

공통과목(Core Courses)

851.543 치의학특강 3-3-0

Introduction to Dentistry

이 과목의 목적은 치과대학 학부과정을 거치지 않은 대학원생들에게 치의학의 학문적 특성과 영역을 소개함으로써 대학원 과정동안의 교육의 방향을 제시하고, 학생들이 스스로 연구의 방향을 설정할 수 있는 기초를 마련해 주는 데 있다. 강의를 통해 치아 및 악안면 영역의 해부, 조직, 생리 및 치아형태, 등의 기초적인 지식과 임상 각 과의 강의, 연구 및 진료에서 다루어 지는 내용에 대해 소개하게 된다.

For the non-dental graduate students, the course will introduce basic knowledges and scopes in Dentistry, so that they can understand the state of the art in Dentistry and prospect the future demand in dental research. The topics will include the fundamental knowledges in the anatomy, histology, physiology, and tooth morphology, etc. The scopes of the clinical dentistry will also be introduced.

851.544 분자세포생물학 1 3-3-0

Molecular Cell Biology 1

이 과목의 목적은 대학원생들에게 분자세포생물학의 기본 개념을 강의하는 데 있다. 강의 내용은 핵산의 화학적 특성, DNA의 구조, 복제, 복구 및 재조합, 유전정보의 전사과정 및 조절, 단백질 합성의 기전 및 활성 조절, 단백질 구조 및 기능, 단백질 방법론, 막 생물학, 세포 내 물질이동, 세포골격물질, 세포주기 및 세포분열, 신호전달, 세포사멸 등에 대한 최신 개념을 포함한다.

The goal of the course is for graduate students to learn about basic concepts in molecular cell biology. Topics include chemistry of nucleic acids, DNA topology, DNA replication, repair and recombination, recombinant DNA technology, transcription, RNA processing and post-transcriptional control, translation and post-translational modification, protein structure and function, techniques for protein purification, tools for protein analysis, membrane biology, intracellular trafficking, cytoskeleton, cell cycle and division, cell signaling, and programmed cell death.

851.545 분자세포생물학 2 3-3-0

Molecular Cell Biology 2

이 과목의 목적은 <분자세포생물학 1>을 수강한 대학원생에게 인체를 구성하는 여러 조직의 세포에서 일어나는 생명현상에 대한 분자수준의 이해를 제공하는 데 있다. 상피조직, 결합조직, 연골 및 경골조직, 근육조직, 신경조직, 내분비조직, 구강조직의 구조 및 기능에 대하여 분자세포생물학적 관점에서 강의한다.

The aim of this course is to provide graduate students recent understanding on how cells function in tissues and organs. Epithelial tissues and cell junctions, connective tissues and cell adhesion, cartilage and bone, muscle tissue, nerve tissue, the circulatory and endocrine system will be covered. Graduate students who took the <Molecular Cell Biology 1> course are welcome.

851.602 치학연구방법론 3-3-0

Methodology of Dental Research

치과의 임상과 기초분야 연구에 필요한 여러 실험방법에 대해 각 전공별로 검토한다. 실험연구에 필요한 기초지식의 습득과 아울러 전자현미경을 이용한 실험, 미생물, 면역학적 및 조직학적 연구방법에 대해 강의와 토론을 한다. 또한 국 조직의 기능 조절에 관여한다는 미생물의 분석, 동물실험 및 인체실험 방법이 비교 그리고 각종 치과재료의 물리화학적 특성과 생물학적 작용의 평가방법 등에 대하여 학습하게 한다. 치료 및 진단의 평가 방법과 더불어 컴퓨터의 치의학 연구응용 및 연구논문의 작성법에 대해서도 연구, 토론한다.

In this course, various study methods needed in basic and practical science study will be discussed from the view points of practical and basic dental studies. Topics include the following: using the electron microscope, microorganisms, animal studies, human studies, bio-material study methods, immunological and histological study methods, comparing methods of treatment and diagnosis, computer systems, and paper writing methods.

851.606 생물통계학 3-3-0

Biostatistics

치의학연구에 필요한 통계방법을 익히며, 과학적 사고방식을 습득함과 아울러 참고문헌에서 사용한 통계기법과 통계처리결과 등의 해석능력을 배양한다.

This course adopts statistic methods of dental research and scientific way of thinking.

851.803 대학원논문연구 3-3-0

Reading and Research

본 강좌는 대학원생의 논문지도를 위해 최신 정기간행물과 정보망을 통해 연구분야의 최신 정보를 습득하게 하며, 지도교수와의 논문연구에 대한 토론을 통해 연구방법의 개선과 새로운 기법을 개발하고 연구결과 해석을 명확히 알 수 있으며, 실험, 실습을 통해 최신연구기법을 습득한다.

This lecture will help graduate students to absorb the field of their research information by recent periodicals and information network. In addition to this, by discussion with their supervisors about thesis research will lead improvement of research method, exploitation of new techniques and also clearly understand the consequences of research analysis and lastly, by practical experiment learn new research skills as well.

851.906 치의학 연구윤리 3-3-0

Ethics of Dental Research

치의학 윤리의 변천과 발전과정을 이해하고, 전문적인 연구 윤리 문제를 다루어 윤리적인 분제 발견 능력을 함양한다.

This course will aim at an understanding of the changes and development of dental ethics. Also it will cover the research topics in dental ethics and thereby improve students' ability to discover ethical problems in their research fields.

**구강악안면 해부 및 영상과학전공
(Head and Neck) Anatomy and Imaging Science**

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.)

Major)

850.509 디지털 해부학 3-3-0

Digital Anatomy

1. 본 강좌는 기존의 아나토미적 해부학적 지식을 디지털화하여 표현하는 법을 공부한다.
2. 우선 해부학적 기본 내용을 점검하고 중요도에 따른 우선 순위를 정한다.
3. 기존의 내용을 어떤 방법으로 디지털화 할 수 있는 지 방법론적 모색을 시행한다.
4. 실제로 예제 모형을 만들고 가시화하여 평가한다.

This course will search the way of converting analogue anatomic knowledge to digitalized knowledge. Students must understand basic anatomical structure of human, and they will study methodology how to build digitalized information. Students will make example models of their information and evaluate.

851.510 비교치아형태학 3-3-0

Comparative Dental Morphology

사람치아와 동물의 치아를 비교 연구하는 학문으로 척추동물의 치아와 치열을 비교하고 치아의 진화, 교두의 분화 및 형성을 다루는 데 특히 치의학 분야의 연구에 이용되는 실험동물에 대하여 중점을 둔다.

This course compares human tooth morphology and dentition with vertebrates, focusing on the evolution of teeth, differentiation and formation of cusps.

851.511 두경부응용해부학 3-3-0

Applied Anatomy of the Head and Neck

두경부해부학의 기초적 지식을 임상시 응용가능토록 함으로써 양질의 진료를 할 수 있게 하는 데 그 목적이 있으며 과목 내용은 치과국소마취와 해부학, 하악공전달마취와 해부학, 보철을 위한 해부학, 안면 및 두개의 성장, 악골골절과 해부학, 두부계측법 및 두부방사선규격사진계측법, 임플란트 의치를 위한 해부학, 두경부의 근막극을 위한 해부학, 치아의 맹출 및 교환시 악골 치조부의 변화, 악관절의 기능적 해부학, 안면 및 구강의 지각전도로 등이다.

This course applies basic knowledge of head and neck anatomy during dental treatment. It deals with anatomical considerations of filtration and block anesthesia, prosthodontics, craciofacial growth, and fracture of the jaw.

