the latest knowledge of the cochlear function in sound perception. Topics will cover

newly discovered functions of the cochlea; and the measurement of neurophysiological phenomena and associated test methods and experimental techniques.

802.967 고급청각학 3-3-0

Advanced Audiology

최근 청각학의 주된 연구 대상인 대뇌 피질의 음자극에 대한 반응 양상을 이해하고 연구하는 것을 목표로 한다. 학습 내용은 음자극에 관련된 기능적 뇌 영상의 획득과 분석, 그리고 대뇌 피질에서의 전기생리학적 현상의 분석이다.

This course will cover cortical responses to sound stimulations. Students will practice the acquisition and interpretation of the functional imaging of the brain to sound stimulation and the analysis of the electrophysiologic phenomena of the cortex.

802.2073 코성형 및 재건의 원론 3-2-2

Principles of Rhinoplasty and Nasal Reconstruction

코성형 및 재건의 원론학에서는 코의 기본적인 해부학과 서양인과 비교하여 한국인 코구조의 특성 및 해부학을 배운다. 이를 바탕으로 하여 코와 연관된 얼굴의 분석, 코성형술의 기본지식, 코수술의 역동학, 코재건의 기초와 코성형 및 재건에 관련된 생체공학방법의 기초적 지식을 습득하여야 한다.

This lecture for principles of rhinoplasty and nasal reconstruction composes of basic anatomy for the nose and nasal cavity and characteristics of Korean nose compared to Cossian. The students will be learned the method of facial analysis and planning, fundamentals of rhinoplasty, dynamics of the nasal surgery, basics of nasal reconstruction, and bio-engineering technology related to rhinoplasty and nasal reconstruction.

802.2074 발성의 이해 3-0-6

Understanding Phonation

최근 사회적으로 많은 요구가 발생하고 있는 음성의 중요성을 인식하고 최신지견을 교육하고자 한다. 발성 기관의 해부학적, 생리학적 기본 지식을 바탕으로 이와 관련된 제반 임상적 상황의 특성을 이해하고, 발성장애 질환의 진단, 치료 과정의 일관된 진행을 습득한다. 나아가 발성장애의 원인 교정에 의한 예방을 통한 종합적인 발성관리에 대해서도 역할을 담당할 수 있는 역량을 육성하고자 한다.

This course will provide the students with leading-edge knowledge about the management of patients with phonation difficulty. The students have to understand the characteristics and the logical process of diagnosis and treatment of phonation difficulties, based on the knowledge of anatomy and physiology. Furthermore, the course will help the student to develop specific skills in management of phonation difficulty, through the correction of the causes of dysphonia.

802.2235 음성외과학 3-1-4

Phonosurgery

음성은 의사소통의 방법 중 가장 기본적이고 효과적인 도구이다. 음성외과학은 발성과 관련된 포괄적인 해부 생리학적 지

식을 바탕으로, 발성장애 및 음성질환의 진단 및 수술적인 치료의 기술을 다룬다. 본 과목을 수강하는 학생들은 후두의 해부학적인 세부구조를 습득하고 발성과 관련된 후두근육과 신경의 기능에 대해서 이해하게 된다. 나아가 음성외과의 기본적인 술식인 후두미세수술, 후두내 주입술, 후두골격수술의 원리와 술식을 습득하게 되고 음성질환의 종류에 따라 수술의 방법을 선택하는 원리를 이해하게 된다. 또한 음성수술과 관련하여 수술 전후의 음성 평가의 방법과 음성치료에 대한 기초적인 강의가 제공된다.

Voice is the most basic and efficient method of communication. The primary objective of this course is to provide comprehensive knowledge on anatomic and physiologic basis of phonation as well as techniques for diagnosis and surgical treatment of voice disorders. This course explores a variety of techniques on phonosurgeries, such as microlaryngoscopic surgical techniques, injection laryngoplasty and laryngeal framework surgery. Also, this course provides techniques for perioperative phonatory function test and voice therapy to make students understand the principles of outcome measurement of phonosurgery and non-surgical treatment of voice disorders.

802.3511 연하장애의 수술적 치료 3-1-4

Surgical Management of Dysphagia

삼킴 기능은 구강, 구인두 및 비인두, 하인두, 후두, 식도근육 등의 해부학적인 구조물의 기능과 연하반사작용이라는 신경 기능이 조화를 이루어 일어나는 매우 복잡한 과정이다. 이 강좌는 병적인 연하곤란을 특징으로 하는 다양한 질환을 이해하고 이의 수술적 치료의 원칙, 수술 술기, 수술 후 재활치료에 대한 내용을 다룬다.

Swallowing can be accomplished by a complex coordination of muscles and nerves in oral cavity, oropharynx, nasopharynx, hypopharynx, larynx and esophagus. This lecture is aimed to review various pathologic swallowing disorders including post-surgical, neurologic and functional problems, and to teach surgical principles, surgical skills and postoperative rehabilitation.

802.3512 신경이과학 3-1-4

Neurotology

신경이과학에서는 신경이과학적인 해부학적 구조, 신경이과학적 검사의 최신 지견, 검사 결과의 해석과 치료에 대한 기초적 지식을 습득하여야 한다.

This lecture for neurotology composes of basic anatomy of neurotology, recent laboratory findings and interpretation and approach to proper management of neurotologic diseases.

802.3513 수면외과학 3-1-4

Sleep Surgery

수면외과학이란 수면호흡장애 환자들을 진단하고 치료하는 이비인후과의 특수 분야로서, 코골이, 수면 무호흡 환자들의 치료 및 수술에 관하여 익힐 수 있는 학문이다. 수면외과학은 수면장애호흡의 병태생리를 이해하고, 비침습적인 수술방식에서 고난이도의 수술법에 이르기까지의 다양한 수술방식을 습득하는 것을 목표로 한다. 특히, 비강수술부터 기관절개술까지 해부학적인 위치에 따른 수술 방법 및 술기를 논의한다.

This class for sleep surgery starts with the evaluation and surgical treatment of patients with sleep-disordered breathing including snoring and obstructive sleep apnea syndrome. This class aims to understand pathophysiology of the sleep-disordered breathing and various surgical techniques from minimally invasive techniques with a low complication rate to aggressive surgical therapy. Especially, the surgical method and techniques are discussed according to their anatomic position, beginning with the nose and ending with the trachea.

802.3514 후각신경생리학 3-1-4

Neurophysiology of Olfaction

후각신경생리학은 후각신경세포들의 작용 경로, 후각계의 작용 및 기초연구를 통해 알아낸 후각신경생리학 지식을 임상진료에 적용하는 분야를 주로 담당하는 학문이다. 이 강좌를 통해 이비인후과 진료에서 소외되어 있는 후각장애 환자들의 치료에 근간이 될 수 있는 기초적 지식을 습득하며, 다양한 관련연구 분야를 공부함으로써 궁극적으로 실제 환자의 진단과 치료에 응용하고자 한다.

This class for neurophysiology of olfaction focuses on understanding of how the olfactory neurons work, how the olfactory nerve system works and how to apply the fundamental works of olfactory system to clinical trial. This class will serve as a pioneer because it contains a lot of study to help to treat many neglected patients with smell disorder.

802.3515 비부비동생리학 3-1-4

Physiology of the Nose and Sinuses

비부비동 생리학은 비강 및 부비동, 그리고 정상 관련 구조에 대한 생리와 관련 질환의 병태생리를 연구하는 분야이며, 비부비동학에서 가장 역동적인 구조라 할 수 있는 비점막에 관한 연구도 포함하고 있다. 또한 알레르기학 및 면역학 분야와 밀접한 관련이 있다. 이 강좌를 통해 비점막의 생리와 섬모운동, 공기역학에 관한 전반을 이해함으로써, 이비인후과의 주요 질환인 만성부비동염, 비용종, 비염의 진단과 치료에 응용하고자 한다.

This class for physiology of the nose and sinuses starts with the basic study of the nose, paranasal sinuses and related structures, and it includes the study of the nasal mucosa which is the most dynamic part of the nose. Also, this class closely relates to allergy and immunology. This class aims to understand the physiology of nasal mucosa, ciliary movement and airflow dynamics, thus it helps to evaluate and treat the patients with chronic rhinosinusitis, polyposis and allergic rhinitis.

안과학전공(Ophthalmology Major)

802.678 고안압증 및 녹내장 3-3-0

Ocular Hypertension and Glaucoma

이 과목의 수련목적은 안압과 녹내장의 정확한 개념의 이해를 통해 고안압증과 녹내장 사이의 차이점, 연관 관계, 임상적 의의에 대한 지식 취득과 나아가 의학적 진단, 치료 원리의 이해를 돕는 데 두고 있다. 따라서 이 과목의 수련을 통해 일반적으로 잘못 받아들여지고 있는 녹내장의 원인 및 임상 양상을 올바르게 이해할 수 있을 것이며 최근 급속히 발전해 가는 최신지견을 접할 수 있겠다.

This course will study the accurate definition of ocular hypertension and glaucoma, explore the differences, associations, and clinical significance between ocular hypertension and glaucoma, and understand their diagnosis and treatment. Students will come to understand the etiology and clinical manifestations of glaucoma as well as the latest theories and findings on them.

802.679 전신병과 눈 3-3-0

Systemic Ophthalmology

눈에 다양한 영향을 줄 수 있는 전신질환은 매우 다양하고 각각의 질환이 야기하는 안과적 문제 또한 다양하다. 이 과목 과정은 다양한 전신질환에서 생길 수 있는 안질환의 종류와 안질환을 통하여 전신 질환의 가능성과 예후를 예측하고 그 치료 방침을 정하는 데 필요한 지식 습득을 얻는 데 목적이 있다. 임상적으로 비교적 흔하고 중요한 질환 특히, 당뇨, 고혈압 등의 안질환과의 관계의 정확한 것 및 그 임상적 의미를 다룰 것이다.

Numerous systemic diseases have diverse ocular manifestations and cause many ocular problems. This course will study the ocular manifestations of diverse systemic diseases to predict their probability and prognosis and to acquire the knowledge needed for their treatment. Students will learn the clinical relations and significances of relatively common disorders such as diabetes mellitus and hypertension.

802.680 눈의 전기생리학 3-3-0

Electrophysiology of the Eye

눈의 다양한 현상과 질환을 이해하고 설명하는 데에는 눈에 관련된 전기생리학적 과정의 이해가 필수적이며, 이 과목에서는 이를 체계적으로 정리하고 있다. 여기에는 눈의 전기생리학적 측면에서 이용되는 전기생리학적 검사들의 종류와 이들의 원리 및 이의 안질환에서의 의학적 이용 등을 관련 설명함으로써 한 차원 더 높게 안과적인 문제를 이해할 수 있게 해줄 것이다.

It is necessary to understand the electrophysiology of the eye to comprehend diverse manifestations in the eye. This course will provide a well-organized summary of the electrophysiology of the eye. Students will be able to explain the many ocular electrophysiological apparatuses and to use these instruments, thus enhancing their understanding of ophthalmology.

802.687 수정체질환 3-3-0

Diseases of the Crystalline Lens

빛의 굴절과 투과 기능을 하는 수정체 질환의 원인과 치료 원리를 이해하는 데에 필수적인 과목이다. 수정체의 해부학적, 광학적 중요성을 이해하며 그 대표적인 치료 방법과 치료 결과 등을 병태생리학적 더 나아가 광학적으로 이해하여야 할 것이다. 백내장으로 대표되는 수정체 이상에 관심이 있는 지식인들에게 매우 유익한 수련과정이 될 것이다.

This course will cover the etiologies and principles of the treatment of diseases of the crystalline lens, whose functions are the refraction and penetrance of light. Students will be expected to know the anatomical and optical importance of crystalline lenses as well as their diseases and etiologies. They will learn the standard treatments and their pathophysiological and optical

effects. The course will be very beneficial to students interested in ocular lens diseases, especially cataract.

802.688 안광학 3-3-0

Ophthalmic Optics

최근 광학과 수술 기법의 발전은 굴절교정술의 급격한 발전을 가져왔고 많은 관심을 불러일으키고 있다. 정상 눈에서의 광학적 현상에 대한 지식을 습득하고 굴절 이상이 가져오는 그 임상 양상을 이해하며 이들의 치료에 있어서 사용되는 안경, 콘택트렌즈, 굴절교정술의 원리, 적응증, 합병증에 관해 체계적으로 습득한다. 최근 급속히 발전하는 최신 지식을 접할 수 있는 유익한 수련 과목이 될 것이다.

Thanks to the development of optics and refractive surgery, there have been many recent achievements in the refractive correction of refractive errors. This course will cover the optic phenomena of the normal eye, clinical manifestations of refractive errors, and the principles, indications, and complications of glasses, contact lenses, and refractive surgery. It will provide the latest knowledge of the rapidly developing field of ophthalmology.

802.2236 안수술의 원론 3-3-0

Principles of Ocular Surgery

본 강좌에서는 다른 장기의 수술에서와 구별되는 눈의 특성을 살펴보고 여러 가지 눈 수술을 하기 위해 알아야 할 기본적인 수술원칙들에 대하여 개괄적으로 소개한다. 이를 토대로 전안부 수술, 안구내 수술, 외안근 수술, 안와 수술 등 각각의 특이적 눈 수술의 특성과 이에 적합한 개별적 수술원칙들을 알아본다.

In this lecture, distinctive characteristics of the eye from other organs are reviewed, and general principles for various eye surgeries are introduced. Based on these, unique characteristics of each eye surgeries such as intraocular surgeries, extraocular muscle surgeries, lid and orbital surgeries, etc, and individual principles for each surgeries are investigated.

802.2237 눈과 혈관신생개론 3-3-0

Introduction to the Ocular Angiogenesis

본 강좌에서는 정상적인 눈의 혈관계의 해부학적, 생리학적, 생화학적 특징을 알아본다. 또한 질병에 의한 안내신생혈관의 병리적인 특성과 기전을 이해하고 이러한 신생혈관을 일으키는 당뇨망막증, 미숙아망막증, 나이관련황반변성, 신생혈관녹내장 등 각각의 질환의 성격과 양상을 살펴본다. 이를 토대로 안내신생혈관의 최신 치료법에 대해서 살펴본다.

Anatomical, physiological and biochemical characteristics of normal vasculature in the eye will be introduced in this lecture. Moreover, pathological mechanisms and characteristics of intraocular neovascularization from various eye diseases such as diabetic retinopathy, retinopathy of prematurity, age-related macular degeneration, and neovascular glaucoma will be reviewed. Furthermore, based on pathological and clinical backgrounds, recent advances in treatment of intraocular neovascularization will be discussed.

802.2238 눈과 인공장기개론 3-3-0

Introduction to the Ocular Prosthesis

본 강좌에서는 인공 장기를 개발하기 위한 여러 가지 방법들, 즉 이종장기이식, 줄기세포 분화, 미세전자회로를 이용한 방법에 대하여 개괄적으로 소개하고, 신경 보철 및 재활을 위한 방법들을 살펴본다. 또한 인공 장기에 쓰이는 재료의 특성을 알아본다. 이를 토대로 인공각막, 인공수정체, 인공방수배출기, 인공망막 등 눈에 적용 가능한 인공장기를 알아보고, 이를 적용할 수 있는 질환을 공부한다.

Several approaches for the development of artificial organ is under investigation, including transgenic xenotransplantation, stem cell differentiation and biomedical microelectronic approach will be introduced in this lecture, including neural prosthesis and rehabilitation. Characteristics of biomaterials for artificial organs will be reviewed. Artificial cornea, artificial lens, artificial drainage device and artificial retina will be presented and the indications for these devices will be discussed.

802.3516 안면역학 3-3-0

Ocular Immunology

안면역학(眼免疫學)의 목적은 안과 질환과 관련이 있는 면역학적인 기본 개념을 이해하고 염증성 안과 질환의 진단과 치료에 필요한 원리적인 지식을 정립하는데 있다. 안면역학에 대한 이해를 고취하기 위하여 현재 진행 중인 내인성 포도막염에서 면역세포의 역할과 베체트 포도막염 환자에서 유전자의 변이에 대한 연구에 대해서 깊이 있게 살펴보는 시간을 포함한다. 궁극적으로 본 과목 과정을 통해 염증성 안과 질환 환자를 개인의 상태에 맞추어 이해하고 치료하는 능력이 함양되도록 한다.

The aim of 'Ocular Immunology' is to understand basic immunological concepts related to ocular diseases and to build the principal knowledges needed for diagnosis and treatment of ocular inflammatory disorders. In order to develop an in-depth understanding in ocular immunology, it also includes a review class about ongoing research projects such as studies about immune cells in endogenous uveitis and genetic variations in Behcet's disease. This course of Ocular Immunology will raise an ability to understand and treat patients with inflammatory ocular diseases according to an individual status of inflammation.

영상의학전공(Radiology Major)

802.690 최신전산화단층영상학 3-2-2

Recent Advance of Computed Tomography

전산화단층촬영의 기본원리를 이해하고, 최근 발전되고 있는 나선식 CT, multidetector-row CT의 물리학적 특성과 임상적 응용에 대하여 소개한다.

This course will cover the physical basics of computerized tomography and discuss the physics and clinical applications of the spiral CT and multidetector-row CT.

802.754A 영상의학물리학 3-3-0

Diagnostic Radiology Physics

방사선 물리, 초음파와 도플러의 일반물리와 영상진단에 응용. 자기공명영상의 물리, 확산과 관류영상에 대한 물리 및 임

상적 응용과 자기공명 분산법의 임상적 이용을 이해한다.

This course will cover the physics of X-ray, general physics and clinical application of ultrasound and doppler, general physics of magnetic resonance imaging, physics and clinical application of diffusion, and perfusion imaging and MR spectroscopy.

802.757A 디지털영상의학 3-3-0

Digital Radiology

디지털 방사선 영상을 획득하는 데 사용되는 장비의 원리와 임상적 응용, 영상의 후처리, 컴퓨터를 이용한 병변의 발견 및 특성화에 대하여 소개한다.

This course will cover the physical basics and clinical applications of digital radiography, imaging processing, and computer-aided detection and characterization of lesions.

802.831A 흉부영상의학 3-3-0

Thoracic Radiology

영상을 이용한 폐의 해부학, 폐질환의 병태생리학적 연관성을 익히고, 단순흉부촬영, 고해상 전산화단층촬영을 포함한 전산화단층촬영, 방사선유도하의 생검 등의 방법의 적용에 대하여 소개한다.

Students will learn to recognize chest imaging findings with a focus on the anatomy and pathophysiological correlation of various pulmonary diseases and discuss indications of various imaging modalities including chest radiography, CT, high-resolution CT, and imaging guided biopsy in this course.

802.835A 근골격영상의학 3-3-0

Musculoskeletal Radiology

근골격계 질환의 영상진단을 위한 관절과 척추를 포함한 근골격계의 영상 해부학을 이해하고, 질환과 외상에 의한 단순 X선 촬영, 자기공명영상, 초음파 검사의 방법과 소견을 익히고, 뼈의 조직생검을 포함한 중재적 시술의 적용을 소개한다.