851.660 치학연구동물실험법 3-3-0

Laboratory animal models for dental and biomedical research

치의학자 및 생물학자로서 알아야 할 기본적인 동물 실험법을 학습하고, 실험용 동물의 종류와 용도, 유전, 번식, 비교 해부학, 위생, 관리 및 국내외 외국의 실험동물에 관한 법규를 다룬다. 또한, 실험동물을 이용한 최신의 연구기법을 공부하고 이와 관련된 논문을 발표하고 서로 토의함으로써, 치의학 및 생물학 연구에 적극 활용하도록 한다.

The goal of this course is to review the present status of laboratory animal models for dental and biomedical research, such as rats, mice, rabbits and dogs. Students will study laws and regulations for using laboratory ani-

mals for research, comparative anatomy, basic techniques of animal experimentation and animal facilities, etc. We will also review recent advances in research technology using animal models. There will be paper presentations & discussion sessions to discuss recently published research papers. Students will be expected to have a chance to think about how to apply animal models to their own research.

851.740 악관절해부학 3-3-0

Anatomy of Temporomandibular Joint

악관절의 정상기능을 인지하고 이상기능을 진단하기 위하여 악관절의 해부학적 구조의 이해가 중요시되는 데 본 과목에서는 악관절의 기능적 구조, 조직학적 구조, 하악운동에 관여하는 근육의 종류와 작용, 악관절의 기능운동학, 악구강계의 생리, 악관절의 기능이상 및 교합조정 등을 다룬다.

This course studies the function of masticatory muscles, biomechanics and malfunction of the TMJ. It also covers physiology of the stomatmaxillary system and occlusal adjustment.

851.900 가상치아삼차원재형성 3-3-0

Three Dimensional Reconstruction of Virtual Tooth

구강 내에서 상실된 치아를 주변 구조물들의 정보와 이미 수립된 data base를 이용하여 삼차원 적으로 재구성하는 방법 연구. 기존의 연구 내용을 기반으로 실제 임상에서 사용가능 여부를 검증하고 더욱 진보된 방법을 찾는다. 비록 구체적 algorithm 개발은 어려울지라도 강의를 들어 기초적 지식을 습득하고 이를 기반으로 기본 연구 방향을 제시하고 실제 임상에서의 need를 제공하여 이미 이루어진 연구를 더욱 발전시킬 수 있도록 한다. 수업은 journal review club을 기본으로 외부 연자의 초빙 및 필요한 경우 report를 제출하도록 한다.

This course will search the way of making three dimensionally reconstructed tooth which can substitute missing tooth in the dental arch. This virtual tooth would be made using data base of Korean and the information of surrounding oral structure. Although it may be impossible to make algorithm during class, students will study basic knowledge of the virtual tooth and will help establishing research direction and provide clinical needs. Basically the class is composed of journal review club and report submission.

851.901 신경줄기세포학 3-3-0

Neural Stem Cell Biology

포유동물의 중추신경계는 발생과정 중에 다분화능을 가진 신경줄기세포로부터 신경세포와 마이크로글리아를 제외한 교세포들이 발생된다. 신경줄기세포는 자가증식을 할 수 있고, 서로 다른 세포의 성장인자와 microenvironment에 의한 자극에 따라 각각 신경세포, 성상아교세포(astrocyte), 희소돌기교세포(oligodendrocyte)로 분화할 수 있다. 따라서 이 강좌를 통하여 신경줄기세포가 여러 신호전달들을 종합해서 어떻게 신경세포 또는 교세포로 분화하는지 그 기작을 살펴봄으로써, 학생들이 정상적인 중추신경계의 발생을 이해하고 각자의 연구와 환자 치료에 응용할 수 있도록 한다.

The goal of this course is to better understand the process of normal brain development by delineating un-

derlying mechanisms involved in neuronal and glial differentiation of neural stem cells. During embryonic and postnatal development, the neurons and macroglia of the mammalian central nervous system originate from a homogeneous population of multipotent neural stem cells. Neural stem cells can self-renew, and give rise to neurons, astrocytes, and oligodendrocytes in response to extracellular growth factor stimulation and micro-environment. Students will be expected to apply the knowledge obtained from this course to better performance of their research and professional training.

851.902A 기능신경해부학 3-3-0

Functional Neuroanatomy

기능신경해부학은 중추신경계를 구성하고 있는 각 구조들의 해부학적 특징과 기능간의 상관관계를 연구하는 학문이다. 본 강좌에서는 치의학에서 필요한 기초적인 신경해부학적 지식의 습득뿐만 아니라, 두경부 영역을 구성하고 있는 요소들의 해부학 및 세포학적인 구조를 파악하고 이와 관련된 기능의 복잡한 관계를 이해하는 능력을 배양함으로써, 두경부의 여러 질병의 진단과 치료에 응용 가능하도록 한다. 예를 들어, 통증과 스트레스에 관여하는 감각 전달의 해부학적 경로를 파악하고, 각각의 기능에 상반되는 해부학적 구조와 신경세포가 서로 연결되고 조절되는 기전을 자세히 살펴보고자 한다.

The goal of this course is to provide students basic knowledge of the anatomical organization of the central nervous system and understanding of the relationship between anatomical structure and function. Students will be expected to apply the knowledge obtained from this course to provide patients better diagnosis and treatment of various diseases. For example, we will examine the anatomical structures and underlying mechanisms involved in the perception of pain and stress.

851.903 응용치아계측학 3-3-0

Applied Tooth Metrology

최근 과학 기술의 발달로 치아 형태의 연구에 새로운 기법들이 등장하고 있다. 과거에는 불가능하였던 삼차원적계측이 가능해짐에 따라 정확하고 객관적인 계측이 가능하고 다양한 내용을 임상에 응용할 수 있다. 따라서 임상에서 필요한 내용을 분석하고 이를 두시받침할 수 있는 계측법에 대해 공부한다. 수업은 journal review club을 기본으로 외부 연자의 초빙 및 필요한 경우 report를 제출하도록 한다.

This course will search the way of analysis of tooth morphology using newly developed methods. Nowadays, with progress of science and technology, variety measurements can be made which were impossible with traditional methods. Therefore, students will find the clinical needs and study how to make data for those needs. Basically this class is composed of journal review club and report submission.

851.904 응용악안면근육해부학 3-3-0

Applied Head and Neck Muscle Anatomy

이 과목은 턱 및 얼굴부위의 근육에 관한 내용을 공부한다. 턱 주위 저작근은 구강 기능의 hglqhr과 깊은 관련이 있다. 얼굴근육은 표정을 짓는데 중요한 역할을 하며 최근 논의가 활발

해지고 있는 얼굴근육 마비 증상이나 얼굴 미용과도 깊은 관련이 있다. 따라서 한국인 고유의 턱 얼굴근육에 관한 학습을 시행한다. 수업은 journal review club을 기본으로 외부 연자의 초빙 및 필요한 경우 rept를 제출하도록 한다.

This course will search the muscle of jaw and face. Masticatory muscles are deeply related with recovery of the function of oral structures. Facial muscles act greatly in facial expressions. Nowadays, facial muscle paralysis and esthetics are focused and this course will help the research of those issues. Basically the class is composed of journal review club and report submission.

851.905 신경재생학 3-3-0

Neuroregeneration

신경재생학은 중추신경계와 말초신경계 손상 후 신경재생에 관여하는 기전을 연구하는 학문이다. 본 강좌에서는 치의학에서 필요한 기초적인 신경해부학적 지식의 습득뿐만 아니라, 신경세포와 신경을 구성하고 있는 요소들의 분자 및 세포학적인 구조를 파악하고 이와 관련된 기능의 복잡한 관계를 이해하는 능력을 배양함으로써, 신경손상에 의한 여러 질병의 진단과 치료에 응용 가능하도록 한다.

The goal of this course is to provide students basic knowledge of the mechanisms underlying neuroregeneration after nerve injury in the central nervous system and the peripheral nervous system. Students should study the basic structure of the nervous system and related function of each structure. Students will also be expected to apply the knowledge obtained from this course to provide patients better diagnosis and treatment of various diseases from nerve injury.

852.548 구강악안면 진단영상정보학 3-3-0

Oral and Maxillofacial Diagnostic Imaging Informatics

디지털영상 처리 및 전송을 통하여 영상 정보를 효과적으로 공유하기 위한 방법을 개발하기 위한 연구 및 실험을 시행한다.

Topics in this course include studying for developing methodology for efficiently sharing medical images using digital image processing and transmission technology.

852.549 진단영상물리학 3-3-0

Diagnostic Imaging Physics

여러 가지 진단 영상 획득 방법의 이론적 원리 및 특성을 이해하고 새로운 진단 영상법 개발을 위한 연구 및 실험을 시행한다.

This course provides basic principles and characteristics of various medical image acquisition methods. Topics in this course includes studying for developing new diagnostic imaging.

852.550 방사선 생물학 3-3-0

Radiation Biology

이온화 방사선이 구강악안면 영역에 미치는 생물학적 효과를 여러 가지 세포 및 동물을 이용한 실험을 통하여 연구하고 생체에 방사선의 위해효과를 감소시키는 방법에 대하여 습득한다.

The biologic effects of ionizing radiation on oral and

facial tissues are investigated through experiments on various cell types and animals. And the methods which can reduce the irradiation effects on living tissues are also reviewed and studied.

852.551 방사선 보건 물리학 3-3-0

Radiation Health Physics

개인과 공공의 건강에 있어서 방사선의 효과를 학습하고 국제적인 방사선 방어 규약을 학습한다. 또한 방사선 노출과 방사선 위험도를 감소시키는 방법에 대하여 연구한다.

The effect of radiation for personal and public health would be considered and the international rules for radiation protection, or ICRP, would be studied. The method to decrease the radiation exposure and radiation risk would be investigated.

852.552 골질 평가 영상 분석학 3-3-0

Image Analysis for Evaluation of Bone Density

골질 평가법에 대하여 학습하고 치과 치료와 관련하여 골질을 초기에 정확하게 판단하는 방법과 골질이 치료 예후에 미치는 영향 및 골다공증 진단에 대하여 연구하고 실험한다.

The course offers lectures on the methods of bone quality evaluation which are widely used these days. Also the early and precise determination methods for the treatment process and prognosis which bone quality can affect and for the osteoporosis diagnosis are studied and experimented.

852.553 악구강계 영상학 3-3-0

Imaging of Orofacial System

악구강계에 대하여 행하여지는 진단영상에 대한 원리와 영상의 효용성을 검증하고 새로운 방법에 대한 연구를 시행한다.

The course offers the lectures on the principle and effectiveness of the diagnostic imaging for orofacial system and the study on the new imaging system.

852.554 타액선 영상학 3-3-0

Imaging of Salivary Glands

타액선의 정상적인 해부학적 구조와 기능 및 병적 상태의 해부학적 구조 변화 및 기능의 변화를 검증하기 위하여 사용되는 영상에 대한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study and experiments on the imaging for normal anatomy, functions, pathologic findings, structural change, and functional changes of salivary glands.

852.555 부비동 영상학 3-3-0

Imaging of Paranasal Sinuses

부비동의 정상적인 해부학적 구조와 기능 및 병적 상태의 해부학적 구조 변화 및 기능의 변화를 검증하기 위하여 사용되는 영상에 대한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study and experiments on the imaging for normal anatomy, functions, pathologic find-

ings, structural change, and functional changes of paranasal sinuses.

852.556 구강악안면 감염 영상학 3-3-0

Imaging for Oral and Maxillofacial Infection

구강악안면 감염의 상태를 정확히 인지하고 감염의 경로를 이해하여 손상을 최소화 하기 위하여 이용되는 영상의 효율적 이용을 위한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study and experiments on the imaging system regarding to the detection, path, and useful imaging methods to reduce the damage of normal anatomy due to the oral and maxillofacial infection.

852.557 구강악안면 영상 분석학 3-3-0

Image Analysis for Oral and Maxillofacial Reconstruction

삼차원 단층방사선사진 등의 최신 영상법을 이용하여 손상된 조직의 영상을 정확히 분석하고 그에 따른 모델 제작 방법의 개발과 수술 후 평가의 효용성 및 효율적 이용을 위한 방법 개발을 위한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study and experiments on the image analysis for the defect of oral and maxillofacial area, the effective method for the evaluation of post operative change using 3-dimensional image, and the development of new methods using the imaging system for reconstruction of the oral and maxillofacial defects.

852.558 컴퓨터를 이용한 구강진단 및 치료계획 3-3-0

Computer Assisted Oral Diagnosis and Treatment Planning

컴퓨터를 이용한 자료 분석으로 진단능을 향상시키는 방법을 개발하기 위한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study and experiments on the method to improve the diagnostic ability through the analysis of the various informations using computer.

852.559 디지털 영상학 3-3-0

Digital Imaging

디지털영상에 대한 기본적인 원리와 다양한 영상처리 및 분석방법을 습득하고 새로운 방법을 개발하기 위한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study on the basic principles of digital imaging, image processing, and analysing method of digital image, and the experiments of new application methods of digital image on the dentistry.

852.560 임플란트 영상학 3-3-0

Implant Imaging

임플란트 수술 및 수술 후의 평가를 위하여 획득되는 여러 가지 영상의 원리를 학습하고 효과적이고 우수한 평가 방법을 개발하기 위한 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study on the principles of the imaging system acquiring for the evaluation of pre and

post operation of implant, and the study and experiments to develop the new methods for evaluation of the changes the bone surrounding the implants.

852.561 두경부 3차원 영상학 3-3-0

3D Imaging of Head and Neck

3차원 영상의 기본 원리를 학습하고 3차원 영상을 이용한 cephalometry, 임플란트 시뮬레이션 및 TMJ 시뮬레이션을 연구 및 실험을 시행한다.

The course offers the study on the basic principles of 3D imaging and the study and experiments to develop the, cephalometry, implant simulation, and TMJ simulation using 3D image.

852.562 개인식별용 디지털진단영상학 3-3-0

Individual Identification from Digital Diagnostic Imaging

개인별 특성을 나타낼 수 있는 디지털진단영상을 학습하고 이를 표준화하여 활용할 수 있는 방법을 연구한다.

The course offers the study on the basic principles of personal identification from digital imaging and the experiments to develop the methods for standardization.

852.936 생후두개골의 성장 3-3-0

Growth of Skull after Birth

치과 치료에 있어서 얼굴복합체와 구강 구조간의 밀접한 연관성은 단지 외모에 국한된 것이 아니라 기능적인 면과도 밀접한 관련을 갖고 있으며, 성장이라는 가변적 내용이 중요하게 작용한다. 따라서 성장을 진단과 치료에 적절히 이용하기 위해서는 기본적인 기전과 원리를 아는 것이 필요하며 이를 토대로 임상에 응용할 수 있도록 한다.

This course review basic mechanism and fundamentals of growth process, in order to properly apply the findings to diagnosis and treatment of young patients.

예방치과학전공(Preventive & Social Dentistry Major)

851.682 구강보건통계학 3-3-0

Dental Health Statistics

구강보건과 관계되는 여러 가지 다양한 인자가 작용하여 나타나는 구강보건현상을 수집·분석·평가하는 방법과 수리학적 방법으로 해석하는 방법을 연구·실험하는 원리와 방법을 교수한다.

This course offers methods of collecting, analyzing and evaluating dental health status influenced by various factors.

851.716 구강역학 3-3-0

Oral Epidemiology

분포결정 가설설정 가설검정의 3단계 절차에 따라 구강병이 발생하는 데에 작용하는 요인이나 요인이 작용하는 기구를 구명하는 원리와 방법을 교수한다.

This course studies the principles of etiologic factors affecting the development of oral diseases and their mechanisms.