Students will study the radiological anatomy of the musculoskeletal system including the spine and describe imaging findings of radiography, MRI, and ultrasonography in various musculoskeletal diseases and traumatic injuries, and discuss the indications of interventional procedures such as bone biopsy in this course.

802.836A 복부영상의학 3-3-0

Abdominal Radiology

1. 복부질환의 예방의학적 차원에서 질환의 조기진단을 위한 선별검사에 대한 역할과 해석에 대하여 이해할 수 있다.
2. 복부 장기에 대한 단층 영상검사의 판독에 필요한 해부학과 병리 생태학에 대한 기본 및 고급 개념에 대하여 이해할 수 있다.
3. 복부질환의 진단을 위하여 사용하는 초음파검사, 전산화단층촬영술, 자기 공명영상 등과 같은 영상방법에 대한 최신 기술, 적응증과 영상소견 해석에 대한 개념 및 원칙과 영상방법을 이용한 중재적 시술에 대한 개념을 이해할 수 있다. 그리고 단층 영상검사 보다 재래식 조영검사, 핵의학 검사 및 혈관조영술이 우월한 질환들에 대한 평가도 이해할 수 있다.

In this course, students will study the epidemiological principles of screening, with a focus on understanding issues related to the interpretation of screening studies and challenges related to the delivery of screening services; assess basic and advanced concepts of anatomy and pathophysiology central to the interpretation of cross-sectional imaging studies in abdominal systems; describe state-of-the-art applications, techniques, and interpretation principles for imaging procedures including US, CT, and MR in the diagnosis of abdominal diseases including the use of imaging-guided interventional procedures; and discuss clinical indications where other techniques (e. g., conventional contrast studies, scintigraphy, and angiography) may be as effective as or more effective than CT or MRI.

802.837A 응급영상의학 3-3-0

Emergency Radiology

응급질환 환자에서 신속한 진단과 적절한 치료가 이루어 질 수 있도록 응급상황에서의 영상 진단과 비침습적인 영상 유도 하의 중재적 치료 방법을 소개한다.

Students will discuss imaging diagnosis and less invasive imaging-guided interventional procedures for emergency care in this course.

802.838 자기공명분광법개론 3-3-0

Introduction of MR Spectroscopy

이 <자기공명분광법개론> 과정은 학생들에게 임상적인 자기공명분광법의 개괄을 제공하는 대학원 과정이다. 여기에서는 자기공명분광법의 기본원리, 기술적인 발전, 그리고 수소원자와 다른 원자핵의 자기공명분광법의 비교를 다룰 것이다. 여기에서는 최신의 기술적인 발전과 임상적 응용에 초점을 맞출 것이다. 또한 자기공명분광법을 이용한 많은 연구분야를 최신문헌 검토를 통하여 살펴볼 것이다.

이 과정은 교수의 지도하에 대학원생 세미나, 최신문헌초독회, 진행중인 연구주제의 발표 등으로 진행할 것이며, 대학원생의 능동적인 참여로 이루어질 것이다.

This course will provide students with an overview of clinical MRS. Students will deal with the basic principles and technological development of MRS and compare MRS of protons and other nuclei. Current technical advances and clinical applications of proton MRS will be focused on. In addition, numerous research areas that use MRS will be covered, with a review of current literature. The course will consist of student seminars, journal reviews, and on-going research topic presentations under faculty guidance. Active participation by students will be encouraged.

802.839 자기공명영상학 3-3-0

Magnetic Resonance Imaging

핵자기 공명현상, 자기공명영상 형성의 원리, 자기공명영상기법의 종류와 원리, 조직의 특성에 따른 자기공명 신호강도를 이해한다. 자기공명영상 해부학, 자기공명 혈관조영술의 원리와 기법, cine MR, 자기공명영상에 사용되는 조영제의 원리와 기법 및 활용, 자기공명 영상의 임상적 이용에 대해 토의한다.

Students will study the phenomenon of nuclear magnetic resonance, principles of magnetic resonance imaging,

pulse sequences for magnetic resonance imaging, MR signal intensity of various tissues, MR anatomy of the human body, principles and techniques of MR angiography, cine MR, MR contrast media, and clinical applications of magnetic resonance imaging.

802.841A 선천성기형의 영상의학 3-3-0

Radiology in Congenital Anomaly

1. 각종 선천성 기형의 산전 및 산후 영상적 진단 방법을 소개하고 그 의의에 관해 토론한다.
2. 선천성 기형의 진단에서 최신 영상 기법의 이용과 그 전망에 대해 소개한다.
3. 각종 선천성 기형에서의 중재적 방사선학에 관해 소개한다.

This course will cover the following:

1. Introduce imaging tools for the antenatal and post-natal diagnosis of various congenital anomalies and discuss the significance of the diagnosis
2. Introduce new imaging techniques and their future in the diagnosis of congenital anomalies
3. Introduce interventional radiology for various congenital anomalies.

802.842 영상진단비교평가론 3-3-0

Technological Assessment in Radiology

- 1) 영상진단에 이용된 다양한 영상기법의 상대적 장·단점을 이해한다. 2) 질환의 양상에 따른 각 영상방법의 상대적 유용성 비교한다. 3) 각 기관과 질환 모델별 영상진단 알고리즘의 검토한다.

In this course, students will 1) understand the basic imaging capability of each imaging modality, 2) compare modalities for their relative imaging capability according to the disease patterns, and 3) discuss diagnostic imaging algorithms for each organ and specific disease model.

802.843 초음파진단학 3-3-0

Ultrasonographic Diagnosis

초음파 영상 형성과 도플러 영상의 기본원리 이해한다. 최신 초음파 영상 기법들과 적응증, 초음파 상복부와 하복부 해부학, 초음파 조영제와 초음파의 임상적 이용에 대해 토의한다.

This course will cover the basic physics of US imaging and Doppler phenomena, new US imaging techniques, US anatomy of the abdomen and pelvis, US contrast agents, and clinical applications of US.

802.844A 중재적영상의학 3-3-0

Interventional Radiology

이 과목에서 학생은 혈관계 및 비혈관계의 중재적 시술의 원리, 적응증, 방법과 결과 및 합병증에 대하여 배운다. 화요일 오후시간에 교수 혹은 학생에 의한 강의 혹은 학술논문 발표가 있고, 그 후 단체 토의가 진행된다. 주제와 발표자에 대한 일정을 미리 정하여 학생들에게 알려준다. 혈관계의 중재적 시술의 최신 발전에는 스텐트, 스텐트-그라프트, 혈전용해술과 색전술이 포함되며, 비혈관계의 주제로는 담도계 및 위장관계의 스텐트와 흉복부의 중재적 시술이 포함된다.

In this course, students will learn about recent ad-

vances in vascular and non-vascular intervention including their principles, indications, methods, results, and procedures. Every Tuesday afternoon, professors and students will review and discuss recent advances in interventional radiology. The schedule will be announced in advance for presenters, whose topics will cover vascular intervention including vascular stent and stent-graft, thrombolysis, and embolization. Topics in non-vascular interventions will include biliary and GI stent and thoraco-abdominal interventions.

802.2229A 초급복부영상의학 3-3-0

Basic Abdominal Radiology

소화기계 분야에서 방사선학적 진단은 다른 임상 분야에 비해 특히 임상적 요구도가 많다. 이 강좌를 통하여 소화기계외 방사선학적 진단의 기본이 되는 단순 촬영, 바륨 조영술 및 초음파 검사 등에 관한 기본 물리학적 지식을 습득한다. 이와 더불어 다양한 장기들에 발생하는 복부질환들의 진단을 용이하게 하기 위한 초음파 조영제를 이용한 조영 증강 초음파 검사의 영상획득방법 및 초음파 조영제의 기본 특성 및 사용되는 기법에 관한 지식을 탐구한다. 또한 다양한 복부질환의 이들 방사선학적 검사소견에 대한 지식을 습득하며, 이를 임상에 응용하는 능력을 배양한다.

Imaging diagnosis in gastrointestinal diseases plays a very important role clinically. In this class, students will learn basic knowledge regarding physical background of imaging modalities including plain radiography, barium studies of upper and lower gastrointestinal tracts and ultrasound. In addition, they will learn about basic properties of ultrasound bubble contrastagents, harmonic ultrasound and scanning protocol of contrast-enhanced ultrasound for evaluation of various abdominal diseases. Furthermore, they will get understanding of imaging spectrum of various diseases in gastroenterology and be accustomed to their clinical applications.

802.2230A 중급복부영상의학 3-3-0

Intermediate Abdominal Radiology

간담도계 분야에서 방사선학적 진단 및 비침습적 중재적 시술은 다른 분야에 비해 특히 임상적 중요도가 매우 높다. 기존의 담도 배액술 외에 최근 다양한 소재의 스텐트와 같은 기구들이 개발되어 담도 폐쇄의 치료에 이용이 증가하고 있고, 고주파 열에너지를 이용한 종양 소작술 등이 간세포암의 치료에 이용되고 있다. 이 강좌를 통하여 학생들은 담도배액술 및 담도 스텐트 설치술에 관한 시기 및 이를 시행하기 위해 필요한 다양한 간담도계 질환의 영상소견에 대한 지식을 습득하며, 임상에 응용하는 능력을 배양한다. 또한 학생들은 고주파 에너지를 이용한 종양 소작술을 시행하기 위해 필요한 고주파에너지에 대한 조직의 반응, 고주파에너지를 이용한 종양 소작술의 시기 및 CT 또는 MRI를 이용한 치료 후 종양의 반응 평가에 관한 지식을 배양한다.

Imaging diagnosis and minimally invasive interventional procedures in hepatobiliary diseases plays a very important role clinically. With recent development of various biocompatible metallic stents, the application of metallic stents for biliary obstruction as well as conventional percutaneous biliary drainage procedure is increasing. In this class, students will learn basic knowledge regarding imaging spectrum of hepatobiliary diseases, and basic

skills of minimally invasive therapeutic procedures such as biliary drainage procedures, thermal ablation therapy using radiofrequency energy. In addition, students will learn the tissue response to heat induced by radiofrequency energy application, how to perform radiofrequency ablation for hepatic tumors, and how to evaluate the therapeutic response of the treated tumor after the therapy with CT or MRI.

802.2231A 고급복부영상의학 3-3-0

Advanced Abdominal Radiology

최근 자기공명영상의 기술적 발전과 다양한 간 조직특이 조영제의 개발은 소화기계 분야에서 자기공명영상의 이용을 획기적으로 증가시켰다. 특히 간 담도계 질환의 평가에 있어 자기공명영상은 기존의 초음파 및 CT와 같은 영상매체가 제공할 수 없는 MRCP와같은 영상을 제공할 수 있는 장점이 있으며, 자기공명영상에서는 간세포, 쿠퍼세포 등에 선택적으로 섭취되는 다양한 조영제가 있다. 이 강좌를 통하여 학생들은 간담도계 분야의 방사선학적 진단의 기본이 되는 MRI의 영상 획득방법 및 조직특이조영제에 관한 기본 특성 및 다양한 간담도계 질환의 영상소견에 대한 지식을 습득하며, 이를 임상에 응용하는 능력을 배양한다.

Recent technological development in magnetic resonance imaging(MRI) and introduction of tissue specific MR contrast agents to liver MRI induce more prevalent use of MRI for evaluation of various abdominal diseases. In particular, MRI, can provide magnetic resonance cholangiopancreatography, is very useful for the evaluation of hepatic and Biliary diseases compared to ultrasound and computed tomography. In this class, students will learn basic knowledge regarding physical background of MRI, basic properties of tissue specific MR contrast agents, as well as optimization of imaging parameters for hepatobiliary MRI. In addition, they will learn about MR imaging spectrum of hepatobiliary diseases and be accustomed to its clinical applications.

802.2232A 비뇨생식계영상의학 3-3-0

Genitourinary Radiology

비뇨기계 및 남녀생식기계의 다양한 질환에 대하여 기왕에 보고된 영상소견들을 조사하여 정리하고, 그와 같은 영상소견을 나타내는 병태생리학적 배경에 관한 지식을 습득함으로써 해당 영상소견에 대한 이해의 깊이를 더한다. 알려진 영상소견과 그 병태생리학적 배경을 바탕으로 아직 알려지지 않은 비뇨생식계 질환의 영상소견과 그 병태생리학적 배경에 관한 새로운 연구를 유도한다. 이 과정을 통하여 영상의학을 전공하는 학문과 병리학을 전공하는 학문이 서로에게 어떤 도움이 될 수 있는가에 대한 방향을 제시할 수 있을 것이다.

The purpose of this course is to assess and understand already reported imaging findings of various diseases of the urinary tract and male and female genital tracts, and to deepen the level of understanding of those imaging findings on the pathophysiologic background. Hopefully, those who participated in this course may have an idea on a study for unknown imaging findings of the diseases of the urogenital tracts, which may be explained on the pathophysiologic background. This course may suggest how radiology and pathology can be helpful for each other.

802.2233 뇌의 기능영상연구 3-3-0

Studies in Functional Imaging of the Brain

최근 MRI 등 영상진단장치의 획기적인 발전으로 뇌의 기능을 평가할 수 있게 되었다. 이 강좌에서는 MRI 등의 영상장치를 이용하여 뇌 기능을 연구하고자 한다. 구체적인 학습 목표는 functional imaging, perfusion imaging, diffusion imaging, diffusion-tensor imaging, spectroscopy의 원리를 이해하고 임상에서 응용하는 것이다. 아울러 현재 영상기법의 한계점을 이해함으로써 앞으로의 연구방향을 파악한다.

Recent advance of MR imaging technology enables the evaluation of the brain function. In this class, we investigate the brain function by using imaging equipments including MR. Detailed learning objective is to understand the principles of functional imaging, perfusion imaging, diffusion imaging, diffusion-tensor imaging, and spectroscopy and to apply these techniques to clinical disease. In addition, we discuss the limitation of current imaging techniques and clarify the field of further investigation in the future.

802.2234A 복부영상의학개론 3-3-0

Introduction to Abdominal Radiology

최근 Multidetector row CT의 획기적인 기술적 발전으로 복부 방사선과학 영역에서 이미 임상적 이용이 증가하고 있고, 소화기계 질환의 진단 및 치료 과정에서 복부 방사선학의 중요성이 커지고 있다. 이 강좌를 통하여 학생들은 Multidetector row CT에 관한 기본 물리학적 지식, 방사선량의 조절을 위한 기법 및 고농도 조영제의 특성 및 조영제 주입방식에 관한 기본 지식을 습득할 수 있고, 복부의 다양한 장기의 특성에 맞게 변화된 영상획득 방법 및 3차원 영상 재구성에 관한 지식을 획득한다. 또한, 다양한 복부 질환의 CT영상소견에 대한 지식을 습득하며, 이를 임상에 응용하는 능력을 배양한다.

With recent technological advance in multidetector row CT, the use of these imaging modalities for the diagnosis of abdominal diseases is remarkably increasing, and the role of imaging diagnosis for the treatment of abdominal diseases is getting important. In this class, students will learn basic knowledge regarding physical background of multidetector row CT, methods of radiation dose control, as well as basic characteristics and injection protocol of high concentrated iodine contrast for multidetector row CT. In addition, they will learn how to optimize imaging protocol for various intraabdominal organs depending on their vascular perfusion characteristics. Furthermore, they will be familiarized to imaging spectrum of abdominal diseases and be accustomed to its clinical applications.

802.3311 의학입문자를 위한 우리몸의 구조이해 3-3-0

Understanding Basic Human Anatomy

해부학은 우리 몸의 구조를 다루는 학문으로 의학에 있어 가장 기본적인 분야이다. 이 과목은 의과대학출신이 아닌 의과대학원생에게 인체의 구조에 대한 기본적인 이해를 증진시킴으로써 의학 연구에 있어 기초가 될 수 있는 지식을 제공한다. 전통적인 해부학뿐 아니라 방사선과학, 외과학 등 다양한 관점에서 보는 다양한 인체의 구조에 대한 강의를 진행한다.

Anatomy is the basics to medical science. This lecture provides basic knowledge of human anatomy to graduate students of non-medical college background. This will include not only conventional but also radiologic and surgical anatomy.

마취통증의학전공
(Anesthesiology and Pain Medicine Major)

802.706 응용호흡생리학 3-2-2

Applied Respiratory Physiology

마취환자 및 중환자의 기본 생리에 중점을 두고 그의 응용생리를 배움으로써 호흡기 환자관리에 숙달될 수 있는 능력을 배양한다.

This course will cover the physiology and principles of respiratory therapy in the operating room and intensive care units.

802.708 중환자관리법 3-2-2

Intensive Care

중환자실 환자의 질환별 병태생리를 배우고 합병증에 대처할 수 있는 능력을 배양한다.

This course will cover the pathophysiology, management, and respiratory therapy of critically ill patients in intensive care units.

802.709 소생법 3-2-2

Resuscitation

심폐정지시 치료방법인 기도유지, 호흡보조, 순환보조 등에 대한 원리 및 방법을 숙지한다.

This course will cover the principles and methods of basic and advanced cardiopulmonary resuscitation.

802.714 전신마취과학 3-2-2

General Anesthesia

전신마취에 사용되는 흡입마취제의 약리작용을 이해하고 전신마취의 기본원리와 마취관리 방법에 대하여 숙지한다.

This course will cover anesthetic techniques, pharmacology of inhalants and sedatives, and principles of general anesthesia.

802.715 소아마취과학 3-2-2

Pediatric Anesthesia

소아의 해부, 생리, 약리적 특성을 이해하고, 그에 따른 마취관리 방법에 대해 배운다.

This course will cover the anesthetic techniques, anatomy, physiology, and pharmacology of infants and children.

802.716 산과마취과학 3-2-2
Obstetric Anesthesia

임산부의 해부, 생리, 약리적 특성을 정상인과 비교하여 이해하고, 임산부 및 태아의 안전을 도모할 수 있는 마취관리 방법에 대해 배운다.

This course will cover the anesthetic techniques, physiology, pharmacology, and maternal and fetal safety of parturients.

802.759 실험동물마취과학 3-2-2
Experimental Animal Anesthesia

표준 실험연구의 대상인 각종 실험동물의 마취시 마취유도와 마취유지 등의 마취관리 방법에 대해 이해하고, 향후 연구수행을 할 수 있는 능력을 배향한다.

This course will cover the management and anesthetic techniques of experimental animals.

802.823 심장마취 3-2-2
Cardiac Anesthesia

심장판막 수술, 관상동맥 수술, 선천성 심장질환 수술 환자의 마취에 있어서 심장질환의 병태생리, 심혈관 작용약제의 약동학, 마취제의 약동학, 호흡역학을 이해한다.