851.725 구강진료관리론 3-3-0

Dental Care Management

구강진료를 합리적으로 제공하기 위한 구강진료전달제도의 개념과 구강진료수요와 공급에 관여하는 원리와 방법을 교수하고, 진료실구강진료과정에 필요한 제반요소를 검토한다.

This course discusses the concept of dental health delivery system. It also deals with the supply and demand of dental treatment services.

851.835 구강보건정책 및 건강보험제도론 3-3-0

Oral Health Policy and Insurance

건강증진기술과 인터넷을 활용하여, 구강보건목적을 달성하는데에 필요한 인력과 물자를 조직관리하고, 구강보건을 하는 원리와 방법 및 기술을 민중의 생활 속에 주입시키면서, 국민 구강건강을 증진유지시키고, 국민건강보험과 의료보호의 활용 및 개선방안 도출 원리와 방법을 학습한다.

This course deals with the organization and the management of manpower and resources in order to accomplish dental health goals. It also discusses matters regarding national health insurance and medicaid.

851.837 지역사회구강보건관리론 3-3-0

Community-based Oral Health Management

인터넷과 건강증진의 활용을 전제로 지역사회구성원의 조직적 공동노력으로 구강병을 관리하는 원리와 방법을 학습한다.

This course deals with the theories and the methods of dental disease prevention, in order to provide comprehensive community dental care through internet.

851.838 구강보건교육방법론 3-3-0

Oral Health Education Methodology

인터넷 홈페이지와 전자메일 등의 활용을 전제로 하여, 지역사회구성원의 구강건강수준을 유지·증진시키기 위해 구강건강에 관여하는 지식태도 및 행위를 합리적으로 변화시키기 위한 원리를 교수하고, 개인과 집단을 대상으로 한 각각의 구강보건교육방법과 내용을 학습한다.

This course discusses how to improve community awareness regarding dental health, through the use of internet. It also deals with individual and group approaches to dental health education.

851.839 구강보건증진론 3-3-0

Oral Health Promotion

인터넷 홈페이지와 전자메일 등의 활용을 전제로 하여, 영유아, 소아, 직장인, 노인 등의 구강건강관리를 위한 불화물의 이용과 식이조절 및 구강환경관리법 등을 이용하는 원리와 방법을 학습한다.

This course deals with dental disease prevention through the use of fluoride materials, diet and plaque controls.

851.842 행동치과학 3-3-0

Behavioral Dentistry

행동적·생물치과학적 지식과 구강건강 및 질병에 관계되는 기술의 발전과 완성, 이러한 지식과 기술을 예방, 진단, 치료, 재활에 적용하는 데 관련된 복합적인 방법을 연구한다.

This course introduces behavioral dentistry for the purpose of effective prevention, diagnosis and treatment of dental diseases, along with the rehabilitation of patients.

852.563 최신 구강병 예방론 3-3-0

Advanced Preventive Dentistry

구강병 예방의 원리와 방법을 교수하고, 최근 예방치학 연구 분야의 동향을 살펴본다.

This course deals with the causes of dental diseases, as well as the principles and the methods of their prevention. In this course, students will reviews recent studies of preventive dentistry.

852.564 임상 구강상병 예방술 개발 및 평가 3-3-0

Development & Evaluation of Clinical Dental Health Prevention

임상구강상병 예방술의 적용과 평가를 중심으로 다루고, 최근 연구결과와 평가과정을 비평적으로 분석하도록 한다.

This course concentrates on the application & evaluation of the clinical preventive methods. The students will critical reviews recent studies of preventive concepts and evaluation process.

852.565 구강보건사업의 기획과 관리 3-3-0

Designing Oral Health Program

구강보건사업의 기획 수행 및 평가에 적용되는 일반적인 원칙을 광범위하게 다룬다. 또한, 모의 구강보건사업 기획안을 구상하며, 연구계획서를 작성한다.

This course provides a broad understanding of the general principles of oral health program planning, implementing and evaluation. The students will submit a proposal regarding for a given topics.

852.566 생애주기별 구강보건관리 3-3-0

Oral Health Care throughout Lifecycle

유아, 학동, 청장년, 노년층의 구강보건관리의 특징을 검토해 보고, 적절한 구강보건관리 방안을 도출한다.

In this Course, students will discuss the characteristics of oral health care procedures and proper dental care methods through life-courses from infant to elderly.

852.567 역학적 임상연구계획론 3-3-0

Research Designs for Clinical Epidemiological Studies

역학연구방법과 임상연구설계를 다루며 임상연구계획서를 이용하여 다양한 통계적 분석법의 적용과 해석과정을 익히도록 한다.

The purpose of the course is to learn the epidemiological research methods and clinical statistical designs on the given topics and also deals with the various

ways of statistical analysis and interpretation on clinical research proposals.

852.568 치과의사와 환자의 관계 3-3-0

Relationships between Patients and Dentist

환자의 행동을 이해하는데 필요한 기본적인 요인을 검토해 보고, 원활한 의사와 환자관계를 위한 필수 요인을 살펴본다.

This course provides primary elements of understanding patient behaviors. It also deals with essential factors of communication between patients and dentists.

852.569 행동관리측면에서 본 치과 의료분쟁 예방론 3-3-0

Prevention of Dental Dispute in the Aspect of Behavior Management

치과의료 행위의 법적 성격과 그 계약, 의료과오의 법적 성격 및 그에 따르는 민형사, 행정상의 책임 등을 연구하고, 궁극적으로 의료 분쟁의 예방과 합리적 해결에 영향을 미칠 수 있는 논리적이고 실제적인 방안을 연구, 검토, 개발한다.

This course deals with the legal characteristics of dental practice and malpractice, along with liabilities subject to civil, criminal and administrative laws. It also reviews logical and practical methods for the prevention and the solution of dental disease.

치과생체재료과학전공(Dental Biomaterials Science Major)

850.801 심미수복생체재료학 3-3-0

Esthetic Restorative Biomaterials

심미수복을 위한 생체재료는 고분자화학 및 공학의 발전에 그 근간을 두고 있는 바, 현재 사용되고 있는 여러 고분자 물질을 고찰하고 이를 바탕으로 하여 구강 내 임상환경에 최적의 물리적 동태를 가지는 레진 기질로서의 고분자 신물질을 고안 하며, 이들과 필러, 광개시제, 광증강제와의 최적화를 이해하고 산업화 가능성 및 임상 사용의 유효성, 안전성 등을 논의한다. 더불어 생체 재료로서의 상아질 접착제를 검토하고, 새로운 개념의 상아질 접착 및 이에 동반한 상아질 접착제의 개발 가능성을 논의한다.

The esthetic restorative biomaterials are based on the development of Macromolecular biochemistry and Engineering. This course provides to review the article about macromolecules, and suggests the possible new macromolecular materials as a ground substance of composite resin which has the best physical properties, and understanding an optimum combination of filler, photo-initiator and photoaccelerator with new macromolecular materials. Also this course includes the review of concepts of dentin bonding agents. The possibility of developing new dentin bonding materials will be discussed.

851.509 치과용결합재 3-3-0

Dental Bonding Materials

법랑질, 상아질, 금속 및 세라믹 수복물과 접착하는 치과용 결합재의 종류 및 특성을 이해한다. 새롭게 소개되는 상아질 결합재의 특성과 사용술식 및 치질의 처리방법 등을 비교, 토론한다. 새로운 조성의 합금 및 세라믹 결합에 사용하는 치과용 결합

재의 개발 및 특성 향상에 관한 최근 연구결과를 중심으로 토론했다. 결합강도를 측정하는 새로운 연구방법론을 토의하며 그 결과를 비교분석한다.

This course studies dental bonding materials for the dentine, enamel, alloy and porcelain restorations. It also discusses the characteristics and the application of newly introduced dentine bonding agents.

851.516 치과용금속 및 합금 3-3-0

Dental Metals and Alloys

치과용 합금의 개발 및 사용방법에 관한 내용을 토의한다. 티타늄과 티타늄 합금의 구조 및 세라믹용 합금에 관하여 토의한다. 세라믹용 금속 개발 및 형상기억합금의 응용분야에 관한 연구결과의 개요를 제시한다. 합금의 변색과 부식, 생체분해와 관련된 독성반응을 평가한다.

This course discusses new developments and applications of dental metals and alloys, focusing on the casting techniques of titanium and its alloys. It also reviews tarnish and corrosion of alloys, as well as toxicity related to biodegradation of dental alloys.

851.517 치과용세라믹 3-3-0

Ceramics for Dentistry

새로운 치과용 세라믹의 개발 및 적용방법에 관하여 토의한다. 구조형 세라믹 및 CAD/CAM 용 세라믹의 응용에 관한 논문을 분석하며 심미성과 연관된 주제를 고찰한다. 치과용 세라믹과 금속의 결합방식 및 결합력 증대방안을 토론했으며, 세라믹의 강화 및 강화기전에 관한 주제를 포함한다. 치과용 세라믹의 광학적 특성 및 표면 특성을 고찰한다.

This course discusses new developments of dental ceramics and related topics, focusing on the application of castable glass and CAD/CAM ceramics. It also covers the bonding mechanism between dental ceramic and alloys, as well as techniques for better bonding strength.

851.518 치과용매식재료 3-3-0

Dental Implant Materials

티타늄, Co-Cr계 합금, 불활성 및 활성 세라믹 등 치과용 임플란트 재료의 특성을 연구한다. 임플란트 표면의 개선 및 생물학적 활성물질질을 임플란트 표면에 도포하여 생물체의 반응을 극대화할 수 있는 방안을 논의한다. 치과용 임플란트의 설계나 응력분포 등에 관한 연구검토와 부식 및 피로에 관한 내용을 검토한다.

This course deals with the material scientific aspect of dental implant materials including cp-titanium, Co-Cr based alloys, inert and bioactive ceramics. Specific topics will include surface modification of dental implant surfaces such as the application of biologically active substances.

851.519 치과용폴리머 3-3-0

Polymeric Materials for Dentistry

컴포지트 레진, 인상재 및 악안면 보철재료 등 폴리머계 재료의 특성을 논의한다. 의치상용 레진, 이장재, 임플란트용 아크릴릭 등을 고찰하며 중합수축, 광학특성 및 생체적합성을 결정하는 표면특성을 검토한다. 조직공학과 관련된 scaffold 개발

및 특성에 관한 내용을 포함한다.

This course reviews polymeric materials such as composite resins, impression materials, and maxillofacial prosthetic materials. It also covers the issues on the denture base resin, soft liner and acrylic resin for implant.

851.525 치과용기공재료 3-3-0

Laboratory Materials for Dentistry

치과용 석고산물, 석고계 및 인산염계 매몰재, 치과기공용 재료, 기구 및 장비에 관한 내용을 토의한다. 규격을 검토하며 기공용 연마제 및 마무리 재료의 효율을 평가한다. 치과용 장비의 특성 및 개발에 관한 내용과 기공용 재료 및 기구의 개발을 토의한다.

This course studies dental gypsum products, gypsum based and phosphate based investments. It also covers materials, instruments and equipments for the dental laboratory procedures.

851.638 치과용시멘트 3-3-0

Dental Cements

치과용 시멘트의 결합기전에 관한 내용을 토의한다. 치과용 시멘트의 발전 및 개발에 관한 연구를 검토한다. 치과용 인산아연계 시멘트, 아연화유지닐계 시멘트, 수산화칼슘계 시멘트, 폴리카복실레이트계 시멘트, 레진계 시멘트 및 글라스아이오노머계 시멘트 등의 특성을 비교평가한다.

This course studies basic concepts of dental adhesive bond and related dental luting cements. Specific topics will include the characteristics and the applications of dental zinc phosphate based cement, calcium hydroxide based cement, and polycarboxylate based cement.

851.647 예방치과재료 3-3-0

Preventive Dental Materials

치면열구전색제, 국소도포용 불소제재 등의 분류 및 특성을 토의하고 양치용액, 인공타액, 재석회화 연구의 현황을 파악하며, 구강 및 안면보호구를 특성을 토의한다. 예방치의학 분야의 새로운 재료를 적용할 수 있는 방법을 검토한다.

This course discusses the application of new materials to preventive dentistry. Specifically, it covers dental pit, fissure sealant, mouth rinsing solution, artificial saliva and recalcification of tooth.

851.728 치과용인상재 3-3-0

Dental Impression Materials

치과용 인상재를 역사적으로 고찰하고 유형 및 분류에 따른 물성과 사용방법을 토의한다. 알지네이트, 아가 및 고무 인상재의 특성을 비교하고 부가중합형 실리콘 인상재에 새로 첨가된 기술을 검토하며 광중합형 인상재에 관한 연구결과를 토론했다. 모형재와 인상재의 적합성을 향상하는 방안 및 다기능성 인상재 개발에 관하여 고찰한다.

This course reviews a historical background of dental impression materials. It also offers the characteristics and the application of dental impression materials, along with the new developments in the field. Other specific topics will include newer light cured impression materials

and compatibility of model materials.

851.768 치과생체재료의 특성 3-3-0

Properties of Dental Biomaterials

치과생체재료의 기계적(강도, 탄성, 가소성), 전기 및 전기화학적 및 열 특성(열팽창, 열전도, 열확산)에 관한 기본 개념을 정립한다. 이와 관련된 논문을 통하여 치과생체재료의 특성을 연구하는 데 적합한 새로운 연구방법론을 개발하여 평가할 수 있도록 한다. 부식, 변색, 열팽창, 중합수축 및 물성을 측정하는 장비 및 기구의 사용법 및 특성에 관한 기본지식을 제공한다.

This course studies the fundamental concepts of mechanical, electrochemical and thermal properties of dental biomaterials. It also discusses new techniques that are most appropriate for dental materials testing.

851.769 치과생체재료의 생체적합성 3-3-0

Biocompatibility of Dental Biomaterials

치과생체재료의 생체적합성에 관하여 문헌에 발표된 최근 연구보고를 검토하고 최신 연구결과와 원리와 방법을 이해·증진한다. 치과생체재료의 안전성과 적합성 평가, 생체적합성 시험 방법 및 해석, 치과생체재료의 표준설정 및 상호작용 및 각 재료의 생체적합성에 관한 연구를 검토한다.

This course discusses the fundamental concepts regarding biocompatibility of dental biomaterials. It also covers biological stability and compatibility of dental biomaterials, along with standard materials for the biological evaluation.

851.812A 생체재료의 생물학적 안전성 평가 3-3-0

Biological Safety Evaluation of Biomaterials

본 강좌에서는 조직의 대체, 수복 및 재생을 위하여 제작된 생체재료의 적용에서 가장 중요한 부분인 생체적합성의 확인을 위한 다양한 검사법을 평가하고 숙지한다. 기존 ISO 규정 이외에 새로운 검사방법의 개발 및 생체적합성 평가결과를 토의한다.

In this course, testing methods of dental biomaterials are compared and analyzed to get a basic concept of the biocompatibility of dental biomaterials. ISO Specifications of the biological evaluation of medical devices (10993), and ADA Specifications of the recommended standard practices for biological evaluation of dental materials (41) are studied. Students will deduce the appropriate methodology for the biological testing of dental materials through reading additional literature on these issues.

851.813 치아재생재료학 3-3-0

Tooth Regenerative Materials

본 강좌에서는 치아조직의 재생, 특히 치수, 상아질 및 치주인대의 구조적, 기능적 재생을 위한 생체재료의 디자인과 재생성 치과재료의 개발 및 연구에 중점을 두며 치수 및 치주조직의 생물학적 특성과 생반응성/재생유도성 생체재료에 대한 토의와 반응성 치과재료와 생체재료와 약제의 복합체를 통한 약물 전달장치 등에 대해 주로 익힌다.