This course will cover the pathophysiology and pharmacodynamics of cardiovascular drugs and anesthetic techniques used in cardiac surgery such as valve replacement, coronary artery bypass, and congenital heart disease surgery.

802.824 장기이식마취 3-2-2
Anesthesia for Transplantation

간이식, 심폐이식, 신장이식 수술환자의 마취에 따른 병태생리를 이해하고, 장기 기능장애에 따른 생리학 및 장기허혈, 대량수혈, 장기기능부전 환자에서 약제의 선택 및 작용, 뇌사 및 시체 공여자의 마취관리를 배운다.

This course will cover the anesthetic techniques, physiology, and massive transfusion used in liver, cardiac, and renal transplantations.

802.825 외래환자마취 3-2-2
Ambulatory Anesthesia

외래환자 수술의 장·단점, 외래수술환자의 선택, 환자의 준비와 주의사항, 마취전 투약, 마취방법의 선택, 회복과 귀가, 합병증을 숙지한다.

This course will cover the advantage, indications, anesthesia techniques, postoperative care, and complications of day surgery.

802.826 통증관리 3-2-2
Pain Management

통증의 전달 경로, 통증의 분류, 통증 평가, 통증 측정방법, 만성통증관리를 위한 약물요법과 신경차단치료의 원리를 이해하고 임상에서의 만성통증군, 암성통증, 수술후 급성통증관리에 대해 숙지한다.

This course will cover pain mechanism, classification and evaluation of pain, drugs and neurolytic therapy used for chronic pain including cancer pain, and post-operative acute pain control.

802.1011 뇌신경마취과학 3-2-2
Neuroanesthesiology

정상적인 뇌와 병적인 상태의 뇌의 생리에 대한 이해를 바탕으로 뇌수술시의 마취관리에 대해 이해를 한다. 뇌의 보호 기전, 뇌압의 조절, 뇌혈류와 뇌대사의 변화에 대해서 이해하게 된다.

Study about anesthetic management in the neurosurgery based on the understanding of neurophysiology of normal and pathologic conditions of brain Also study about brain protection mechanism, control of intracerebral pressure, change of cerebral blood flow and metabolism will be performed.

802.2077 마취과에서 사용되는 공학기술 3-2-2
Technology in Anesthesia

이 과목에서는 마취과학에서 사용되는 공학적 기법에 대한 기본적 작동원리를 이해하는 것을 목적으로 삼는다. 특히, 환자에게 위해를 가할 수 있는 기술이나 임상자료의 해석에서 주의가 필요한 것을 중점적으로 다룬다. 구체적으로는, 전기의 사용과 이와 관련된 안전 유의사항, 기본적인 유체역학, 침습적, 비침습적 측정장치의 기본원리, 장치간의 통신의 원리, 전자기파와 안전 유의사항, 공학적 분석 도구 활용법을 학습한다.

The goal of this course is to understand of the basic technological principle which is applied to Anesthesiology. Especially, students should learn the technology which has potential hazard to patients and clinical data which is needed special caution to analyze them. In detail, Students are going to learn the usage of electricity and relating safety issues, basic fluid dynamics, basic principles of invasive and noninvasive measurement instruments, the communication principle between instruments, the electromagnetic wave and relating safety issues and analytic tools used for technological data analysis.

802.2239 주술기수혈의학 3-3-0
Perioperative Transfusion Medicine

수술은 필연적으로 실혈을 동반하며, 실혈량이 클 경우 수혈이 필요하다. 하지만 수혈은 여러 합병증을 수반할 수 있으며, 부적절한 수혈은 수술의 예후에도 악영향을 미칠 수 있어 정확한 적응증에 의한 수혈이 필수적이다. 본 과목에서는 안전한 수혈을 위하여 수혈의 합병증에 대한 학문적인 이해를 돕고, 각 혈액제제의 적응증과 함께 자가수혈 등 수술환자에서 동종수혈을 피할 수 있는 방법 및 기전에 대한 이해를 돕고자 한다.

Surgical operations entail bleeding and the patients need blood transfusion if they bleed a lot. However, transfusion may involve many complications and inadequate transfusion may have bad influence on surgical prognosis. Thus, transfusion should be performed by strict indications. In this lectures, for the sake of safe transfusion, the followings will be addressed; scientific background of transfusion complications, indications for the blood components and methods including autologous transfusion with which surgical patients can avoid allogeneic transfusion.

802.2240 마취와 자율신경계 1 3-3-0

Autonomic Nervous System in Anesthesia 1

의과대학 학부과정인 해부학, 조직학, 생리학, 생화학, 약리학을 이수하거나 이와 상응하는 과목을 선행 학습 과목으로 이수한 학생을 대상으로 한다. 세부 학습 제목은 다음과 같다; (1) 자율신경계의 해부, 조직학적 기증 연구, 신경전달, (2) 혈액 순환의 조절과 고혈압, (3) 체온조절, (4) 내분비 기능에 대한 자율신경계 조절 (5) 장관 신경체계, (6) 호흡조절, (7) 면역체계와 자율신경계, (8) 성기능과 자율신경계, (9) 공팔기능과 자율신경계, (10) 배설기능과 자율신경계, (11) 생체리듬(Circadian rhythms)

Prerequisite subjects are anatomy, histology, physiology, biochemistry, and pharmacology in undergraduate course. Students learn the following subtopics during this lecture. (1) Autonomic anatomy, histology and neurotransmission, (2) Neurogenic control of circulation and hypertension, (3) temperature regulation, (4) autonomic modulation of the neuroendocrine system, (5) neurogenic control of respiration, (6) the enteric nervous system, (7) autonomic modulation of immunity, (8) neurogenic control of sexual function, (9) neurogenic control of renal function, (10) neurogenic control of micturition, and (11) circadian rhythms.

802.2241 마취와 자율신경계 2 3-3-0

Autonomic Nervous System in Anesthesia 2

의과대학 학부과정인 해부학, 조직학, 생리학, 생화학, 약리학을 이수하거나 이와 상응하는 과목을 선행 학습 과목으로 이수하고, 마취와 자율신경계 1을 학습한 학생을 대상으로 한다. 세부 학습 제목은 다음과 같다. (1) 잠(sleep)의 조절, (2) 동공, (3) 사지의 신경근병변, (4) 통증과 자율신경계 (5) 노화와 운동, (6) 자율신경계병변, (7) 지속적 자율신경계 부전, (8) 하지마비와 사지마비 (9) 고산증에 대한 자율신경계의 적응, (10) 우주환경에서의 자율신경계, (11) 자율신경계 기능의 검사

Prerequisite subjects are anatomy, histology, physiology, biochemistry, and pharmacology in undergraduate course. Also, Autonomic nervous system in anesthesia 1 should be studied before taking this lecture. Students learn the following subtopics during this course. (1) Sleep and wakefulness, (2) the pupil, (3) trophic disorders, (4) pain and the autonomic nervous system, (5) aging and exercise, (6) autonomic neuropathies, (7) progressive autonomic failures, (8) paraplegia and tetraplegia, (9) autonomic adaptation to high mountain, (10) the autonomic nervous system in space, and (11) testing autonomic function

802.3109 폐병태생리연구 3-3-0

Studies in Pulmonary Pathophysiology

이 과목은 의과대학이나 수의과대학, 자연과학대학 등 의학과 관련된 인접학문분야의 대학에서 해부, 생리, 생화학 과목을 이수한 학생을 대상으로 한다. 폐의 기본 해부를 복습한 후 폐에서의 수분이동, 폐에서의 환기와 관류, 폐환기/관류비의 분포 등 폐의 기본 생리를 이해한다. 이후 여러 가지 폐병변시에 나타나는 폐의 병태 생리학적 반응을 학습하는 데, 이 과목에서는 주로 저산소 환경(hypoxia)과 과산소 환경(hyperoxia)에서의 폐의 생리학적, 병태해부학적 반응을 이해하고, 이런 반응을 임

상적 혹은 실험적으로 규명하고 파악하는 능력을 배양한다.

The students are supposed to have prerequisite lectures like anatomy, physiology and biochemistry during the undergraduate course in medicine and related fields including veterinary medicine and natural sciences, etc After reviewing anatomy of respiratory tract and basic physiology such as fluid transfer in the lung, and ventilation, perfusion and V/Q distribution, students are learned about pulmonary pathophysiologic changes and/or responses in hypoxic and hyperoxic environments. These changes are demonstrated and studied clinically or experimentally by students.

802.3110 급성통증치료학 3-3-0

Acute Pain Treatment

급성통증의 치료에 대한 강좌로 포함되는 내용은 (1) 급성통증의 중요성과 평가로서 통증의 정의, 통증의 측정방법, 부적절한 급성통증치료가 미치는 악영향, 적절한 관리방법, (2) 아편양제제의 약리에서는 약리작용, 부작용, 길항제, 용량결정, (3) 국소마취제의 약리에서는 작용기전, 부작용, 마취농도, (4) 아편양제제의 전통적인 투여법, (5) 자가조절통증치료법, (6) 경막외와 지주막하 통증치료법, (7) 급성통증치리에 사용하는 기타 약제, (8) 급성통증관리에 사용하는 다른 방법으로 비약물적 관리법, (9) 의료진과 환자에 대한 통증치료 교육이 있다.

The purpose of this lecture is to understand of theoretical and practical aspects for the management of acute pain included (1) Acute pain significance and assessment: definition of acute pain, measurement of pain, harmful effects of undertreated acute pain, better management of acute pain, (2) Pharmacology of opioids: opioid receptors and endogenous opioids, side effects of opioids, antagonists, dosage determination, (3) Pharmacology of local anesthetics: mechanism of action, adverse effects of local anesthetic drugs, equieffective anesthetic concentration, (4) Traditional methods of opioid administration, (5) Patient-controlled analgesia, (6) Epidural and intrathecal analgesia, (7) Other drugs used in acute pain management, (8) Other drugs used in acute pain management, (9) Education for medical staff and patient.

성형외과학전공(Plastic Surgery Major)

802.535 미세수술학 3-1-4

Practice in Microsurgery

미세수술학이란 최근에 발달된 학문으로서 현미경을 이용하여 1mm 정도의 혈관이나 신경을 봉합하여 성형 재건하는 외과분야를 말한다. 구체적 학습목표로 이 분야에 대한 최신 전문 지식과 미세수술의 실질적 수술 수기를 습득하도록 한다.

Microsurgery is a newly developed surgical field in which a microscope is used to repair small vessels or nerves. Students will learn the recent knowledge and practical maneuvers in this field.

802.537 약안면외과학개요 3-2-2

Maxillofacial Surgery

약안면이란 얼굴형태의 기본이 되는 상악 및 하악의 골격을 말하는 데 외상이나 기형증으로 얼굴이 비정상일 때 이를 여러

치료법을 이용 정상으로 고치는 외과분야이다. 학습목표는 이에 얼굴 골격의 기본을 이해하고 그 외상 및 기형의 치료원칙을 습득하는 것을 목표로 한다.

Maxillofacial surgery covers the repair of the skeletal abnormalities of the upper and lower jaws. This course aims at understanding the anatomy of the facial skeleton and the basic principles of the treatment of traumatic and congenital problems.

802.982 유방재건술 3-2-2

Breast Reconstruction

유방암 환자의 사회환원 및 삶의 질을 높이기 위한 유방재건술은 이미 구미에서는 보편화 되어 있고 우리나라에서도 그 필요성이 증가하고 있다. 따라서 다양한 수술법에 의한 유방재건술을 이해하고 새로운 수술재료 및 수술법을 연구 개발해야 하는 과목이다. 학습목표는 유방의 발생학 및 Aging에 따른 해부학적 변화를 이해하고 그 재건술에 따른 적응증과 장·단점을 이해한다.

Breast reconstruction has become an essential step in the rehabilitation of breast cancer patients in the West. Likewise, it is becoming increasingly popular in Korea. In this course, students will study various methods of breast reconstruction, their indications, advantages, and disadvantages based on the embryology, anatomy, and aging changes of the breast.

802.983 구순열협동치료 3-2-2

Cooperative Treatment of the Cleft Lip

구순열의 치료는 협동치료 개념이 확립되어 성형외과, 이비인후과, 교정과와의 협력이 필요함을 알고 이를 발전시키는 과목이다. 학습목표는 특수클리닉을 개설하여 진료하고 있는 바, 대학원생으로서 이의 기초이론과 실제 진료를 이해하고, 그 기술을 습득함을 목표로 한다.

A key concept in the treatment of cleft patients is collaboration among plastic surgery, otorhinolaryngology, and orthodontics. This course will study the basic theories and practical techniques from a team approach regarding cleft patients in special clinics.

802.984 두경부종양 3-2-2

Head and Neck Oncology

증가하는 두경부 종양 환자와 두경부 재건술에 대한 이해를 높이고, 유리피판술 및 근피판을 이용한 다양한 재건술을 이해하고 적용하는 능력을 키우는 과목이다. 학습목표는 두경부에 생기는 악성 및 양성 종양의 종류를 이해하고, 이를 제거한 후 부위별, 제거정도에 따른 재건법을 이해한다.

This course will present various reconstructive options including various muscle flaps and free flaps in the treatment of ever-increasing head and neck tumors. Students will study the classification of benign and malignant tumors in the head and neck and the reconstructive means according to the region and severity of the postablation defect.

802.985 성형외과학분야의 생체공학 3-2-2

Biomechanics in Plastic Surgery

인공골제작 및 동종골이식, 인공피부제작 및 배양에 대한 최신지견 및 실험실습 등에 대한 강의와 실습이다.

This course will consist of lectures and exercises on the manufacture, culture, and animal experimentation of artificial bones, skin, and allogenic bones.

802.3306 지방유래줄기세포연구 3-3-0

Adipose Cell Derived Stem Cell Research

ADSC (Adipose-derived stem cells)는 성체줄기세포 중의 하나이다. 성형외과에서는 신병형이나 결손을 재건할 때 여러 가지 자가조직을 사용하는데 그 중에서도 지방조직은 가장 흔히 사용하는 재료 중의 하나이다. 본 강좌에서는 성형수술에서 흔히 얻을 수 있는 지방조직에서 성체줄기세포를 추출하여 증식시키고 나아가 지방, 연골, 골, 신경, 혈관 등으로 분화시켜 세포치료 및 조직공학에 의한 신생조직 및 기관의 응용 가능성을 연구한다. 매주 lab meeting을 통해 현재 연구 중인 stem cell에 대한 상황을 토론한다.

ADSC is one of the adult stem cell sources. Plastic surgeons often use a various kind of autologous tissue for restoration of body deformity or tissue defect. Among autologous tissue the fat is most commonly utilized materials. In this lecture the students will learn how to separate ADSC from fat tissue obtained from plastic surgical procedures and proliferate them into fat, cartilage, bone, nerve and vessel, and finally to study the possibility of cell therapy and tissue-engineered material or organ. Every week, we have a laboratory meeting and discuss the present situation of stem cell research about adipose tissue.

802.3517 임플란트 및 조직이식 3-2-2

Implant & Transplantation

최근 의학발전의 Trend인 임플란트와 자가 혹은, 생체공학을 통한 이종이식술의 이론과 임상적 응용을 연구하고 지식을 습득한다.

Research & Study for the most advanced field of the Implant & Transplantation through mechanical technography for both research and clinical application.

방사선종양학전공(Radiation Oncology Major)

802.784 임상방사선물리학 3-2-2

Clinical Radiation Physics

암치료에 이용되는 각종 방사선의 특성, 작용기전, 방사선치료장비의 원리와 검교정, 임상적 적용기법, 계획수립, QA 등을 익힌다.

This course will cover radiation physics, interaction of various radiation in living matters, radiation-generating apparatus, QA, clinical application of various radiation types, and radiotherapy planning,

802.785 방사선생물학특론(세포) 1 3-3-0

Advanced Radiation Biology 1 (Cell)

방사선조사후의 세포의 반응을 형태, 분열, 기능, 치사 양상을 조사선량과의 수학적 모형으로 분석하는 기법과 이에 영향을 미치는 세포내외의 인자를 익힌다.

This course will cover radiation responses on a cellular

level, influence toward survival, mitosis, functions, morphology, dose-response relationship, response modelling, and intervening mechanisms and factors.

poxic or hypoxic cells, newly developed agents with molecular targets, radioprotectors, enhancement factors, and clinical effects.

802.786 방사선생물학특론(거대분자) 2 3-3-0
Advanced Radiation Biology 2 (Macromolecule)

고에너지 방사선 조사 후 발생하는 세포분열사 및 고사의 발생, 진행, 신호전달, 회복양상과 영향인자를 익힌다.

This course will cover lethal radiation damages, mitotic death and apoptosis, pathways of signal trasduction, repair patterns, and influential factors.

802.793 근접치료법연구 3-3-0
Studies in Brachytherapy

방사선원을 병소에 근접시키는 mold, 자입치료, 조직내치료, 강내치료, 수술중 방사선치료 등의 원리와 실제를 이해하여 근접치료의 효용을 높이는 방안을 체득한다.

This course will cover mold therapy, temporary or permanant implantation of radioisotopes in tumor tissues, intracavitary or intraluminal brachytherapy, intraoperative radiotherapy, and the efficacy and limitations of each method.

802.788 방사선생물학특론(종양) 4 3-3-0
Advanced Radiation Biology 4 (Tumor)

악성변성된 암세포 및 조직에 대한 방사선의 효과를 방사선 종양학적 관점에서 이해하고 정상조직과의 반응 차이를 익히고 이를 극대화시키는 방안을 다룬다.

This course will cover radiation responses in cancer cells or tissues, differences between normal tissues and cancer tissues, and the manipulation of response selectivity.

802.797 두경부방사선종양학 3-2-2
Radiation Oncology of Head and Neck

상부 기도 및 위장관이 위치하는 두경부에서 발생하는 암종에 대한 방사선치료의 원칙과 임상적 결과를 그 효과 향상기법의 이해를 목표로 한다.

This course will cover the principles and practices of radiation therapy for upper respiratory and upper digestive areas as well as mediastinum.

802.789 방사선방어특론 3-2-2
Topics in Radiation Protection

인류의 방사선 환경과 방사선의 통계적 및 비통계적 3대영향을 익히고 방사선 재해 및 방호와 이를 위한 국제권고와 법적 규제, 실제적 방어원리, 개인 및 인구집단에서의 관리 등을 다룬다.

This course will cover human radiation environment, three major radiation effects (dererministic, stochastic, and hormetic), radiation hazards and protection, international recommendations and legal regulations, practical principles, and administration on personal and populational levels.

802.799 부인과방사선종양학 3-2-2
Gynecologic Radiation Oncology

여성의 내부 및 외부 생식기관 원발암에 대한 방사선종양학적 적용 원칙과 실제 기법의 이해를 통하여 효과 증대방안을 추구한다.

This course will cover the principles, practices, and therapeutic gains of radiation therapy for cancers in the external or internal female genital organs.