Regeneration of the tooth substances dentine, pulp, enamel and periodontal ligament will be the focus of restorative dentistry in the future. In this course, the de-

sign of biomaterials for the structural regeneration of dental tissues, biological characteristics of pulp and periodontal tissues, and development of tooth regenerative biomaterials will be discussed. Techniques for the induction of dental tissues, and the drug delivery system will be reviewed.

851.815 기능성치과생체재료학 3-3-0

Functional Dental Biomaterial Research

본 강좌에서는 고분자, 금속, 세라믹 및 복합재료 계통의 수복재료 및 교정용 와이어, 인상재료 등 치과진료에 사용하는 기능성 재료의 평가 및 재료자체의 특성에 대해 생역학적인 관점과 생체적합성의 관점에서 토의한다. 치과생체재료의 개발 및 기능을 최적화하는 방법을 토의한다.

In this course, the students are introduced to fundamental characteristics of dental biomaterials based on polymeric, metallic, ceramic and composite materials, orthodontic functional materials and impression materials. Students learn about the fundamental factors influencing the usefulness of dental biomaterials, as well as the development of functional dental materials.

851.810 치과용금속매식재학 3-3-0

Dental Implant Fixtures

임플란트용 fixture에 대한 재료공학 및 생물학적 관점에서의 기본 성질을 이해하고 현재 임상에서 사용되고 있는 제품을 표면 처리 상태별로 분류하여 각 제품별 제조공정, 물리·화학적 성질, 전 임상 및 임상에서의 적용 예 및 최신 연구 경향에 대한 내용을 학습하게 된다.

Students will be introduced about the basic principles of currently used dental implant fixtures in engineering and biological aspects. Surface treatment process of implant materials, their physical and biological evaluation methods, pre-clinical and clinical applications, and current research trends will be given in the class.

세포 및 발생생물학전공 (Cell and Developmental Biology Major)

850.703A 세포신호전달 1 3-3-0

Cellular Signal Transduction 1

세포의 여러 현상을 조절하는 기전은 매우 복잡한데 이 강좌에서는 세포 외부에서 전달되는 신호들을 세포가 받아들이는 신호 전달과정에서 반복적으로 이용되는 조절원리와 몇 가지 대표적인 신호전달 경로를 살펴보고, 또 그러한 신호전달 경로를 밝혀내는 데 사용되는 실험기법에 대해 살펴보고자 한다.

The regulatory mechanism of various cellular processes are very complex In this lecture, signals from outside of the cell and their signal transduction processes within the cell will be examined Examples of representative pathways, their regulation and experimental methods to study signal transduction pathways will also be covered, too.

851.548 세포생물학특강 1 3-3-0

Topics in Cell Biology 1

이 과목의 목적은 대학원생들에게 세포에서 일어나는 여러 생명현상을 분자적 수준에서 이해할 수 있는 기초를 제공하는 데 있다. 세포내의 신호전달, 단백질의 운송, 세포분열 주기의 조절, 세포의 생존 및 사멸, 세포골격물질, 물질수송 단백질, 세포결합 및 세포이동 등에 관련된 최신 연구결과를 세미나 형식으로 강의한다. 활발한 토론기회를 가짐으로써 세포생물학에 대한 이해의 폭을 넓히고자 한다.

The goal of the course is for graduate students to learn about cutting edge areas of research in cell biology. Topics include the molecular basis of intracellular signaling, protein trafficking, cell cycle, cell survival and death, cytoskeleton, molecular motors, cell adhesion, and cell migration. The students are required to actively involve in a discussion section with the lecturers.

851.549 세포생물학특강 2 3-3-0

Topics in Cell Biology 2

이 과목의 목적은 대학원생들에게 조골세포, 파골세포, 연골 세포 등의 골격계 세포 및 조직과 관련한 여러 생리, 병리현상을 분자적 수준에서 이해할 수 있는 기초를 제공하며 연관된 최신 연구결과에 대한 지식을 전달하는 데 있다. 강의는 세미나 형식으로 토론식 수업을 진행하여 학생들의 능동적인 탐구를 유도한다.

The goal of the course is for graduate students to learn about the basic physiological and pathological principles on skeletal cells and tissues as well as cutting edge areas of research in bone biology. Topics include recent understanding on the molecular basis of regulation of osteoblasts, osteoclasts, chondrocytes, etc. The students are required to actively involve in a discussion section with the lecturers.

851.550 세포생물학특강 3 3-3-0

Topics in Cell Biology 3

이 과목의 목적은 대학원생들에게 신경세포생물학에 대한 최신 연구정보를 제공하는 데 있다. 신경세포 및 신경교세포의 분화, 신경세포 단백질의 합성 및 세포내 이동, 이온통로, 막 전압, 신경세포의 생존 및 사멸, 퇴행성 뇌질환 등에 관련된 최신 연구결과를 세미나 형식으로 강의한다. 활발한 토론기회를 가짐으로써 신경세포생물학에 대한 이해의 폭을 넓히고자 한다.

The goal of the course is for graduate students to learn about cutting edge areas of research in cell biology of the nervous system. Lecturers cover several topics on differentiation of neurons and glial cells, synthesis and trafficking of neuronal protein, ion channels, membrane and action potential, cell survival and death in nervous tissue, and neurodegenerative diseases. The students are required to actively involve in a discussion section with the lecturers.

851.551 발생생물학 2 3-3-0

Developmental Biology 2

본 강의를 통하여 <발생생물학 1>을 이미 수강한 학생들에게 동물의 성체에 존재하는 여러 기관의 발생에 대한 최신 개

념을 제공하고자 한다. 인체 및 실험동물을 모델로 신경계 및 표피의 발생, 중배엽 및 내배엽 기관의 발생, 팔다리의 발생, 성의 결정, 조직의 재생 및 노화에 대하여 강의한다.

The aim of this course is to provide the student with a comprehensive understanding of fundamental issues in modern developmental biology. Topics include later embryonic development forming the organ and limb, sex determination, regeneration, and aging in well-studied organisms (e.g., vertebrates, insects, and nematodes). Graduate students who took the <Developmental Biology 1> course are welcome.

851.552 세포신호전달 2 3-3-0

Cellular Signal Transduction 2

<세포신호전달 1>에 이어 본 강좌에서는 대표적인 신호전달 경로에서 좀더 복잡하고 자세한 세포내 현상과 그 조절원리에 대해 살펴보고, 특히 뼈, 치아, 등의 발생, 성장과 관련된 신호전달 경로 및 조절 등에 관여하는 물질들에 대해서도 살펴보고자 한다.

Following the first part of the lecture <Cellular Signal Transduction 1>, more complex and detailed cellular signaling processes and their regulatory mechanism will be discussed in this lecture. Especially, factors involved in signal transduction of bone and teeth development and growth will be covered.

851.553 세포 및 발생생물학기법 3-3-0

Methods in Cell and Developmental Biology

본 과목은 세포 및 발생생물학연구에 관련된 방법론에 관한 내용을 다룬다. 단백질, DNA, RNA 연구에 대한 세포생물학적 방법론, 분자생물학적 방법론, 발생생물학적 방법론을 공부한다. 또한 이미징 방법을 세포생물학적 관점, 분자생물학적 관점, 발생생물학적 관점에서 공부한다. 구체적으로는 세포를 분리하여 배양하는 방법, DNA의 분리, cloning, sequencing 방법, 단백질의 구조 및 기능을 연구하는 방법, 유전자발현 및 유전자기능을 연구하는 방법과 각종 현미경 하에서 세포 및 조직의 구조를 관찰하는 방법 및 살아있는 세포내에서 분자를 관찰하는 방법 등에 관해 공부한다.

This course provides the understanding of various methods related to cell and developmental biological research. It includes cell biological, molecular biological, and developmental biological methods for proteins, DNA, RNA analysis. In addition, understanding of visualizing methods is also provided which are relevant in the study of cell, molecular, and developmental biology. Methods are as followings, isolating cells and growing them in culture; fractionation of cells; isolating, cloning, and sequencing of DNA; analyzing protein structure and function; studying gene expression and function; looking at the structure of cells in the microscope; visualizing molecules in living cells.

851.554 조직생물학특강 3-3-0

Topics in Tissue Biology

<조직생물학특강>은 인체 내의 상피조직, 결합조직, 근육조직, 신경조직의 구조 및 기능에 대해 조직학 및 세포생물학, 분자생물학적 관점에서 공부함으로써 학생들로 하여금 인체기능과

구조를 생물학적 관점에서 깊이 설명할 수 있도록 한다. 나아가 인체 내 각종 장기의 기본 구조 및 기능을 조직생물학적 개념으로 이해할 수 있도록 한다.

This course provides the understanding of structure and function of basic tissues such as epithelium, connective tissue, muscle, nerve in terms of cell and molecular biology. In addition, students will learn and discuss the fundamental structure and function of various organs as a functional organization of basic tissues.

851.708A 발생생물학 1 3-3-0

Developmental Biology 1

본 강좌를 통하여 분자세포생물학을 이미 수강한 학생들에게 현대 발생생물학의 최신 개념을 제공하고자 한다. 발생학의 원리, 수정, 발생과정에서의 유전자 발현의 조절 및 세포간의 신호전달, 무척추동물 및 척추동물의 초기발생에 대하여 강의한다.

The aim of this course is to provide the student with a comprehensive understanding of fundamental issues in modern developmental biology. Topics include principles of developmental biology, fertilization, the paradigm of differential gene expression, cell-cell communication in development, and early development of selected invertebrates and vertebrates. Graduate students who have a comprehensive knowledge in the molecular cell biology are welcome.

851.796A 경조직생물학 3-3-0

Hard Tissue Biology

치의학분야에서 가장 중요한 부분을 차지한다고 할 수 있는 경조직(치아 및 악골)의 발생, 구조의 형성 및 지속적인 향상성의 유지와 손상의 치유과정에 대한 생물학적인 이해를 목적으로 하며, 이를 통해 악골 및 치아의 재생방법을 연구한다. 특히 경조직을 구성하는 세포들에 대한 생물학적 이해를 높이고, 이들 세포의 활성을 조절하는 여러 가지 인자들에 대해 심도있게 논의한다.

This course deals with the biological aspects of hard tissues such as teeth and maxillofacial bones. Specific topics will include the development of bones and teeth, bone cell biology, bone remodeling, local and systemic regulators of bone.

851.797A 세포외기질생물학 3-3-0

Extracellular Matrix Biology

본 강좌는 세포외기질의 생물학적 역할에 대해 공부한다. 세포외 기질은 세포행동에 지대한 영향을 줌으로써 조직의 형태 및 기능을 유지하는 요소 중의 하나로 구강조직을 이해하는 데 매우 중요한 분야이다. 본 강좌는 각종 세포와 관련된 세포외기질 분자의 세포내 합성, 세포 특이성과 세포외 기질의 조직발생 및 재생에서의 역할 및 세포외 기질과 세포간 반응에 따라 세포의 운명이 결정되는 세포외 기질부착 수용체 신호전달의 분자생물학적 기전 등에 대해 공부한다.

This course provides biological roles of extracellular matrix, which is one of the important factors in maintaining the integrity and function by affecting cellular behaviors. This course also helps students to recognize the significance of extracellular matrix in development and regeneration. Cellular signaling transduction pathway

from the extracellular matrix through cell adhesion receptors is also stressed.

851.798A 단백질체학특강 3-3-0

Topics in Proteomics

다양한 세포 및 조직의 총체적인 단백질 발현 및 그 기능의 분석에 대한 원리, 방법 및 응용에 대한 지식을 습득하고 치과 관련 단백질에 대한 최근의 proteomics 연구에 대한 토론을 한다. 2-D gel electrophoresis, 2-D gel image analysis, 단백질 동정을 위한 mass spectrometry, 동위원소 표지를 이용한 단백질 분석, post-translational modification 분석, protein 기능분석 방법 등에 대하여 강의한다.

Information about general protein expressions in various cell and tissue and analytical methods for their functional study will be discussed in this course. Discussions will include dental related proteins and recent proteomics research 2-D gel electrophoresis, 2-D gel image analysis, mass spectrometry for protein identification, proteomic analysis using isotope marker, post-translational modification analysis will be included.

852.526A 유전자발현조절 3-3-0

Gene Expression and Regulation

유전자발현조절 과목은 분자 세포생물학에 관한 기본지식을 가지고 있는 대학원생들을 위한 과목으로 생명현상의 가장 기본인 유전자 발현 조절 기전 및 세포가 외부 자극에 대해 특정한 반응을 나타낼 때 일어나는 핵 내의 신호 전달 과정 등에 대하여 관련 단백질들에 관한 최근 연구 논문을 중심으로 강의한다.

Gene expression and regulation course is for the graduate students with basic molecular cell biology knowledge. This course and covers gene expression mechanism which is the basic biological phenomenon. This course also study nuclear signal transduction pathways and their mechanisms when the cells response to the outside stimuli. The course will cover the recent research papers on the field.

852.584 시스템생물학 3-3-0

Systems Biology

이 과목의 목적은 대학원생들에게 악안면및구강영역의 각종 조직의 발생, 성장, 및 기능을 조절하는 각종세포의 생명현상을 세포와 세포간 신호전달 네트워크, 단백질과 세포간 네트워크, 단백질과 단백질간 네트워크로 이해하도록 하여 생명현상을 개별단위로서 보다는 총체적으로 이해하도록 한다.

The goal of the course is for graduate students to understand development, growth, function of oral and maxillofacial tissue as network of cell signaling between cell and cell, network of interactions between cell and protein, and network of interaction between protein and protein. The students are required to actively involve in a discussion section with the lecturers.

신경생물학전공(Program in Neuroscience Major)

851.555 세포막수송체학 3-3-0

Membrane transport biology

상피세포막에는 이온채널들 이외에도 다양한 종류의 세포막 수송체(membrane transporter)들이 존재하여 세포막을 가로 지르는 물, 이온 및 유기물의 이동에 관여한다. 본 과목에서 Aquaporin water channel을 비롯하여 Na⁺/H⁺ exchanger, Na⁺/HCO₃⁻ transporter 등과 같은 수송체들의 isoform, 생리적 기능과 특성, 그리고 이들의 발현을 조절하는 인자들에 대해 학습한다.

As well as ion channels, a series of membrane transporters are expressed at the membrane in epithelial cells. The membrane transporters modulate movement of water, ions, and organic chemicals across the membrane. In this course, we will study the characteristics, isoform, biological function and its modulating factors for membrane transporters such as the aquaporin water channel, Na⁺/H⁺ exchanger, and Na⁺/HCO₃⁻ cotransporter.

851.556 시냅스생리학 3-3-0

Synapse Physiology

시냅스는 신경세포와 신경세포가 서로 만나 신호를 전달하는 곳이다. 시냅스에서 일어나는 세포 간 신호전달은 조건에 의해 변화할 수 있고 조절될 수 있다. 따라서 시냅스에서 일어나는 생물학적 현상을 이해하는 것은 신경 작용을 이해하는데 매우 중요하다. 본 강좌에서는 시냅스의 형성, 시냅스의 구조와 기능, 시냅스가소성, 시냅스 신호전달현상과 고등 행동 등을 학습한다.