802.790 방사선종양학특론 3-3-0
Recent Advanced in Radiation Oncology

임상적 방사선종양학의 이론적, 실험적 지견과 임상실험을 통하여 획득한 최신 추세를 통하여 향후의 발전 방향을 익히고, 현재 한국에서의 주용 쟁점과 해결방안의 모색을 추구한다.

This course will cover the latest issues and ongoing projects related to the investigational and clinical aspects of radiation oncology, direction of the field's future development, and radiation oncologic priorities in Korea and its solutions.

802.800 소아방사선종양학 3-2-2
Pediatric Radiation Oncology

성장발육중인 소아에서 발생하는 암종에 대한 방사선종양학적 접근원리와 성인암 접근법과의 차별성 등을 이해함으로써 중장기적 부작용에 의한 치료효과 저해의 발생 감소를 추구한다.

This course will cover the principles and practices of radiation therapy for cancers in chidren as well as ways of preventing cancer growth and development and of increasing therapeutic gains by avoiding or decreasing later complications.

802.792 방사선민감제연구 3-3-0
Studies in Radiosensitizers

방사선 암치료효과의 극대화를 위하여 시도되는 전통적 방사선민감제, 보호제의 작용 원리와 실제를 익히고 최근 대두되고 있는 분자적 접근을 통한 새로운 방사선효과조절작용을 이해한다.

This course will cover radiation sentitizers for non-hy-

802.801 방사선화학병용요법 3-2-2
Combined Chemoradiotherapy

최근 들어 성행되는 통합적 암치료의 일환으로서 시행되는 병용치료법에 대한 원리, 장점, 제한점 등을 익히고 실제 적용 지침의 이해를 추구한다.

This course will cover the principles and practices of radiation therapy in combination with other cytotoxic agents such as chemotherapy, surgery, hormonal therapy, immunotherapy, and gene therapy as well as ways of increasing therapeutic gains.

802.802 중추신경계방사선종양학 3-2-2

Radiation Oncology of C.N.S.

중추신경계 암종에 대한 방사선종양학적 적용원칙과 제한성을 이해하고 효과 향상방안에 대한 이해를 높인다.

This course will cover the principles and practices of radiation therapy for cancers in the central nervous system and ways of increasing therapeutic gains.

검사의학전공(Laboratory Medicine Major)

802.763 임상화학 및 실습 1 3-2-2

Clinical Chemistry & Lab. 1

임상병리과학중 임상화학분야의 토픽을 선정하여 임상화학검사의 의의, 검사기법, 진단적용성, 정도관리, 등에 대하여 강의하고, 해당기법에 관한 실습을 시행한다.

This course will consist of lectures and laboratory practice on the significance, methodology, diagnostic usefulness, and quality control of novel clinical techniques.

802.766 임상미생물학 및 실습 1 3-2-2

Clinical Microbiology & Lab. 1

감염증의 진단과 치료에 이용되는 임상미생물검사의 기본원리 및 최신기법을 소개하고, 감염증의 연구를 위하여 필수적인 미생물학적 기법 및 분자생물학적 기법을 설명한다.

In this course, the principles and recent tests of clinical microbiology laboratories for the diagnosis and treatment of infectious diseases will be introduced. Microbiological and molecular techniques for the study of the diseases will be explained.

802.770 진단면역학세미나 3-3-0

Seminar in Diagnostic Immunology

진단면역학 분야의 임상 적용과 이에 관련된 연구를 위한 최신지견을 학습한다. 매 학기마다 적절한 주제를 선정하여 공지하고 수강학생들은 지정받은 세부주제에 대하여 적절한 단행본 또는 최신 논문을 중심으로 학습한 내용을 발표하고 토의한다.

In this course, recent advances in diagnostic immunology will be studied in relation to their clinical application and related research. Topics will be changed each semester and announced in advance. Students will be expected to participate in the presentation of one or more assigned topics along with literature review and actively to take part in class discussions.

802.776 수혈학 3-3-0

Transfusion

적혈구, 백혈구 및 혈소판 항원과 항체 반응에 기인하여 발생하는 질환들의 병인, 진단 및 치료에 관한 학습을 위주로 하며 혈액은행에서 발생하는 면역혈액학적 문제들의 해결능력을 배양함을 목적으로 한다.

This course will cover the pathophysiology, diagnosis, and treatment of diseases caused by antigen-antibody reactions associated with red cells, leukocytes, and plate-

let antigens. Also included will be immunohematological issues and problems.

802.986 임상지질학특론 3-3-0

Recent Advances in Clinical Lipidology

지질의 종류, 지질대사, 지질대사 이상으로 초래되는 질환, 지질검사의 종류 진단적 기준, 고지혈증의 예방과 관리 동치료 지침 및 관련 연구동향 등에 관한 최신지견을 강의한다.

This course will cover the classification of lipids and lipoproteins, disorders of lipid metabolism, diagnostic criteria of dyslipidemia, and management of hyperlipidemia.

802.1005 분자진단학 1 3-3-0

Molecular Diagnostics 1

본 강좌에서는 인체 질환에서 유전자 변이의 특성과 그 검사방법을 학습한다.

This lecture is an introductory course for studying molecular characteristics of genetic variations and diagnostic methods in human diseases.

802.1006 분자진단학 2 3-3-0

Molecular Diagnostics 2

본 강좌에서는 분자진단학의 실제 적용 예를 통하여 인체 질환에서 분자 진단 검사와 그 임상적 적용을 학습한다.

This lecture is a case-oriented study for understanding molecular diagnostic tests and their clinical applications in human diseases.

802.3405 면역혈액학 3-3-0

Immuno-Hematology

적혈구, 혈소판 및 과립구 수혈과 관련된 최신 지견과 이들 세포의 항원-항체 반응에 기인하는 임상 질환들의 병태생리학적 기전과 진단, 치료에 관한 내용을 공부함.

Recent perspectives in RBC, WBC, Platelet transfusion and some clinical conditions associated with antigen-antibody reactions involving these blood cells.

802.3518 세포치료와 성체줄기세포 3-3-0

Cellular Therapy & Adult Stem Cell

재생의학의 시대에 성체줄기세포 중 하나인 제대혈 및 제대 등 신생아줄기세포를 이해하고, 이를 이용한 세포치료제의 이식 등 임상에의 응용에 필요한 기초를 확립한다. 이와 관련하여 품질관리 등 검사의학적 전문성을 활용할 수 있는 분야를 소개한다.

In this course, we will understand of biology of cord blood and by-products of birth, which are the useful sources of cellular therapeutics in the era of regenerative medicine. On the basis of the professional knowledge of Laboratory Medicine, this course will provide information about managing the quality of cellular therapeutics when used for clinical purposes.

802.3519 혈전지혈학 3-3-0

Thrombosis and Hemostasis

혈액응고 및 용해 기전에 대한 최신지견들을 강의와 세미나 형태로 학습한다. 또한 혈액응고분야에서 주요한 임상질환의 병인, 진단 및 치료에 대한 전문 지식을 함께 습득한다. 수강학생들은 지정받은 세부주제에 대하여 적절한 문헌으로 발표, 토의한다.

This course will provide lectures on blood coagulation and fibrinolysis mechanism. And recent advance in coagulation field will be discussed in relation to their clinical application. Students will be expected to participate in the presentation of one or more assigned topics along with literature review and actively to take part in class discussions.

재활의학전공(Rehabilitation Medicine Major)

802.629 재활의학 3-2-2

Rehabilitation Medicine

재활의학은 일반적으로 장애가 있는 사람이 주어진 조건하에서 최대한의 신체적, 정신적, 사회적 능력과 그의 취미, 직업, 교육 등의 잠재적 능력을 발달시켜주어 그 사람으로 하여금 가능한 한 정상에 가까운 생활을 할 수 있게 하여 주는 분야로 정의 될 수 있다. 따라서 본 강의에서는 재활의학이 앞으로 나아가야 할 발전방향과 함께 국내외의 경향을 분석해본다.

Rehabilitation is the process of helping a person to reach the fullest physical, social, vocational, avocational and educational potential consistent with his or her physiologic or anatomic impairment, environmental limitations, and desires and life plans. This course covers the recent trends and future direction of progression in rehabilitation medicine.

802.630 소아재활의학 3-2-2

Pediatric Rehabilitation Medicine

재활을 필요로 하는 소아 부문의 질환은 뇌성마비, 근육병, 척수이형성증, 신경계질환 등의 선천성, 유전성 질환과 뇌손상 길레인 바레 증후군, 신경총 손상, 척수손상, 근골격계질환 등 다양하다. 따라서 이 강좌는 이들 환자의 진단, 포괄적인 평가와 약물치료, 물리치료, 작업치료, 언어치료, 보조기, 의지 처방 등 포괄적인 재활치료 등의 내용을 포함한다.

Pediatric disorders requiring rehabilitation include congenital or hereditary disorders such as cerebral palsy, spina bifida, myopathy, and neuropathy. Acquired disorders such as brain injury, spinal cord injury, plexus palsy, Guilliane Barrel syndrome and non-surgical musculoskeletal disorders are included as well. This course deals with the diagnosis, evaluation and comprehensive treatment (medication, physical therapy, occupational therapy, etc.) of those pediatric diseases.

802.778 운동치료학 3-2-2

Therapeutic Exercise

치료적 운동은 질병이나 장애의 치료를 위해 육체적인 움직임을 이용하는 것을 의미한다. 이 강좌에서 의미하는 치료적 운동은 지구력, 근력강화, 관절 운동범위, 고유체위각감 등의 향

상을 위한 운동 등을 포함한다.

Therapeutic exercise addresses the use of activities requiring physical exertion in the treatment and prevention of illnesses and disabling conditions. The exercises considered in this course will include those for developing endurance, strength, range of motion, and proprioception.

802.779 척추손상재활개론 3-3-0

Spinal Cord Injury Rehabilitation

본 강좌에서는 척추손상의 역학, 평가, 동반된 증상들을 포함하여 포괄적인 재활 치료에 대해 논한다. 구체적인 치료에는 급성기치료, 일상생활동작의 향상, 보행 및 이동, 보조기 처방, 배변 배뇨 관리, 경직의 치료, 기능적 전기 자극 등이 포함된다.

This course will cover the epidemiology, evaluation, combined disorders, and comprehensive rehabilitation of spinal cord injuries. Acute care, ADL, mobility training, orhosis prescription, functional electrical stimulation, bladder bowel care, and control of spasticity will be included.

802.780 뇌졸중재활개론 3-3-0

Stroke Rehabilitation

뇌졸중 후 발생하는 여러 가지 장애에 따른 재활 치료 방법의 최신지견에 대하여 강의한다. 뇌졸중 후 신경회복 및 기능회복의 원리와 뇌가소성에 대하여 소개하고 이들의 평가 방법에 대하여 강의한다.

Students will be expected to learn the basic principles of stroke rehabilitation in this course. The latest and advanced knowledge of brain plasticity and functional recovery after strokes and their evaluation methods will also be studied.

802.781 관절염재활개론 3-3-0

Arthritis Rehabilitation

퇴행성 관절염과 류마티스 관절염의 비수술적 보존적 치료 방법에 대한 최신지견에 대하여 강의한다. 즉, 관절염 질환의 운동 요법, 약물 요법, 주사 요법의 임상적 적응과 기능적 재활에 대하여 강의한다.

Students will be expected to learn the latest findings on conservative management methods and functional rehabilitation of osteoarthritis and rheumatoid arthritis in this course. Recent issues regarding exercise therapy, pharmacotherapy, and injection therapy will also be studied.

802.782 보행분석학 3-2-2

Gait Analysis

보행의 분석은 이 분야의 전문가에게는 단순한 관찰로도 가능하며, 정밀하게는 첨단인 삼차원적 보행분석 시스템을 이용해서도 가능하다. 이 강좌에서는 인간의 정상적인 보행의 생역학적인 원리와 삼차원 보행 분석을 이용한 임상례에 대해 논하고자 한다.

Gait analysis means the evaluation of human gait, which can be done with simple observation by experts or even a sophisticated 3-dimensional instrumental gait analysis system. This course will cover the biomechanics

principles of the normal human gait and clinical application of the 3-dimensional gait analysis system.

802.783 만성동통치료학 3-2-2

Chronic Pain Therapy

만성 동통의 기전과 진단에 대하여 소개하며, 급만성 동통의 차이, 만성 동통의 평가 방법과 물리의학적 동통 조절법, 동통 행태 개선 방식, 약물 요법의 원칙에 대하여 최신지견을 강의한다.

Students will be expected to learn the basic theories and diagnostic principles of chronic pain and to understand the basic differences between acute and chronic pain in this course. The latest knowledge of the evaluation and application of physical modalities, behavioral therapy, and pharmacological management for chronic pain will be studied.

핵의학전공(Nuclear Medicine Major)

802.861 방사약학 3-3-0

Radiopharmacology

질병의 진단과 치료에 쓰이는 방사성 의약품의 종류와 특성을 분류하고, 방사성핵종의 생산으로부터 방사성표지방법과 정도관리에 대해 연구한다.

This course will cover the characteristics and chemical classification of radiopharmaceuticals, production of radioisotopes, radiolabelling methods, and quality control.

802.863 신경핵의학 3-3-0

Nuclear Neurology

뇌혈관질환, 간질, 치매 등 신경질환에 대한 핵의학적 접근방법과 여러 가지 뇌활성화 검사방법과 결과에 대한 이해에 관한 내용을 다룬다.

This course will study nuclear medicine methods for evaluating cerebrovascular diseases, epilepsy, and dementia as well as brain activation and clinical implications.

802.864 심장핵의학 3-3-0

Nuclear Cardiology

심혈관질환의 병태생리에 대한 이해와 이를 바탕으로 한 심질환의 진단과 예후판단에 사용되는 핵의학적 방법에 대해 토론한다.

This course will cover nuclear cardiology from differential diagnosis to the prognosis evaluation of cardiac patients and discuss the clinical usefulness of nuclear methods.

802.865 종양핵의학 3-3-0

Nuclear Oncology

종양의 병태생리와 대사성질을 이용한 진단과 병기결정, 치료후 추적검사, 치료효과 판정 등의 항목에 대하여 핵의학적 접근방법의 이해와 연구방법론을 다룬다.

This course will cover functional evaluation methods, advantages of the function image of tumor patients us-

ing nuclear methods, and development of new research protocols.

802.866 양전자단층촬영법 3-3-0

Positron Emission Tomography

양전자단층촬영의 원리와 기기, 양전자방출핵종의 성질을 이해하고, 양전자단층촬영을 이용한 임상연구와 기초연구에 대한 응용지식을 다룬다.

This course will cover the basic principles of positron emission tomography and discuss the clinical usefulness of and research methods using PET.

802.869 방사면역측정법 3-3-0

Radioimmunoassay

방사성동위원소를 이용하여 미량물질을 측정하는 방사면역측정법과 면역방사계수측정법 등의 원리와 기초실험에 관한 내용을 다룬다.

This course will cover the principle of radioimmunoassay and the application of research tools.

802.914 핵의학영상진단연구 3-0-6

Studies in Nuclear Imaging

핵의학의 영상처리 영상재구성 방법론을 이용하여 심장과 뇌의 영상진단 방법론을 익히고 새로운 영상처리방법과 표시방법 파라미터 표현법을 연습한다.

This course will study the nuclear image process method used in nuclear cardiology and neurology and exercise new image algorithms and parametric imaging.

802.916 추적자동역학과 응용 3-3-0

Traced Kinetic and Application

양전자단층 촬영 또는 단일광자단층촬영을 이용한 대사율, 혈류의 측정방법의 추적자 동역학 기본과 실제 응용례를 연구한다.

This course will study the basic tracer kinetics of metabolism and blood flow measurement by using PET or SPECT and discuss clinical applications.

802.917 기능적뇌영상학 3-3-0

Functional and Application

양전자단층촬영과 통계적 뇌영상학 방법론을 이용한 뇌 활성화 시험, 뇌의 대사와 혈류를 해석하고 연구한다.

This course will cover brain activation and the evaluation of brain metabolism and blood flow by using PET and parametric brain imaging.

802.918 핵의학영상기기 3-3-0

Nuclear Imaging Instrumentation

핵의학 영상기기 특히 단일광자단층촬영기기와 양전자단층촬영기기의 구성 원리 재구성 알고리즘 등을 연구한다.

This course will study image reconstruction principles and exercise various reconstruction algorithms of SPECT and PET.

802.3203 분자핵영상의학 3-3-0

Molecular Nuclear Imaging in Medicine

광학과 핵의학영상방법을 이용한 분자영상의 기본원리, in vitro에서 수행가능한 분자영상법의 원리, 소동물 분자영상에 필요한 기기와 영상처리, 분자영상으로 영상가능한 유전체와 단백질의 발현과 작동에 대한 분자생물학적 배경을 다룬다. 이를 통하여 학생은 생체분자영상법 중에 인체 적용이 가능한 분자핵영상학을 깊이 이해하고, 나아가 분자영상기법의 의학응용을 도모할 수 있게 된다.

This course covers the fields of 1) principles of molecular imaging methods using bioluminescence and nuclear imaging methods, 2) various molecular imaging modalities used for cellular and molecular events in vitro, 3) instrumentation and image processing for in vivo small animal molecular imaging, 4) knowledge of in vivo molecular imaging for functional genomics and proteomics in animals and humans. This course aims at helping students understand deeply the discipline of molecular nuclear imaging applicable to humans and proceed further to apply these molecular nuclear imaging techniques for their patients.

802.3406 종양핵의학연구방법론 3-3-0

Methods of Research in Nuclear Medicine Oncology

종양핵의학 분야의 첨단 연구방법을 리뷰하고 IRB, IACUC 등 연구윤리에 대한 교육과 타 연구계획을 비판, 평가함으로써 과학과 윤리에 맞는 논리적인 학생 자신의 연구계획을 세울 수 있는 능력을 함양함.

The aims of the course are to provide students with a training in research methods and techniques, including literature review, research design, IRB guide, writing proposal, and finally to enable students to evaluate critically their own research proposal and that of professional researchers in the field of nuclear medicine oncology.

802.3407 종양PET 3-3-0

PET in Oncology

종양PET 분야의 기초연구, 중개연구 및 임상적용의 기초 및 최신지견을 리뷰하여 종양PET를 이용한 연구 및 임상해석 능력을 함양함.

Students will understand the methods of basic, translational, clinical research using PET (positron emission tomography) and its application in the clinical setting for oncology.

802.3408 종양분자나노영상치료개론 3-3-0

Introduction to Molecular Nano Imaging & Therapy in Oncology

종양분야에서 분자영상 및 나노영상을 이용한 연구, 진단, 치료에 관한 첨단 연구방법 및 임상 응용에 관한 지식을 함양함.

This course provides the background to understand the basis of molecular imaging using small molecules, peptides, genes, and nano-particles both in vitro and in

vivo and its application in the treatment for cancer.

802.3409 동위원소프로브응용화학 3-3-0

Applied Chemistry for Radioisotope Probes

각종 질병 진단을 위하여 사용되는 방사성동위원소와 이를 표지한 방사성 프로브 및 질병 영상법 등을 강의하고 관련 최신 논문을 찾아 세미나 및 토론을 하여 최신 지견을 넓힌다.

This course includes lecture about radioisotopes for diagnosis of various diseases, imaging probes labeled with these radioisotopes, and imaging methods. This course also include seminar and discussion with new publications to extend knowledges about recent progress in this field.

802.3410 나노의학 3-3-0

Nanomedicine

이 과정에서는 의학에 응용되는 나노물질의 성상과 특성, 제작, 의료에 응용하기 위한 과정, 관련 측정장치, 기구, 이제까지 의학분야에 응용된 성공사례 또는 이를 위한 proof of concept 단계의 연구발견동향을 교육한다.

This course delivers education about general concept of nanomedicine, nanstructure-based biomedical application and researches. Examples are nanoparticles, magnetic nanoparticles, chemical modification of nanoparticles, nanotubes, carbone nanostructures and quantum dots, nano-fluorophores as materials and their successful application for in vitro and in vivo diagnosis and therapy.

가정의학전공(Family Medicine Major)

802.879 건강증진의학의 원리 3-3-0

Clinical Preventive Medicine

건강증진의학은 만성, 성인병의 관리, 건강위험요인 관리는 물론, 앞으로 다가올 건강과 관련된 사항들에 대하여 미리 대처하게 함으로서 "건강한 사람을 더 건강하게"하는 의학이다. 건강증진의학의 개념, 우리나라에서의 건강증진 등을 살펴보고, 의사-수진자 관계, 건강교육, 카운슬링, 행동-인지치료법, 비만 관리, 금연, 갱년기 관리, 항노화 등의 각론에 대해 토론한다.

The aim of this course on chronic diseases, health risks, and many health-related problems is to improve public health. Topics will cover the concepts of health promotion, health promotion in Korea, doctor-patient relationship, health education, counseling, cognitive-behavioral therapy, obesity management, smoking, and antiaging.

802.883A 원격진료학 3-2-2

Telemedicine

컴퓨터와 인터넷이 보편화되면서 의료도 환자가 직접 의사를 방문하는 진료가 아닌 인터넷 상에서 의사-환자 만남이 이루어지고 시간과 공간의 제약을 벗어날 수 있는 원격진료시대가 도래하고 있다. 원격진료학은 원격진료의 개념 및 방법과 원격진료를 통한 환자관리, 환자교육, 건강증진 등에 대하여 이해하고 토론하는 시간이다.

The era of telecare is coming. Soon, telecare will be a universal phenomenon all over the world. It means that,

instead of direct contact, doctors and patients will meet in cyber space by using computer and Internet technology. This course will cover the concepts and methods of telecare and patient care and patient education and health promotion through telemedicine.

802.2080A 노화방지의학 초급편 3-2-2

Basic Clinical Antiageing Medicine

- 노화 및 항노화의 개념
- 노화방지를 위한 식이요법
- 노화방지를 위한 운동요법
- 노화방지와 스트레스
- 노화방지와 호르몬
- Concept of ageing and anti-ageing
- Nutritional therapy for anti-ageing
- Exercise for anti-ageing
- Management of stress and anti-ageing
- Hormones and anti-ageing

802.2081A 노화방지의학 고급편 3-2-2

Advanced Clinical Antiageing Medicine

- 노화방지와 성장호르몬
- 노화방지와 성호르몬
- 노화방지와 항산화제 및 기타 기능성 식품
- 피부노화방지를 위한 치료
- Growth hormone in anti-ageing medicine
- Sex hormone in anti-ageing medicine
- Anti-oxidant and other functional food for anti - ageing
- Management of skin ageing Skin Rejuvenation

802.3111 삶의 의학 초급편 3-2-2

Basic Life Medicine

삶의 의학은 기존의 의학이 질병을 진단하고 치료하는 'Find and Fix' 모델에 근거하였다면 현재의 몸과 마음 및 삶의 환경으로 이루어진 삶을 진단하고 평가하여 스스로 강한 몸과 마음을 적정한 시간 내에 갖게 만드는 새롭지만 사실은 전통적인 의학의 한 분야이다. 질병의학이 약물, 시술 및 각종 치료에 주로 의존하는 반면 삶의 의학에서는 스스로를 강하게 하여 질병을 치료하게 하거나 더 만족하고 보람된 삶을 살게 하는 진단 평가방법 및 치료법 등을 소개합니다. 주요 치료법은 한시적인 기존의 약물요법과 함께 치료관계, 스트레스조절, 운동요법 및 영양치료 등을 통합하여 각 개인에게 방법 및 타이밍을 맞추는 맞춤형치료이다.

1. 기존 의학의 제한성, 2. 삶의 의학의 기본틀 및 진단평가, 3. 삶의 의학의 치료법, 4. 스트레스와 기능적 질환, 5. 인지행동치료와 치료관계, 6. 삶의 의학적 비만치료, 7. 삶의 의학적 노화방지

In contrast to the traditional medicine based on "Find & Fix" model which diagnose and treat diseases, Life Medicine is a new, but old-fashioned area of the medicine which diagnose and assess current life consisting of current body and mind and environment of life, and make each to develop stronger body and mind in an appropriate time Disease-oriented medicine uses mainly drugs, procedures and other treatment methods, but life medicine uses therapeutic relationship, stress management, exercise prescription, nutritional therapy in addition to complementary conventional drug therapy Instead

of standardized treatment used in traditional medicine, life medicine uses very individualized method in terms of treatment modalities and their timing.

802.3112 삶의 의학 고급편 3-2-2

Advanced Life Medicine

삶의 의학의 기본틀, 진단평가법 및 치료법의 개요를 배웠던 초급편을 근간으로 하여 고급편에서는 증례토론, 삶의 현장 치료, 스트레스관리기법, 역할연기 등을 통한 실기습득 능력을 배양하게 한다.

1. 증례토론: 1) 쉬지 못하는 사람, 2) 짧게 굵게 살겠다는 사람, 3) 자기 몸에 자신감이 결여된 사람, 4) 모든 병은 하나
2. 삶의 현장 치료법: 1) 운동 같이 하기, 2) 식사 같이 하기
3. 스트레스관리기법: 1) 몸을 둔감하게 하기, 2) 원초적, 조작적 탈조건화기법
4. 역할 연기: 1) 치료관계 만들기, 2) 치료자로서의 의사, 3) 조련사로서의 의사

Based on acquisition of theories in Life Medicine, Advanced Life Medicine focuses on skills development through case discussion, life intervention, stress management skills and role play.

1. Case discussion: 1) workaholics, 2) ones who insist on short living without lifestyle change, 3) low self-efficacy on one's body, 4) Unification theory of all diseases
2. Therapy in real life: 1) exercise in life setting, 2) eating in life setting
3. Stress management skills: 1) Conditioned body, 2) Pavlovian, operant deconditioning
4. Role play: 1) Therapeutic relationship, 2) Doctor as a healer, 3) Doctor as a coach

802.3204 비만의학 초급편 3-3-0

Basic Bariatric Medicine

1. 한국인 비만의 증가와 그 전망
2. 비만 증가의 원인
3. 비만이 일으키는 한국인의 질환
4. 체중감량 시 치료되는 질환
5. 유행하는 체중감량법
체형관리 및 수술 : 레이저, 저주파, 초음파, 카르복시, 메조, 지방흡입술 등
약물요법, 유행다이어트, 건강기능식품, 운동으로 살빼기, 비만 및 체형관리서비스

1. Increase and future trend of obesity in Koreans
2. Causes of obesity in Koreans
3. Diseases caused by obesity in Koreans
4. Disease cured by weight reduction
5. Popular weight reduction methods
Body shape management, including liposuction and bariatric surgery
Drugs, Popular diets, Functional foods, Weight reduction by exercise, Commercial weight reduction and body shape management services

802.3205 비만의학 고급편 3-3-0

Advanced Bariatric Medicine

1. 비만치료를 위한 진단평가
신체적 측면, 정신적 측면, 사회문화적 측면, 상황적 측면

- 2. NCC (Neuro-Cognitive Conditioning)의 기초
- 3. 각 개인의 삶에 따른 비만치료법
NCC, 체중감량의 대처, 다이어트, 약물, 운동의 균형
- 4. 국소 체형관리를 위한 운동
- 5. 국민이 쉽게 따라 할 수 있는 체중감량법 제안
- 1. Assessment for Obesity management
Biologic aspects, Psychological aspects, Sociocultural aspects, Situational aspects
- 2. Basic Neuro-Cognitive Conditioning
- 3. Obesity management tailored for individual life
NCC, Dealing with weight reduction, Balanced use of diet, drugs and exercise
- 4. Stretching and strengthening exercise for regional body shape
- 5. Suggested weight reduction guideline for Korean people

802.3307 스트레스의학 초급편 3-2-2

Stress Medicine, Basic Course

- 가) 스트레스와 건강
- 나) 한국인 스트레스의 원인
사회문화적 원인
생애주기적 원인
새로운 삶의 방식
- 다) 한국인과 서양인의 차이
- 라) 스트레스에 대한 한국인의 심신반응
- 마) 스트레스에 의한 한국인의 질병
기능성 질환
만성질환
암
저항력 약화병
정신질환
- 바) 스트레스에 대한 한국인의 대처법
- 사) 스트레스에 대한 한국인의 비용부담
- 가) Stress and Health
- 나) Etiology of Stress in Koreans
Socio-cultural factors
Life cycle related factors
New life style related factors
- 다) Difference of stress reaction between the people in Korea and in Western country
- 라) Physical and mental stress response in Koreans
- 마) Stress related disorders in Koreans
Functional disorder
Chronic disease
Cancer
Impaired Immune response related disease
Psychologic disorder
- 바) Stress coping response in Koreans
- 사) Stress related cost in Koreans

802.3308 스트레스의학 고급편 3-2-2

Stress Medicine, Advanced Course

- 가) NCC (Neuro-cognitive conditioning)
- 나) 약물치료
- 다) 영양치료
- 라) 운동치료
- 마) 이완치료

- 바) 음악, 미술, 놀이, 원예치료 등
- 사) 웃음치료, 유머치료
- 아) 삶의 의학적 통합치료
- 가) Neuro-Cognidive Conditioning
- 나) Pharmacotherapy
- 다) Nutrition Therapy
- 라) Exercise Therapy
- 마) Relaxation Therapy
- 바) Music, Art, Play, Horticultural Therapy
- 사) Humor Therapy
- 아) Integrative Therapy in Life Medicine

802.3520 일차의료특론 3-3-0

Advanced Primary Care

건강수명의 연장 뿐 아니라 건강형평성을 확보하기 위해서는 양질의 일차의료를 전국민에게 제공하는 보건의로 체계가 필요하다. 본 과목을 통해 최근 급변하는 사회 환경에서 국내의 일차의료 질적관리 실태를 파악하고, 인구사회구조 변화에 적합한 포괄적이고 지속적인 일차의료의 모델을 논의한다.

To improve health-adjusted life expectancy and reduce health disparity, it requires good primary health requires. This class covers several topics such as current status of global primary care system, quality care of primary care, and applied theories to develop comprehensive primary care model.

면역학전공(Immunology Major)

802.2001 기초면역학개론 3-3-0

Introduction to Basic Immunology

면역학 연구에 있어서 임상과 기초과학 분야 모두에 적용되는 가장 기본적인 면역학적 개념을 이해하고 익히는 내용을 교육한다. 이에는 면역반응의 특성, 항체분자의 특성, 면역유전학의 기본적인 사항, B세포 및 T세포의 발달과 활성화 과정, 면역관용, NK cell 등의 내용이 포함된다.

In this course, students will learn about basic concepts in immunology, which are needed in both experimental and clinical immunology. Contents include characteristics of immune response, characteristics of immunoglobulin molecules, B cell and T cell development and activation, immune tolerance, and NK cells.

802.2002 임상면역학개론 3-3-0

Introduction to Clinical Immunology

면역 관련 질환이나 임상적 상황에 대한 기전과 병인을 이해하고 이의 과학적 연구에 관련된 사항들을 교육한다. 이 과목에서는 알러지 질환, 자가면역질환, 장기이식, 암의 면역학적 치료, 면역결핍 등에 관한 사항이 다루어진다.

The objectives of this course are to learn about the basic mechanisms and pathogenesis of diseases and clinical situations of immunologic interests, such as allergic disease, autoimmune disease, organ transplantation, cancer immunotherapy, and immunodeficiency.

802.2003 이식면역학개론 3-3-0
Introduction to Transplantation Immunology

본 강좌는 장기 이식의 면역학적 개념과 임상적 지식의 이해를 목적으로 한다. 이를 위하여 기초 면역학과의 연계를 통하여 심도있는 이식면역학적 개념을 강의하고, 이식된 장기의 성공적인 이식을 위한 생체 내에서 다양한 면역학적 조절 기능 및 방법을 이해하며, 다양한 임상에 관한 강의를 실시한다.

This course covers various topics on transplantation immunology. The students will learn the basics of the immunologic and clinical aspects of transplantation, and the concepts of immunologic modulation in vivo using various technologies for transplantation.

802.2004 자가면역질환론 3-3-0
Autoimmune Diseases

대표적인 면역 관련 질환인 류마티스 질환을 중심으로, 자가 면역 질환들의 발생 기전, 임상상, 진단 방법 및 면역학적 기전을 이용한 치료에 관한 최신지견을 다룬다. 주로 류마티스 관절염, 전신성 홍반성 루푸스, 혈관염 및 기타 류마티스 질환들을 다룬다.

The objective of this course is to learn the current issues of pathogenesis, its clinical manifestations, the diagnosis and treatment of autoimmune diseases including rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, vasculitis, etc

802.2098 T세포발달 및 기능특강 3-3-0
Topics in Development and Functions of T Cells

본 과목은 면역학 전반에 관한 기초적 지식을 가지고 있는 대학원생을 대상으로 강의 형태로 이루어진다. 생체 내에서 이루어지는 면역 반응에서 중요한 역할을 하는 T세포의 흥선에서의 발달 및 분화과정과 말초에서의 다양한 T세포의 기능에 대한 심도있는 내용을 수강생들이 학습하게 될 것이다.

This lecture is for graduate students, who are expected to have general knowledge for basic immunology. This lecture deals with T cells, which are major subset of immune cells in vivo, for their differentiation and development in the thymus, various immune functions in peripheral lymphoid organs, memory cell formation, and several factors concerting in each process in detail.

802.2099 알레르기학개론 3-3-0
Introduction to Allergology

면역계의 구조 및 정상면역 반응, 과민 반응의 종류와 기전, 알레르기 염증 반응의 구성 요소와 이에 관여하는 각종 사이토카인, 염증성 화학매체, 항체의 생성 및 조절, 아토피의 개념 등에 관한 학습을 통하여 면역학의 기초를 다진 후, 환경과 알레르기의 관계 등에 대해 토론한다. 이어 최근 유행율이 증가하고 있는 기관지 천식과 알레르기성 비염, 두드러기 등을 포함한 흔한 알레르기 질환에 대한 기본적 개념과 병리 기전 등을 학습하고 이들의 치료에 활용될 수 있는 여러 가지 면역학적 지식을 공부한다.

Students will study on the structure and mechanism of the immune systems, hypersensitivity reactions, allergic

inflammation, cytokines, inflammatory mediators, the production and regulation of antibody involving allergic reactions and the concept of atopy. And there will be discussions for the relationship between environment and allergy With this course students will understand the concepts, mechanism and treatments of allergic diseases increasing with time such as bronchial asthma, allergic rhinitis, and urticaria.

802.2100 면역억제치료의 연구 3-3-0
Studies in Therapeutic Immunosuppression

장기이식시 면역억제제의 사용은 필수적인데, 이 때 필요한 면역억제제의 작용기전과 이에 따른 용법, 부작용, 상호작용 등을 공부하며, 이들 약을 사용한 장기이식에서 약제에 따른 임상 성적을 비교한다. 또한 새로 개발되는 약제에 대한 연구, 면역관용의 유도, 보조자극신호계 억제제, 키메라즘을 유도하기 위한 방법 등을 최신 논문을 이용하여 토의한다. 학생은 이 강좌를 통하여 면역억제제의 작용기전을 알고, 새로 개발되는 방법들에 대한 통찰력을 기르며, 실험을 구상하고 임상에 적용하기 위한 방법들을 개발한다.

Students will study on the mechanism of action, usage, adverse effect, drug interaction, and clinical results with using immunosuppressants which is necessary in organ transplantation. There will be discussions for the newly developing immunosuppressants, induction of tolerance, costimulatory signal blockades, strategies to induce chimerism, and any immunomodulation methods using journals With this course, students will understand the mechanism of immunosuppressant, and have insights on the newly developing methods, and can design the new experiments and strategies to apply to the clinical transplantation.

802.2101 B세포분화 및 발달특강 3-3-0
Topics in B cell Differentiation and Development

본 과목은 면역학 전반에 관한 기본적인 지식을 가지고 있을 것으로 기대되는 대학원생을 대상으로 한다. 면역반응의 한 유형인 체액성 면역반응을 담당하는 B 세포가 골수에서 만들어지는 과정에서 림프기관에 이르러 여러 종류의 항원에 반응하여 항체를 형성하고 기억세포를 만드는 과정까지를 다루며, 수강생들은 이러한 과정에서 각 단계마다 벌어지는 일들과 이를 조절하는 데 관여하는 여러 요소들에 대하여 자세한 내용을 학습하게 될 것이다.

This lecture is for graduate students, who are expected to have had previous lectures about general immunology. This lecture deals with B cells, which are the key cellular component in humoral immune response, for their differentiation and development in the bone marrow and peripheral lymphoid organs, memory cell formation, and several factors concerting in each process in detail.

802.2245 생체면역조절특강 3-3-0
Topics in Immune Regulation in Vivo

본 강좌에서는 인체의 면역 조절에 관한 기전을 면역 조절 세포를 중심으로 이해한다. 생체 내에 면역 조절은 다양한 세포 및 사이토카인에 의하여 조절된다. 이들 면역 세포들은 생체 내

에서 복잡하게 서로 상호작용을 한다. 그러므로 면역 조절을 담당하고 있는 다양한 면역 조절 세포의 종류를 이해하며, 이들 세포의 생체 내에서의 면역 조절 기능을 이해한다. 면역 조절에 대한 이해를 바탕으로 면역 조절 기능의 이상으로 야기되는 다양한 질병의 병인 및 치료법에 대한 심도있는 이해를 하도록 한다.

This lecture includes the various factors in immune regulation in vivo and their critical roles in host defence. The immune system has various types of cells and cytokines contributing to immune regulation. These cells and cytokines interact and form complicated network. Details of the lecture are understandings of the mechanism for immune regulatory T cells in human autoimmune diseases, transplantation and tumor surveillance. In addition, the therapeutic approach for the immune disease using immune regulatory system also included in the lecture.

802.2246 면역유전학특강 3-3-0

Topics in Immunogenetics

본 강좌는 면역 반응과 관련 질병 및 임상적 응용에 있어서의 유전학적 연관성 및 면역 관련 유전자의 기능에 관하여 다룰 것이다. 즉, 면역계에 있어서 중추적 분자인 구조적 복합 유전자들과 이식관련 부조직 복합 유전자들에 대한 이해와 질병 관련성 및 임상 응용성, 면역 질병 관련 분자 및 유전자의 기능 및 발병 기전에 대한 포괄적인 이해, 실험 동물을 이용한 면역 반응 및 면역 질환 연구 사례 및 그 응용에 대한 이해를 다룰 것이다.

This class will be focused on the relationship between immunology and genetics. The lectures will include the studies on the immune responses after infection or transplantation, immune disease, based on genetics and the function of immune-related genes. It will deal with genetics of major histocompatibility antigens playing pivotal roles in immune reaction and minor histocompatibility antigens involved in transplantation rejection. The role of the histocompatibility antigens in the induction of immune disease and clinical application will be main subjects of the first half of the classes. The last half of the classes will be about the function of the molecules and genes related to immune disease, the role of the molecules in the pathogenesis of the immune disease, the studies on immune reaction and disease using animal models, and the application of animal models for clinical research.

802.2247 자연면역특강 3-3-0

Topics in Innate Immunity

본 강좌에서는 자연면역의 중요요소와 이들이 개체방어에서의 역할에 관하여 다룬다. 구체적인 내용으로는 감염과 질병을 극복하는 면역체계 기전에 관한 이해, 자연면역과 후천면역의 구별, 자연면역에 관여하는 체액 및 세포 구성요소에 대한 내용, 이들 구성요소가 자연면역에 작용하는 기전에 관한 포괄적인 이해 등을 포함한다.

This lecture includes the important factors in innate immunity and their critical roles in host defence. Details are understandings of the mechanisms of the immune system against human infection and disease, differences between innate and adaptive immunity, humoral and cel-

lular components innate immunity, and the mechanisms in which the components work.

802.3113 기초시스템생물학 3-3-0

Fundamentals of Systems Biology

시스템생물학은 복잡한 생명현상 이면에 잠재되어 있는 숨은 지배원리를 그 기능적 차원에서 이해하고 조작하기 위해 시스템과학을 생명과학에 응용하는 신기술 융합 학문분야이다. 시스템생물학의 주된 논제는 세포와 분자수준의 생명시스템을 구성하고 있는 요소들 간의 상호관계를 규명하고 이러한 구성요소 간의 상호작용을 시스템이론을 통해 탐구하는 것이다. 이 과목에서는 석·박사과정 학생들을 대상으로 시스템생물학의 주요 원리를 매우 기초적인 단계에서부터 소개하며 최근 연구논문들을 탐독하고 토론한다.

The fundamental goal of systems biology is to understand the nature of the "organization and dynamics" of those components that make up a living system in order to gain greater insight into living systems and, ultimately, to manipulate them. In order to investigate these questions, we study first some fundamental systems, theories and then deal with diverse examples of cellular signal transduction pathway modeling and gene / protein interaction networks analysis. Recent advancements in this field will be discussed through literature survey.

802.3309 고급이식면역학 3-2-2

Advanced in Transplant Immunology

말기 장기부전환자의 생명 연장의 대안인 장기 이식은 현재 전 세계적으로 시행이 되고 있으나 이를 효과적으로 성공시키기 위해서는 아직도 면역거부 반응이라는 극복해야 하는 과제가 남아있다. 본 이식 면역학 강의에서는 국내외 이식 면역학 전문가들을 모시고 장기 이식 시 일어나는 면역 반응의 기본적인 메커니즘을 이해하고 면역 거부반응을 해결할 수 있는 최근의 연구 현황을 강의하고자 한다.

Currently, organ transplantation is regarded as an alternative for life expansion for patients of end-stage organ failure. However, it still needs to overcome immune rejection for successful transplantation. In this subject, we will invite domestic and international experts in transplant immunology and provide you with information about fundamental mechanism of immune reactions in transplantation and the current status of research to prevent immune rejection.

802.3521 류마티스관절염 3-3-0

Rheumatoid Arthritis

본 강좌는 자가면역 질환의 대표적인 질환인 류마티스 관절염의 역학, 임상적 특징, 병태생리, 치료법의 최신지견을 연구하는 과목임.

This lecture deals with the up-to-date knowledge on the epidemiology, clinical features, pathophysiology and treatment of rheumatoid arthritis, which is one of the representative autoimmune diseases.

802.3522 면역학특강 1-1-0

Topics in Immunology

본 강좌는 기초면역학 및 임상면역학을 전공하는 하는 다양한 연구자들을 매월 초청하여 최신 연구결과와 지식을 학생들이 접할 수 있도록 하는 과목으로서, 실험 구상과 수행 기법에 관한 구체적인 내용을 토의함으로써 학생들의 연구 활동에 직접적인 도움을 주고자 함.

In this lecture, many immunologist will be invited in every month and their research outcome as well as recent trends in immunology will be discussed. The students will be informed how to design research scheme and how to performed experiments.

802.3523 기도점막면역학 3-3-0

Airway Mucosal Immunology

기도점막면역학은 코에서 기관지에 이르는 호흡기 점막의 국소 면역기관으로서의 역할에 대해 연구하는 학문으로, 기관지 천식 및 알레르기 비염 환자가 증가함에 따라, 그 중요성이 커지고 있다. 이 강좌를 통해 기도 점막의 면역 체계만이 가지는 독특한 특성들을 이해하며, 기초지식을 습득하며, 연구 방법에 대해서 공부한다. 나아가 기관지 천식 및 알레르기 비염의 진단과 치료에 응용하고자 한다.

This class for airway mucosal immunology focuses on understanding the role of local immune system of the respiratory mucosa from nose to bronchioles, which is more important than before as bronchial asthma or allergic rhinitis patients increase. This class aims to understand the unique characteristics of the mucosal immune system and to learn basic knowledge and scientific methods, thus it helps to evaluate and to treat the patients with bronchial asthma and allergic rhinitis.

802.3524 조직공학과 재생의학원론 3-3-0

Principles of Tissue Engineering and Regenerative Medicine

본 강좌는 최근 연구활동이 활발한 영역인 조직공학과 재생의학의 기본원리와 각 질환에의 전임상/임상 적용, 효능 및 안전성을 평가하는 등의 최신지견을 연구하는 과목임.

주요단원은 (1) 조직공학과 재생의학의 개론, (2) 재생의학의 생물학적/분자생물학적 원리, (3) 세포와 조직의 성장, (4) 조직공학과 재생의학을 위한 생체적합성물질(biomaterials), (5) 세포/조직치료제의 임상적용, (6) 관련 법규 및 윤리 등으로 구성된다.

This lecture deals with the principles of Tissue engineering and regenerative medicine and uptodate knowledge on the preclinical/clinical application and evaluation of efficacy & toxicity in various disease.

- Introduction to tissue engineering and regenerative medicine
- Biologic and molecular basis of regenerative medicine
- Cells and tissue development
- Biomaterials for tissue engineering and regenerative medicine
- Therapeutic application : cell and tissue therapy
- Regulations and ethics

802.3525

조직공학과 재생의학 연구를 위한 질환모델동물학개론 3-3-0

Introduction to the Animal Models for Tissue Engineering and Regenerative Medicine Research

본 강좌는 최근 연구활동이 활발한 영역인 조직공학과 재생의학의 전임상 연구에서 기본적으로 필요한 질환모델동물에 대하여 연구하고, 그 모델동물에서의 평가, 면역학적 반응 등 최신지견을 연구하는 과목임.

주요단원은 (1) 조직공학과 재생의학을 위한 질환모델동물에서의 평가법, (2) 골 질환에 대한 모델동물, (3) 연골 및 관절 질환에 대한 동물모델, (4) 인대와 건 질환에 대한 동물모델, (5) 척수 질환에 관한 모델동물 등으로 구성된다.

This lecture deals with the animal models for pre-clinical research for tissue engineering and regenerative medicine including the evaluation methods in various disease animal models and immunological reactions.

- Evaluation methods in animal models for tissue engineering and regenerative medicine
- Animal models of bone condition
- Animal models of articular cartilage and joint conditions
- Animal models for the study of ligaments and tendons
- Animal models of spinal conditions

802.3526

사구체신염면역학 3-3-0

Immunology in Glomerulonephritis

본 강좌는 신질환 중 자가 면역기전에 의해 발생하는 대표적인 질환인 사구체 신염의 임상상, 역학, 면역학적 기전과 치료를 이해함을 목적으로 함.

This lecture deals with the uptodate knowledge on the epidemiology, clinical features, pathophysiology and treatment of glomerulonephritis, which is one of the representative autoimmune diseases in nephrology.

분자·유전체의학전공

(Molecular and Genomic Medicine Major)

801.1002

유전체정보의학 3-3-0

Bioinformatics for Genomic Medicine

생명정보학을 통한 통합적 유전체 정보학의 연구방법론을 다룬다. 고차원 자료의 다변량 분석, 유전자-대사경로 지도화, 자동 주석 달기, 사실 및 문헌 디비의 텍스트마이닝, 분자생물학 메타 디비 구축 등이 다루어진다. 각각의 단계는 실제 진행중인 연구와 임상학적 적절성의 맥락 하에서 논의되며, 분자론적 유전자형과 임상적 표현형의 연결에 대해 논한다.

The following topics will be discussed in this course: use of integrated biochip informatics technologies including multivariate data projection; gene-metabolic pathway mapping; automated biomolecular annotation; text mining in factual and literature databases; and integrated management of biomolecular databases. Each step will be given with real examples from ongoing research activities along with its clinical relevance. Linking molecular genotype and clinical phenotype information will also be discussed.

802.2005 분자세포의학총론 3-3-0

Molecular and Cellular Medicine 1

분자생물학과 세포생물학의 최신 지식과 연구기법을 소개하고, 질병의 원인을 규명하고, 진단, 치료 및 예방을 위한 연구에 이들 분자생물학 및 세포생물학적인 지식과 연구기법을 어떻게 이용할 수 있는지를 소개한다.

This course introduces state-of-the-art information and methodologies of molecular and cellular biology, and also presents how to apply them to understanding the pathophysiology of human diseases and facilitate research for the diagnosis, treatment and prevention of human diseases.

802.2006 유전자 및 세포이식요법 3-3-0

Gene and Cell Therapy

전통적인 약물요법과 수술요법에 더하여 21세기의 주인공이 될 유전자 및 세포 이식요법에 관하여 개념소개에서부터 구체적인 방법론을 거쳐서 의학적으로 어떻게 적용되는지를 광범위하게 소개한다. Naked DNA로부터 각종 바이러스 벡터에 이르기까지 유전자요법의 모든 것을 소개하며, 줄기세포를 이용한 세포이식요법, 그리고 이들 둘을 결합한 새로운 전략 등을 광범위하게 소개한다.

This course introduces the concept, methodology, and medical application of gene and cell therapy that has emerged as a new therapeutic modality in addition to conventional drug and surgical treatments. It deals with the following topics: all about gene therapy starting from the naked DNA to viral vectors; and stem cell transplantation and the combination of the two, such as genetic modification of the stem cell.

802.2007 분자세포의학각론 3-3-0

Molecular and Cellular Medicine 2

인간의 질병의 원인을 규명하고, 진단, 치료 및 예방을 위한 연구에 분자생물학 및 세포생물학적인 지식과 연구기법들이 어떻게 이용되어왔고, 또 앞으로 어떠한 변화를 초래할 것인지에 대해 시스템별로 구체적인 예를 들어 소개한다.

This course introduces current molecular and cell biologic approaches to understanding pathophysiology and developing diagnostic and therapeutic tools of diseases. It also suggests future perspectives of these approaches to solve unanswered questions related to certain diseases in organs or organ systems.

802.2083 기능단백질체학특강 3-3-0

Topics in Functional Proteomics

기능단백질체학 연구의 목표는 생물체의 유전체로부터 발현되는 각 단백질 및 관련 단백질체 집합군에 기능을 부여하는 것이다. 현대 기능단백질체학이 시발된 2000년을 시점으로 하여 매년 단백질체 기능연구의 다양한 방법들이 기기분석, 정보 분석, 통계처리 등의 발전과 융합되어 개발되어 오고 있으며, 기능단백질체학은 단백질네트워크, 시스템생물학의 등 분야와 연관되어 발전하고 있다. 이런 다학제간 학문 성격으로 변화되고 새롭게 전개되는 기능단백질체학의 최신 updated 분야 및 기술을 수집하여 단백질체학연구 전공자들에게 연구동향 및 방법을 강의하는 것이 필요하다.

강의의 내용은 다음과 같다. (1) 인간단백질체 연구를 위한 인간단백질체의 발현을 위해 prokaryotic expression system, eukaryotic expression system의 구축 및 발현, (2) 인간단백질의 post-translational modification에 의한 단백질의 신호 전달 기능 변화의 이해를 추구한다. phosphorylation modification 및 ubiquitination 등의 modification에 의한 기능변화를 분자생물학, 분광학에 의해서 규명한다. (3) 단백질군의 기능을 분석하기 위한 방법으로는 sequence homology, structure homology, protein-network 등을 분석하는 web tool이 사용되고 있다. 이들을 이용한 functional annotation에 대하여 강의할 것이다.

Functional proteomics has been developing since the year 2000 and it uses several research principles such as instrumental analysis, information analysis, statistics and other techniques. In addition, functional proteomics has some linkage to protein network and system biology. To cope up with the research trend of developing functional proteomics, this lecture will be formulated to update the field tools for proteomics researchers.

This lecture will include several contents: (1) understanding protein expression in the prokaryotic and eukaryotic system, (2) post-translational modification to understand signal transduction and cell cycle in view of phosphorylation modification and ubiquitination, (3) function annotation tools covering sequence homology search, structure homology search and protein network analysis.

802.2086 단백질체학연구방법 3-3-0

Proteomics Methods

단백질체 연구는 human genome 연구의 중요한 부분이 되고 있다. 이러한 단백질 및 단백질체 연구에 사용되는 방법들에 대한 원리를 이해하고, 이들을 사용해서 얻을 수 있는 정보를 분석할 수 있는 중요 지식을 배양하는 것을 목표로 한다. 이 강의는 의학, 농학, 생물학 등을 전공한 다양한 분야의 대학원생에게 단백질체학의 실험에 필요한 개론적 지식과 적용원리를 가르치는 것을 목표로 하고 있다.

단백질 연구에 통상적으로 사용되는 전기영동, 분광학, LC, MS, immunochemistry, ultracentrifugation, light scattering, enzyme kinetics, protein interaction 등의 방법과 최근 단백질체학연구에 응용되는 MALDI-TOF, ICAT 등의 기술에 대한 원리와 적용에 대한 실험적 적용을 목표로 개론 강의이다.

Proteomics is a main part of genome research. One gene is translated into a protein or a group of genes are translated into a proteome. Therefore, protein or proteomics research is very important to understand functional genomics. We will learn basic introductory techniques and principles for studying proteins and proteomics. This lecture aims at providing the students from different fields such as biochemistry, biology, medical science and agriculture with the knowledges of the protein chemistry and protein methods for experiments.

This lecture will contain general protein-experimental techniques such as electrophoresis, spectroscopy, LC, MS, immunochemistry, labeling chemistry, ultracentrifugation, light scattering, enzyme kinetics, protein interaction in addition to the recent updates of emerging tools for proteomics such as MALDI-TOF, ICAT.

802.2089 기능유전체학세미나 3-3-0

Functional Genomics Seminar

본 강좌에서는 기능 유전체학에 관련된 최근 논문을 발표한다. 본 강좌의 목적은 기능 유전체학의 최근 경향을 추적하고, 새로 개발된 연구방법을 학생 연구에 빨리 도입시키기 위함이다. 논문의 선택은 학생이 자유로이 할 수 있으나 교수의 승낙을 받아야 하며, 발표 1주일 전에 다른 학생에게 미리 발표 논문을 알려주어야 한다. 이렇게 함으로써 학생의 발표력을 증진시키고 토의 기술을 습득하게 한다. 또한 잘 구성된 논문을 분석함으로써 학생은 학위논문 연구를 보다 논리적으로 수행할 수 있게 되고, 논문 작성법도 익히게 될 것이다.

In this seminar, students should present recent papers concerning functional genomics. The aims of this seminar are to chase new trend of functional genomics and to apply the newly developed methods to students' researches. Students can choose the papers with approval of a mentor and give a notice to audience 1 week before presentation. This seminar will improve students' abilities to talk and discuss. Moreover, students will learn logics and writing skill to make good theses.

802.2092 인체질환분자병인론 3-3-0

Molecular Mechanism of Human Disease

인체질환분자병인론은 인체질환의 분자적기전을 보다 깊이 있게 이해하기 위하여 원인유전자의 분자생물학, 생화학, 유전학 뿐 아니라 병리생리학적 측면, 동물모델의 분석법 등을 강의한다. 신장질환, 심혈관질환, 대사질환, 혈액 질환, 인간-바이러스상호작용, 유전질환, 결체조직 질환 등의 최신지견을 대상으로 한다.

Molecular mechanism of human disease is provided to explore in-depth the current molecular knowledge of human diseases such as renal, cardiovascular, endocrine, hematological, dermatological and other systems. These covered the molecular biology, genetics of target molecules and pathophysiology, analysis of animal model.

802.2248 의생명정보학특강 3-3-0

Topics in Biomedical Informatics

정보학적 접근이 생명과학과 임상의학 연구의 발전에 크게 기여하기 시작했다. 유전체학 및 단백체학 연구결과로 대용량 정보가 신속하게 생성되어 이러한 정보의 임상적 적용이 매우 큰 도전으로 대두되었고 첨단 임상정보 시스템의 실현으로 대용량 유전체 정보와 임상정보의 통합을 통한 질병의 진단 및 예후 예측이 가능할 것으로 기대된다. 본 연속 특론 세미나는 유전자칩과 같은 대규모 유전체 정보와 임상정보의 통합을 통한 의생명정보학적 질병진단 및 예후예측 방법론을 소개하고 모의 주제를 도출하여 연구를 수행하는 과정을 학습한다.

Bioinformatics is a rapidly emerging field of biomedical research. A flood of large-scale genomic, proteomic and postgenomic data means that many of the challenges in biomedical research are now challenges in informatics. Clinical informatics has long developed technologies to improve biomedical research and clinical care by integrating experimental and clinical information systems. Biomedical informatics, powered by high throughput technologies, genomic-scale databases, and advanced clinical information system, is likely to transform our biomedical understanding forever much the same way that

biochemistry did to biology a generation ago. The topics will include the emergence of health and biomedical informatics revolutionizing both bioinformatics and clinical informatics, including diagnostics, therapeutics, and prognostics.

802.3412 소화기질환분자생물학특강 3-1-4

Topics in Molecular Biology of Gastroenterological Diseases

이 과목에서는 성인과 소아에서 발생하는 소화기질환의 발병과 치유의 기전을 분자생물학적 관점에서 토의하고 이해한다. 바렛(Barrett) 식도, 식도암, 헬리코박터 파일로리(*Helicobacter pylori*) 감염, 위암, B형과 C형 간염, 간암, 염증성 장질환, 대장암, 윌슨 병(Wilson's disease), 소아 소화기질환 등이 주요 토의될 질환들이다.

Objective of this course is to understand the pathogenesis and healing of adult and childhood gastroenterological diseases by molecular biological mechanisms. Diseases to be discussed are Barrett's esophagus, esophageal cancer, *Helicobacter pylori*-associated inflammation, gastric cancer, Hepatitis B, and C, hepatoma, inflammatory bowel diseases, colon cancer, Wilson's disease, and pediatric gastroenterological diseases.

802.3413 분자내분비학총론 3-3-0

Introduction to Molecular Endocrinology

본 과목에서는 대표적인 내분비질환인 당뇨병, 자가면역성갑상선질환, 뇌하수체 질환, 부신 질환, 성선기능이상내분비 질환의 원인인 호르몬분비 이상의 발생기전을 이해하고, 이의 치료법에 대한 분자생물학적 접근에 대해 공부한다. 이를 위하여 호르몬에 의한 신호전달체의 기본적인 세포생물학적 기전을 이해하도록 하며, 이를 통하여 실제 인체에서 이러한 호르몬의 체계의 이상이 어떻게 질병을 유발하는지에 대하여 공부한다.

The objectives of the course is to provide broad knowledge on the mechanisms of diabetes mellitus, autoimmune thyroid diseases, pituitary diseases, adrenal diseases and sex hormone abnormalities and to study molecular approach to treat these diseases. Students will be encouraged to study the basic mechanisms of the hormone-mediated intracellular signaling pathways, and how endocrine disease can develop by the derangement of these systems.

802.3414 분자내분비학특강 3-3-0

Topics in Molecular Endocrinology

본 과목에서는 대표적인 내분비질환인 당뇨병, 자가면역성갑상선질환, 뇌하수체 질환, 부신 질환, 성선기능이상내분비 질환의 원인인 호르몬분비 이상의 발생기전을 이해하고, 이의 치료법에 대한 분자생물학적 접근에 대해 공부한다. 분자내분비학총론에서는 호르몬 이상을 유발하는 일반적인 기전에 대해 공부하나, 분자내분비학특강에서는 각각의 질환에서 실제로 어떠한 이상이 질환을 유발하게 되는지에 대하여 공부하며, 따라서 각각의 질환에 대한 치료법도 어떻게 달라질 수 있는지에 대해 공부한다.

The objectives of the course is to provide broad knowledge on the mechanisms of diabetes mellitus, autoimmune thyroid diseases, pituitary diseases, adrenal

diseases and sex hormone abnormalities and to study molecular approach to treat these diseases. In this course, the student will study what abnormalities can induce specific diseases, and how this different mechanism can be applied to the treatment of specific diseases.

802.3415 내분비질환분자병인총론 3-3-0

Introduction to Molecular Pathogenesis of Endocrine Diseases

본 과목에서는 대표적인 내분비질환인 당뇨병, 자가면역성갑상선질환, 뇌하수체 질환, 부신 질환의 발생기전에 있어 유전학적, 면역학적, 분자생물학적 기전과 이에 따른 세포내 신호전달 체계에 어떠한 이상이 오는지에 대해 공부한다. 본 과목에서는 내분비 질환에서 펩티드 호르몬의 작용기전으로 성장인자를 통한 신호전달 체계 및 G 단백질을 통한 신호전달 체계, 그리고 스테로이드 호르몬의 작용기전으로 DNA전사 조절에 의한 세포내 신호전달 체계에서 어떠한 이상이 발생하는지를 공부한다.

The objectives of the course is to study the genetic, immunologic and molecular mechanisms of major endocrine diseases such as diabetes mellitus, autoimmune thyroid diseases, pituitary diseases, and adrenal diseases and to provide the in depth understanding of the alterations in the intracellular signaling pathway. The student will be encouraged to study the growth factor-mediated or G-protein-mediated signaling pathways of the peptide hormones and the regulation of transcription of DNA by steroid hormones and their role in the development of endocrine diseases.

802.3416 내분비질환분자병인특강 3-3-0

Topics in Molecular Pathogenesis of Endocrine Diseases

본 과목에서는 대표적인 내분비질환인 당뇨병, 자가면역성갑상선질환, 뇌하수체 질환, 부신 질환의 발생기전에 있어 유전학적, 면역학적, 분자생물학적 기전과 이에 따른 세포내 신호전달 체계에 어떠한 이상이 오는지에 대해 공부한다. 본 과목에서는 각각의 내분비질환에서 신호전달체계 혹은 자가면역체계의 이상이 어떻게 질환을 유발하는지, 또 이러한 기전의 차이에 따른 각 질환의 치료법의 차이와, 장기적으로 이러한 기전에 근거한 근본적인 치료법 개발에 대한 공부를 한다.

The objectives of the course is to study the genetic, immunologic and molecular mechanisms of major endocrine diseases such as diabetes mellitus, autoimmune thyroid diseases, pituitary diseases, and adrenal diseases and to provide the in dept understanding of the alterations in the intracellular signaling pathway. In this course will encourage the student to study the abnormalities signal transduction systems and the autoimmune mechanism of the specific endocrine diseases and to study the possible cure of the diseases based on the molecular mechanism of the pathogenesis of the diseases.

분자종양의학전공(Molecular and Clinical Oncology Major)

802.2009 임상종양학개론 3-3-0

Introduction to Clinical Oncology

임상시험의 개요, 암 역학 및 통계, 항암치료의 기본원리, 의과종양학의 기본원리, 완화의료 등 암환자를 대상으로 연구를 진행하기 위한 기본 개념 및 연구방법론을 이해하고 연구에 이용할 수 있도록 한다.

Clinical characteristics of cancer patients have common aspects. Learning the methodology of clinical studies will enable students to have a better understanding of neoplastic diseases and aid the development of new treatment strategies. Cancer epidemiology, clinical trial methodology, and basic understanding of cancer therapeutics will be the areas of interest.

802.2010 세포신호전달학 3-3-0

Cellular Signal Transduction

다양하고 복잡한 세포들의 구조와 기능을 조절하는 신호전달 기전들을 이해하고, 암발생 및 암억제 과정에서의 그들의 중요성과 관련성을 확인한다.

Signal transduction pathways underlie the regulation of the diverse and complicated structures and functions of a cell. Understanding their relevance and significance to carcinogenesis will be critical to developing molecular therapeutic strategies against abnormal cells like cancer cells.

802.2011 종양분자진단학 3-3-0

Molecular Diagnosis of Cancer

종양세포 및 종양조직에서 분리한 DNA, RNA 및 Protein이 용한 발현, 돌연변이분석, LOH 및 MSI분석 등의 유전자진단방법에 대한 기초지식과 실험방법 등을 소개한다.

This course will cover the basic principles of molecular diagnostic methods including mutation screening of genes, expression analysis of genes, LOH and MSI analysis of cancer cells and so on using DNA, RNA and protein isolated tumor tissues and/or tumor cell lines.

802.2012 방사선동위원소이용암치료론 3-3-0

Therapy of Cancer Using Radiosotopes

방사성동위원소를 이용한 암치료의 원리와 이에 사용할 수 있는 방사성동위원소 물질 개발 및 치료법에 대하여 강의 및 토론을 한다.

This course will include lectures and discussions about the theory of cancer therapy using radioisotopes, and the development of radio-compounds for cancer therapy.

802.2095 두경부종양외과학실습 3-0-6

Surgical Oncology of Head and Neck Cancer

분자종양의학 과정을 전공하는 대학원생의 두경부종양에 대한 실제 이해를 높이기 위해 현재 적용되고 있는 최신 임상지견을 교육하고자 한다. 두경부암을 이해하기 위해 일반적인 악성종양에 대한 기본 지식을 토대로 일차적으로 두경부암을 가진 환자를 대상으로 두경부암의 특성을 이해하고, 그 진단, 치료과정의 일관된 진행을 습득한다. 나아가 두경부암의 원인을 이해하며, 예방을 통한 종합적인 암관리 대책에 대해서도 역할을 담당할 수 있는 역량을 육성하고자 한다.

This course will provide the students with lead-

ing-edge knowledge about the management of patients with head and neck cancers. The students have to understand the characteristics and the logical process of diagnosis and treatment of head and neck cancer, based on the general principles of cancer management. Furthermore, the course will help the student to develop specific skills in management of head and neck cancer, through prevention.

802.2097 암의 생물학적 치료의 이해 3-1-4

Understanding Biologic Therapy of Cancer

기존의 치료법인 수술, 방사선치료, 항암제치료만으로는 만족할만한 치료성적을 거두기가 어려운 암의 치료에 환자의 자기 방어능력을 향진시키는 생물학치료를 응용하는 지식과 연구기법을 교육한다. 이 치료법은 면역학적 치료에서 유전자치료에 이르기까지 다양한 치료법이 응용되고 있으며, 향후 암의 새로운 치료법이 될 가능성이 높다. 본 강좌는 이같은 치료법 개발에 필요한 지식 및 연구기법을 강의 및 실습을 통해 전하고자 한다.

Biologic therapy is cancer treatment that produces anti-tumor effects primarily through the action of natural host defense mechanism or the administration of natural mammalian substances. Its increased application is the result of a better understanding of the basic aspects of host defense mechanics against cancer and there are many examples of the successful application of biologic therapy to the treatment of human cancers. This course will provide understanding of new developments as well as laboratory techniques.

802.2242 종양유전체학 3-3-0

Cancer Genomic

암의 발생은 세포 내의 유전자적인 변화에 기인하기 때문에 세포내의 상황을 정확하게 파악할 수 있는 도구가 암치료에 혁명을 일으킬 것으로 예상되고 있다. 결국 암치료만큼 유전체학에 의해 커다란 영향을 받는 것은 없다고 해도 과언이 아니다. 암세포의 연구기법은 종전의 유전자분석에서 나아가 염색체 분석, Comparative Genomic Hybridization 기법, proteomics, SNP 분석, 분자영상기법, bioinformatics 등이 다양하게 활용된다. 종양유전체학은 이러한 기법에 대한 이해 및 연계 활용을 통해 새로운 기전을 밝히고 신약을 개발할 수 있는 길을 열 수 있는 기반을 제공하는 내용이다.

The Cancer Genomics program focuses on genomic and computational solutions to problems in cancer biology and cancer medicine. The availability of human genome sequence, together with new developments in technology (e.g., DNA microarrays and proteomics) and computational biology, present an unprecedented opportunity to systematically study the biological basis of cancer and to develop new genomics-based therapeutics. Current areas of research within the program include: Development of a molecular taxonomy for human cancer, Use of genomics to explore the molecular consequence of oncogene activation, Development of new computational approaches to genomic data analyses, Identification of new therapeutic targets in cancer using a chemical genomics approach, and Development of early diagnostic and prognostic markers for cancer.

802.2243 분자종양실험연구 1 3-3-0

Experimental Studies in Molecular Oncology 1

종양연구를 수행하는 데 필요한 기본 및 최신의 세포학적 및 분자생물학적 실험기법을 소개한다. 본 과목은 실제 실험데이터, 논문연구 등을 이용하여 실험기법을 이해시킴으로써 암세포 및 종양조직을 이용한 분자종양실험을 설계하고 적용할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

Introduction to basic and advanced cellular and molecular techniques and principles in molecular oncology. Lecture for the experimental principles and the understanding of experimental data, and also audio-visual materials will be included in this course to understand experimental techniques and to design experiments using cancer cell lines and tumor tissues in molecular oncology.

802.2244 세포기능조절학 3-3-0

Regulation of Cellular Functions

세포생물학적 및 생화학 연구방법의 첨단화로 세포기능의 조절을 위한 세포신호전달 과정들을 분자적 수준에서 이해하고자 연구 분야는 날로 새로운 사실들을 더해가고 있는 것이 현실이다. 2~3년된 교재에 의존하는 강의에서 어느 정도 탈피하여 강의 자료를 최근 보고된 논문들을 활용함으로써 내용의 최신화를 기하고자 하며, 또한 연구방법론을 언급 분석함으로써 연구자이자 피교육자들인 본 강좌 수강생들일 대학원생의 안목을 기초적으로 튼튼히 함에 일조하고자 하며, 동시에 임상적인 지식 및 연구결과의 응용에 도움이 될 수 있도록 하고자 한다.

These days the cutting-edge technologies responsible for rapid developments in cellular biological and biochemical researches result in accumulation of knowledge of cell itself in the levels of molecules and in a format of revealing of cellular mechanisms underlying for regulation of cell functions. Instead of depending on texts describing the information which observed in fast years, this class would be based on review and research papers, for updating of the scientific knowledge and methodology of the possible students, probably leading to helping them with concrete understanding of cellular functions and their regulation mechanisms and with connection or understanding of the clinical approaches and information.

802.3114 조혈모세포이식개론 3-3-0

Introduction to Hematopoietic Stem Cell Transplantation

여러 혈액질환과 면역 결핍 질환의 치료에 조혈모세포이식의 필요성은 이미 잘 알려져 있다. 조혈모세포 이식의 공급원으로 골수 뿐만 아니라 말초혈액, 제대혈도 이용되고 있다. 이러한 조혈모세포이식의 성공을 위해서는 이식전에 시행하는 전처치가 중요하며, 이식 후에는 이식편대숙주병의 발생이 걸림돌이 되고 있다. 또한 이식과 관련된 사망률도 중요하데, 여기에는 감염과 출혈 뿐 아니라 VOD 같은 전처치와 관련된 합병증이 중요하다. 본 과정에서는 이식과 관련된 면역학적 기전을 이해하고, 전처치의 중요성, 생착과정, 이식편대숙주반응, 그리고 생착 후에 올 수 있는 여러 감염증에 대해 공부할 예정이다.

The importance of hematopoietic stem cell transplantation is increasing in the field of hematologic and

immunologic diseases. The sources of hematopoietic stem cell transplantation are bone marrow, peripheral stem cell, and cord blood. The conditioning regimen is very important and it may cause complications such as veno-occlusive disease. Transplantation related mortality should be reduced. In this lecture we will focus on the conditioning regimen, engraftment kinetics, graft-versus host disease, and post-engraftment infections such as cytomegalovirus.

802.3527 약물유전체학을 이용한 **Personalized** 항암치료 3-3-0
Personalized Cancer Medicine
Implementing Pharmacogenomics

개개인에게 최적의 맞춤치료를 제공하는 것은 의학의 가장 주요 주제이며 특히 아직 효과에 비하여 부작용이 많은 항암약제에 있어서는 **personalized medicine**은 더욱 중요하다. 이 강좌는 개개인의 유전적인 차이에 의한 약제의 효과 및 부작용을 연구하는 **pharmacogenomics**을 이용한 항암치료분야에서 **personalized medicine**의 현황 및 향후 발전방향을 소개하고자 한다.

Personalized medicine to a specific patient is especially important theme in cancer treatment because of moderate effectiveness and high toxicity of cancer medicine. Pharmacogenomics which incorporate information on inherited genetic variability into predicting treatment response and toxicity is a useful tool to individualize cancer treatment. This lecture provides recent advances in personalized cancer medicine implementing pharmacogenomics and future challenges that needs to be addressed before heralding a new era of personalized cancer medicine.

802.3528 임상시험과 이행성연구 3-3-0
Translational Research in Clinical Trials

암의 통합적 치료를 위해 기존의 수술, 방사선, 항암화학요법과 함께 분자 생물학의 발전으로 세포내 특정 분자를 표적으로 하는 치료가 빠른 속도로 임상에 적용되고 있다. 통합치료의 목표는 궁극적으로 환자의 생존기간을 연장하고 삶의 질을 높이기 위한 시도이다. 이와 같은 다양한 방법의 치료는 여러 치료법을 잘 융합하여 시행하는 임상시험의 결과에 기초를 두고 있으며 분자 생물학 기법을 이용한 이행성 연구를 병행함으로써 특정 치료에 의해 치료결과가 좋은 군을 선별하려는 연구가 활발히 진행되고 있다. 실제 환자를 대상으로 한 임상시험과 이행성 연구의 결과를 분석하는 방법을 교육함으로써 암을 보다 명확히 이해하고, 이를 기반으로 새로운 임상 연구 설계의 기본을 마련하고자 한다.

Over the last years, combined modality therapy (surgery, radiation therapy, chemotherapy and targeted therapy) has become increasingly important in the treatment of patients with a variety of cancers. These are based on the clinical trials integrating surgery, radiotherapy, chemotherapy and targeted therapy in different sequences toward the goal of improving survival and quality of life. In addition, translational research has been incorporated in clinical trials using variety of molecular biology technique. Learning the methodology of clinical studies, translational research and analyzing the data will help better understanding of cancer and the development of new tailored treatment strategies.

802.3529 분자표적항암제의 기전과 임상적용 3-3-0
Mechanisms and Clinical Applications of Molecular Targeted Agents

최근 암의 발생, 진행, 전이 과정에 대한 분자생물학적 이해는 하루가 다르게 발전하고 있다. 이에 따라 암 치료에 있어 암 세포 및 주변환경의 분자적 변화를 표적으로 하는 분자표적항암제가 속속 개발되고 있다. 이러한 분자표적항암제는, 기존 세포독성 항암제의 독성을 현저히 줄이면서 그 효과는 동등하거나 오히려 우수한 경우가 많다. 이 강좌는 다양한 분자표적항암제를 그 기전에 따라 분류하여 소개하고, 각 표적항암제들이 실제 환자치료에 어떻게 적용되는 지를 소개하려 한다. 또한 실험실에서 개발된 후보물질이 어떻게 실제 환자에게 투여되는 항암제로 개발되는지, 그 과정을 이해할 수 있도록 한다. 이를 통해 학생들은 새로운 표적항암제의 개발에 대한 기초역량을 기를 수 있다.

Over the last years, the number of molecular targeted agents (MTAs) introduced in clinic has been increasing rapidly. Those MTAs have less toxicity than conventional cytotoxic chemotherapeutic agents. In addition, a few agents showed superior anti-tumor effects for specific indications. This lecture is prepared to make the students have better understandings on mechanisms and clinical applications of various MTAs. Also, the developmental process of a candidate molecule from the bench to the widely used anti-cancer drug will be covered by this lecture. After finish this course, students could have basic ideas and knowledges for the development of novel MTAs.

뇌신경과학전공(Neuroscience Major)

802.2017 신경종양학 3-3-0
Neuro-Oncology

1. 뇌종양의 발생원인 및 발병기전을 이해한다.
2. 뇌종양의 발생빈도와 분류체계를 이해하여야 한다.
3. 종양억제유전자와 종양유전자를 이해한다.
4. 종양의 병리소견을 이해한다.
5. 뇌종양의 성장과 관련된 신호전달체계를 이해한다.
6. 치료방침의 개요를 이해하여야 한다.

- This course will cover the following topics:
1. Etiology and pathogenesis of brain tumors
 2. Prevalence and classification of brain tumors
 3. Behavior of the tumor suppress gene and oncogene
 4. Pathology of brain tumors
 5. Signal transduction in brain tumors
 6. Treatment principle in brain tumors

***802.2103** 운동조절신경생리학 3-3-0
Neurophysiology of Motor Control

정상운동에 필요한 신경계 조절 기능을 근육, 척수, 소뇌, 대뇌, 기저핵 수준에서 조감하고 이상운동 질환을 이해하는 기초 지식을 습득한다.

This course reviews the basic principles of motor control at different levels of neuraxis, namely the muscle, spinal cord, cerebral cortex, cerebellum, basal ganglia and their connections. The course also provides basic information on motor neurophysiology, which is needed for understanding various movement disorders.

802.2105 안구운동신경생리학 3-3-0

Neurophysiology of Eye Movement

안구운동을 급속안구운동, 추적안구운동, 전정안반사, 시운동성반사, 이명안구운동으로 분류하여 각 안구운동의 발생에 관여하는 신경학적 구조물, 조절 기전 및 병태 생리, 이상안구운동의 임상 양상 등, 안구운동 영역의 전반적인 지식을 학습한다.

This course would provide comprehensive reviews of the neural structures and control mechanisms involved in the generation of various eye movements, saccades, smooth pursuit, the vestibuloocular reflex, optokinetic nystagmus, and vergence. The students would also have opportunities to participate in the recording and interpretation of abnormal eye movements and in the discussion of their pathophysiology.

802.2249 뇌기능매핑개론 3-3-0

Survey in Brain Function Mapping

- 해부학적 영상과 기능적, 대사적, 분자 영상을 이용한 뇌기능 매핑에 대하여 강의 및 토론 수업을 제공한다.
- 뇌파, 뇌자기도, 자기공명영상, 핵의학영상, 분자영상에 대하여 방법, 대상, 제한점 및 향후의 전망에 대하여 강의
- 기능 영상을 이용한 뇌기능 매핑에 대하여 방법론 및 제한점에 대하여 강의
- 기능 영상을 위한 파라다임 개발에 대한 방법론 및 제한점에 대하여 강의
- provides lectures and discussions for anatomical, functional, metabolic and molecular imaging for neuroscience
- provides lectures about methods, indications, limitations and future directions in electroencephalography, magnetoencephalography, magnetic resonance imaging, nuclear imaging and molecular imaging
- provides lectures about methods and limitations of various brain mapping techniques
- provides lectures about methods and limitations of various cognitive paradigm development

802.3115 치매와 노인신경학 3-3-0

Dementia and Geriatric Neurology

최근 급속한 노인인구의 증가는 그 동안의 의학 분야와는 다른 새로운 연구 및 의료서비스 분야를 필요로 하게 되었습니다. 이는 노인신경학 분야로 최근까지 큰 관심의 대상이 아니었던 치매, 혈관성인지장애 등을 주 질환으로 하면서 노인이라는 특수 환경을 동반하는, 그동안과는 전혀 다른 의료 상황에 적절한 대처를 하기 위한 학문분야입니다. 이 과목의 내용에 포함될 내용은 다음과 같다: 1. Basics of Gerontology(노인학 기초), 2. Basics of Geriatrics(노인병학 기초), 3. Dementia and related disorders (치매와 관련 질환들), 4. Neurodegenerative disorders (퇴행성뇌질환들), 5. Vascular cognitive disorders (혈관성인지장애질환들), 6. Aging brain (뇌 노화)

이 내용은 신경과, 정신과, 내과, 가정의학과 등의 임상분야의 학생들에게 노인신경학 전반에 대한 이해를 높이고, 노화와 퇴행성뇌질환을 연구하는 기초 분야의 학생들에게 연구결과의 해석능력과 새로운 연구과제의 돌출을 유도할 수 있을 것입니다.

As the number of elderly in our population increase, progressively large numbers of people will develop the

many neurological disorders associated with advanced age, which are becoming familiar with us recently, but many contents are being rapidly changed according new development or findings. Geriatric neurology is the main theme to focus this issues and this include many topics as like those ;

1. Basics of Gerontology (노인학 기초), 2. Basics of Geriatrics (노인병학 기초), 3. Dementia and related disorders (치매와 관련 질환들), 4. Neurodegenerative disorders (퇴행성뇌질환들), 5. Vascular cognitive disorders (혈관성인지장애질환들), 6. Aging brain (뇌 노화)

This course enhance the understandings of this important and complex problems for students in the fields of clinical and basic researchs.

802.3116 뇌파학개론 3-2-2

Introduction to Electroencephalography

뇌파의 원리와 해석을 실물을 통하여 체계적으로 익히며 뇌파를 이용한 여러 연구의 기본을 이해한다.

1. 뇌파의 생리학적 기원에 대한 이해, 2. 정상뇌파의 구성 요소에 대한 이해, 3. 비정상 서파의 종류에 대한 이해, 4. 비정상 간질파의 종류에 대한 이해, 실물뇌파를 통한 실습, 5. 발작기 뇌파의 이해, 6. 발작기 뇌파의 전파경로와 증상의 상관관계 분석, 7. 두개강내 뇌파의 이해

To understand the general principles and analysis of Electroencephalography through real EEGs and the basis of EEG research

1. understanding of physiology of EEG, 2. understanding of normal EEG components, 3. understanding of pathological slowing through exercise on real EEG materials, 4. understanding of pathological spikes through exercise on real EEG material, 5. analysis of ictal scalp EEG, 6. understanding of relationship between ictal semiology and spreading of ictal EEG, 7. understanding of intracranial EEG

802.3117 간질학개론 3-2-2

Introduction to Epileptology

간질의 발병기전, 분류 및 치료에 대한 전반적인 이해를 강의와 실습을 통하여 익힌다.

1. 간질의 발병기전에 관한 실험연구의 이해, 간질의 동물모델을 통한 발병기전의 이해, 2. 간질기전 관련된 약물 약리작용의 이해, 3. 간질발작 및 간질증후군의 국제 분류에 대한 이해와 동영상 실습, 4. 간질의 진단을 위한 각종 뇌영상법의 이해와 실제적용, 5. 간질과 관련된 기능적 뇌영상의 분석과 뇌지도 작성, 6. 간질 수술치료의 종류와 원리 이해, 7. 뇌전기자극을 통한 뇌지도 작성

Lectures and practice on the general understanding of mechanism, classification, and treatment of epilepsy

1. understanding of pathomechanism of epilepsy and development of animal epilepsy model, 2. understanding of pharmacomechanism of antiepileptic drugs, 3. understanding of international classification scheme and exercise on video-EEG analysis, 4. understanding of diagnostic neuroimaging in epilepsy, 5. analysis of functional neuroimaging and mapping of brain function, 6. understanding of variable types of surgical treatment of epilepsy, 7. brain mapping by electrical stimulation.

802.3118 신경병리학개론 3-2-2

Introduction to Neuropathology

병리학의 한 분야인 신경병리학은 그 대상이 신경조직이며, 신경병리학은 인접 신경과학 분야와 강한 연결을 가지면서 발전되고 있다. 신경병리학개론은 신경계질환에 관심을 갖고 있는 대학원생에게 신경병리학적 개념을 올바르게 전달하기 위해 준비되었다. 뇌신경과학을 전공하는 대학원생이 중추신경계 발달과 선천기형, 주산기 신경병리학, 중추신경계 외상, 뇌혈류장애, 감염성 질환, 노화와 치매, 운동장애, 탈수초질환, 간질, 뇌하수체 질환, 말초신경계 질환, 근육질환, 신경계 종양 등의 신경계 질환의 병리소견에 대해 기본적인 이해를 갖는 것이 이 과목의 학습목표이다.

Neuropathology is a division of pathology, and its advance is closely related to neuroscience. The course, "Introduction to Neuropathology", is open for graduate students who are interested in pathologic changes of various neurological diseases. The course deals with neuropathology of various neurological diseases, including development and congenital malformations of CNS, perinatal neuropathology, traumatic lesions of CNS, cerebrovascular diseases, infectious diseases, aging and dementia, movement disorders, demyelinating diseases, epilepsy, pathology of pituitary gland, diseases of peripheral nerve, diseases of skeletal muscle, and tumors of nervous system

802.3119 신경계종양의 신경병리학 3-3-0

Neuropathology of Nervous System Tumors

신경계에 발생하는 종양은 그 종류가 다양하고, 조직학적 유형과 등급에 따라 환자의 예후가 결정된다. 최근의 분자생물학적 발전에 의해 뇌종양의 병인에 대해 많은 지식이 축적되고 있으며, 이를 기반으로 한 새로운 치료법이 다양하게 시도되고 있다. 이 과목에서는 신경계종양의 세계보건기구 분류에 따라 신경상피종양, 말초신경종양, 수막종양, 조혈계종양, 생식세포종양, 뇌하수체부위 종양 등 다양한 신경계 종양의 병리와 분자생물학적 발생기전에 대해 다루고자 한다.

Tumors of the nervous system consist of various neoplasms arising from neuroepithelium and related tissue. Histological type and grade of brain tumors are critical for patient's prognosis. Recently new informations about etiopathogenesis of brain tumors are explosively increasing due to advance in molecular biology. The course, "Neuropathology of Nervous System Tumors", deals with neuropathology of various nervous system tumors including tumors of neuroepithelial tissue, tumors of peripheral nerve, tumors of the meninges, lymphomas and hematopoietic neoplasms, germ cell tumors, and tumors of the sellar region.

802.3206 이상운동질환의 이해 3-3-0

Understanding Movement Disorders

파킨슨병을 대표로 하는 이상운동질환은 뇌의 운동조절기체 및 병태생리, 병인을 연구하는 중요한 모델이다. 이 과목에서는 이상운동질환의 증례토의 및 관련 논문을 발표 토의함으로써 임상 연구에 필요한 지식을 습득한다.

Movement disorders which is best exemplified by Parkinson disease is a good model for studying motor

control, pathophysiology and pathogenesis of neurological disorders. The course includes discussion of movement disorder cases and review of related papers, thereby allows students to prepare for clinical research in movement disorders.

802.3310 뇌기능영상기술 3-3-0

Functional Neuroimaging Technology

뇌영상 기술 특히 PET, SPECT, fMRI, MEG 등의 영상기술의 기초와 응용, 해석의 기본 이를 이용한 뇌질환 해석에 대하여 교육한다. 이 과정은 정상 뇌기능이 발현되는 뇌의 각 부분에 대한 이해를 바탕으로 연결성, 인과성을 다루는 뇌영상 기술의 방법적 측면과 통계적 해석, 이 방법이 뇌발달과 노화, 뇌질환 해석에 어떻게 응용되었는지 이해하는데 중점을 둔다.

Neuroimaging technologies such as PET, SPECT, fMRI, MEG will be taught in terms of their basics, application, and interpretation of brain diseases using these technologies. The purpose of this course is to understand the brain functions based on the brain regions, their connectivity, and causality referring to methodological aspect, statistical interpretation, and applicability for brain development, aging, and brain diseases.

응급의학전공(Emergency Medicine Major)

802.2111 소생의학 3-1-4

Resuscitation

실제 임상에서 심폐소생술의 최대 효과를 얻고 소생술후의 전문적이고 합병증을 줄이는 치료를 하기위해서 기본적인 소생 의학을 체계적으로 이해하고 훈련하며, 동물실험을 통해 심폐소생술의 기법과 소생후 치료에 도움이 되는 방법을 모색하고 임공심폐기, 제세동기, 자동화 제세동기의 새로운 모델을 의공학적인 연구와 협력을 통해 개발하고 개량하는 연구를 수행하는 교육을 하고자 한다.

For aquirement of maximal effects of cardio-pulmonary resuscitaitaion in clinical situation and for professional treatment and decreasing of complications of postresuscitation care, it is essential to comprehend and train basic resuscitation. We find new and upgrade resuscitation and postresuscitation method in animal study, and we make better cadio-pulmonary bypass, defibrillator, and automated external defibrillator in cooperation with department of biomedical engineering.

802.2112 중독학 3-2-2

Toxicology

중독학이란 독물의 생체에 대한 작용과 그 기전을 밝히고, 독물 중독에 대한 조치, 예방 등을 연구하는 학문이다. 전통적인 의약품 뿐 만 아니라, 현대에는 과학 기술의 발달로 무수히 많은 새로운 물질이 합성, 제조되고 있으며, 따라서 이들 물질의 인체에 대한 독성을 밝히고, 기전을 이해하며, 중독 시의 치료법을 연구하는 것은 매우 전문적이고, 특화된 응급의학의 주요한 분야로, 본 과목에서는 특히 새롭게 대두되는 중독 물질에 대한 의학적 이해와 접근, 치료법 등을 중점적으로 교육하고자 한다.

Toxicology is one of medical fields which deals with pathophysiology of intoxication from external toxins, prevention and treatment of intoxicated patients. There are

so many synthetic chemicals developed and used, in addition to traditional medications in this modern society. So this field of toxicology which study the pathophysiology and treatment of intoxication, is very important and specified part of emergency medicine. This course will provide in depth look in medical approach, understanding of intoxication and treatments, especially focusing on newly developed chemicals.

802.2113 환경응급의학 3-3-0

Environmental Emergency Medicine

환경 응급의학이란 화상, 저체온증, 동상, 열사병 등과 같은 열관련 질환에서부터 고산병, 잠수병 등 기압관련 질환과 익수, 전기 손상, 각종 화학물질에 의한 손상 및 각종 동물에 의한 교상과 자상 등 주로 인체 외부적인 요인으로부터 기인하는 손상 및 질환을 연구하는 학문이다. 산업 사회의 발달에 따라 무수히 많은 위해 요인이 새롭게 생겨나고 있으며, 이에 대한 의학적 이해와 대안이 시급한 과제로 대두되고 있다. 따라서 보다 전문적인 교육과정이 필요하며, 이를 위하여 대학원 과정에서는 각 환경 손상에 대하여 보다 체계적이고, 전문적인 내용으로 교육하고자 한다.

Environmental medicine deals with the diseases like burn, hypothermia, cold-related disorders, hyperthermia. And also, it covers topics in pressure related disorders like, high altitude illness, decompression sickness, and injury related disorders, electrical injury, chemical injury. The course mainly deals with disorders which are caused by external factors. Recently, these kinds of disorders have been steadily increasing in numbers and draws a lot of attentions. This course provides in depth look and perspectives in these areas of external environment related disorders.

802.2116 응급의료체계 3-3-0

Emergency Medical Service System

응급의료체계는 병원 전단계와 병원 단계로 구분되며, 병원 전단계는 현장에서의 응급처치, 병원까지의 후송, 통신 체계와 관련된 영역이고, 병원단계는 응급의료 시설, 인력, 장비를 갖춘 의료기관에서의 응급의료 서비스와 관련되어 있다. 본 과목은 병원 전단계와 관련된 현장 응급처치, 응급의료 인력의 교육 및 양성 방안, 후송 체계 및 장비에 대한 기본적인 지식을 습득하고, 비용-효율적이며 질적인 병원단계 응급의료 서비스가 제공될 수 있는 체계를 교육한다.

The Emergency Medical Service system is classified with the pre-hospital stage and the hospital stage of emergency care. The former is related with the emergency management in field, transportation to the hospital, and the telecommunication system. The latter is related with the emergency care based on the hospital. This subject will lecture the basic concepts on the field management, the training of the emergency technicians, the transport and communication system, and the qualified emergency care in the hospital stage.

802.2117 재해의학 3-3-0

Disaster Medicine

현대 사회에서는 홍수, 지진, 대형 교통사고, 독성 화학물의 노출과 같은 예측 불가능한 대량재해가 발생할 수 있으며, 이에

대한 대처는 일반적인 의료 체계로는 불가능하다. 따라서 대량재해의 유형, 특징에 대해 이해하고, 대량재해 발생시 필요한 인력, 시설, 장비에 대한 기본적인 개념을 습득하며, 대개 현장에서의 환자 분류와 처치, 후송에 대한 기본 대처 능력을 습득하는 것이 본 과목의 내용이다.

In modern society, there are many disasters such as the flood, the earthquake, the magnitude traffic accident, and the toxic agent leakage. Because they can't be predicted, we are not able to control the situation by usual emergency care system. This subject will provide the basic concepts about the type of disaster, its characteristics, and will help training the ability to respond the disaster in relation with the field triage, field management, and the transport.

802.3411 응급중환자의학 3-3-0

Emergency Critical Care Medicine

본 과정의 목적은 패혈증 쇼크, 출혈성 쇼크, 다발성 외상, 중독 등 응급센터에서 직면할 수 있는 중증 환자에 대한 신속한 평가 및 치료의 과학적 근거를 고찰하며 최신 지견에 대한 토의를 통해 적절한 평가 및 치료에 대한 지식을 함양하며 이를 토대로 기존 치료 방법의 개선 및 새로운 평가 및 치료 지침의 개발을 위한 과학적 접근 능력을 배양함에 있다.

The aim of this course is to investigate the scientific evidence on the prompt evaluation and treatment, to develop the

knowledge on the proper evaluation and management through the review of recent literatures, and to improve the ability to scientifically develop new diagnostic and treatment protocols for the critically ill patients with septic shock, hemorrhagic shock, multiple trauma, or poisoning in the ED.

802.3530 실험소생의학 3-3-0

Experimental Medicine for Resuscitation

이 과목과정은 심폐소생술 및 소생술 후 처치와 관련하여 최근에 발표된 제반 실험적 연구들에 대한 검토, 고찰, 및 토의를 통하여 심폐소생술에 대한 실험적 연구의 경향 및 방향을 파악하는 것이 일차적인 목적이다. 또한 이를 근거로 획득되는 지식과 통찰력을 바탕으로 심폐소생술에 대한 세계수준의 연구를 선도할 수 있는 역량을 함양하는 것이 종국적인 목표가 된다.

The primary purpose of this course is to comprehend the trend and direction of current experimental studies on CPA (cardiopulmonary arrest) resuscitation through reviewing, investigating, and discussing the content and the conclusion of the recently published experimental studies. To cultivate the capability to lead world-class studies on CPA resuscitation on the basis of knowledge and insight acquired from the comprehension is the ultimate aim of this course.