Synapse is the place for the communication between neurons. The cell-to-cell signal transmission in synapse can be changed and modulated by a series of factors. It is of significance to understand the physiological mechanism of synapse for better understanding of neuronal activity. This course will deal with the synaptic formation, structure and function of synapse, synaptic plasticity, synaptic signal transduction and related higher behaviors.

851.557 신경생물학원론 1 3-3-0

Principles of Neurobiology 1

본 강좌에서는 신경 생물학의 기본적인 지식과 원리를 습득 하도록 한다. 본 강좌에서는 신경계의 존재하는 신경세포와 신경교세포의 세포 생물학적 및 전기생리학적 특성(이온 통로, 막 전압, 신경 신호전도), 신경세포 내 신호전달과정, 신경세포들 간의 신호 전달과정(시냅스 전도) 및 신경조절 기전, 신경세포의 생존/재생 기전, 신경의 이동기전 등에 대해 알아본다.

The students learns general knowledge and principle in neurobiology. This lecture provides knowledge on cell biological and electrophysiological properties of neurons and neuroglia, intracellular communication and inter-cellular communication between neurons, neuro-modulatory mechanisms, neural cell survival and regeneration, axonal guidance and pathfinding mechanisms.

851.558 신경생물학원론 2 3-3-0

Principles of Neurobiology 2

신경계의 특정 부분이 담당하고 있는 감각, 운동 기능을 비롯하여, 신경계의 여러 영역들 간의 상호작용으로 이루어지는 신경계의 행동 조절 양상(예: 장기 기능 및 항상성 유지기능,

감정, 수면, 의식, 언어 등), 생체리듬, 신경발생, 신경가소성 및 학습과 기억 기전, 신경계의 기능으로 발생할 수 있는 여러 가지 신경 질환에 대해 알아본다.

This lecture provides knowledge on the sensory and motor system, the systems that control visceral function and homeostasis, simple motivated behavior, emotion, sleep, consciousness and language, biological circadian rhythms. In addition, the cellular and molecular basis of neural development, and learning and memory, as well as a variety of neurological disease will be discussed.

851.825 말초신경재생학 3-3-0

Topics in Nerve Regeneration

최근 말초신경재생 연구의 급속한 발달로 그 세포분자 기전이 속속 밝혀지고 있다. 그 결과 말초신경 재생 과정이 말초신경세포 뿐만 아니라, 슈반세포, 대식세포 등 여러 세포들이 관여하는 복잡한 작용임이 밝혀졌다. 또한 이러한 학문적 성과를 바탕으로 말초신경 재생을 촉진하고자 하는 임상외학적 노력들이 경주되어지고 있다. 본 강좌에서는 지금까지 밝혀진 말초신경 재생의 세포분자 기전을 각 단계별로 강의하고자 한다. 또한 말초신경재생 연구를 위한 동물실험 방법론과 최근의 연구 동향을 연구 논문을 통하여 살펴보고, 이와 함께 말초신경재생 촉진을 위한 지금까지의 임상적 연구 시도들을 고찰해 보고자 한다.

Recent advances in the study of nerve regeneration have revealed the molecular mechanisms of neural survival/death and nerve regeneration after nerve injury. In this lecture, students are expected to learn about these recent progress in this research field. In addition, current clinical approaches to facilitate nerve regeneration will be addressed. In each lecture, students will be asked to present recent research article that has relevance to the topic of lecture in class.

851.829 신경생리학 3-3-0

Neurophysiology

신경계는 내분비계와 더불어 대부분의 신체활동을 조절하는 기능을 가지고 있다. 이를 위해서 신경계는 수많은 정보를 받아 들이고 통합하여 적절한 반응을 일으키고 있는데, 본 강좌에서는 신경계의 일반적인 특성과 작용을 살펴 신경계가 이와 같은 기능을 할 수 있는 이유를 알아본다. 그리고 감각과 운동에 관련된 신경계의 기능에 대해서 자세히 살펴본다.

Human nervous system plays major role in regulating human physiology. For this, nervous system are optimized to receive, process, integrate, and respond to the external information. In this class, general characteristics and functions of the nervous system that enable such pivotal physiological role will be addressed. Especially, sensory and motor function of nervous system will be dealt in depth.

852.588 신경계 신호전달 3-3-0

Signal Transduction in the Nervous System

최근 분자생물학의 발달로, 신경계의 기능 및 신경세포의 기능이 분자수준에서 그 기전이 밝혀지고 있다. 본 강좌에서는 신경계를 구성하는 신경세포의 성장, 사멸, 시냅스 신호전달, 및 시냅스 가소성에 관여하는 세포내 신호전달 기전을 강의하며 또한 신경교세포 내에서 일어나는 신호전달 기전을 강의한다.

이와 더불어 신경세포의 조절을 받는 외분비 세포를 포함한 여러 신경조절대상 세포 내의 신호전달기전을 공부한다.

The rapid progress in molecular biology has enabled to elucidate the mechanisms of complex function nervous system or nerve cells at the molecular levels. In this class, the intracellular signal transduction mechanisms involved in the nervous system function including neuronal death/survival, synaptic transmission, synaptic plasticity as well as glial cell activation will be addressed. In addition, intracellular signal transduction pathways in the target cells of nerve, exocrine cells for example, will also be addressed.

852.590 신경발생학 3-3-0

Developmental Neurobiology

신경발생학은 신경회로가 형성되는 세포 또는 분자적 수준의 기전을 연구하는 학문이다. 본 강좌의 목표는 발생하는 신경계에 존재하는 전구세포가 신경세포 및 신경교세포로 분화하는 과정, 신경축삭이 목표세포로 정확하게 뻗어가는 과정, 시냅스가 형성되는 과정, 발생 프로그램 및 경험에 의하여 시냅스가 변형되는 과정에 대한 최신 지식을 이해하는데 있다.

This course aims to provide students advanced knowledge on the developmental processes that form neural circuits. The lecture will cover the mechanisms of how precursor cells differentiate to neurons and glial cells, how developing axons find their specific targets, and how specific synaptic connections are initially formed and modified by developmental programs and experience.

852.591 신경교세포학 3-3-0

Glial Cell Biology

인체의 신경계를 구성하는 세포는 크게 신경세포와 신경교세포로 나눌 수 있으며, 이중 신경교세포가 90% 이상을 차지한다. 최근 이러한 신경교세포가 단순히 뇌의 구조를 이루는 기능 뿐 만 아니라, 신경계의 생리 및 병리적 상황에서 매우 중요한 역할을 한다는 사실이 밝혀지고 있다. 본 강좌에서는 신경교세포를 구성하는 성아교세포, 소교세포, oligodendrocyte, 슈반세포의 분자세포 생물학적 특성을 강의하고, 또한 각 세포들의 신경계 내에서의 생리/병리적 기능을 강의하고자 한다.

Human nervous system consists of neurons and glial cells. Among them, glial cells outnumber neurons by 10 to 1. Traditionally, glial cells have been regarded as inert cells that mainly play a supporting role for neurons. Recent studies, however, revealed that glial cells play pivotal role in the physiological function of nervous system as well as in the pathophysiological conditions. In this class, the current knowledge on the molecular and cellular characteristics of glial cells will be provided. In addition, the physiological and pathophysiological role of glial cells will be addressed.

852.592 신경과학연구 방법론 3-3-0

Tools for Neuroscience Research

고전적으로 신경과학은 조직염색법 등 해부학적 연구방법 및 전기생리학적 연구방법을 바탕으로 발달되어왔으나, 현재는 유전자조작기술, 단백질 연구기술과 같은 분자생물학적 연구방법, 세포 이미징 기술, 뇌영상기술, 형질전환쥐 개발 기술, 및 행동학적 연구방법 등 다양한 최신연구기법 들을 바탕으로 연구가

진행되고 있다. 본 강좌에서는 이러한 최신 신경과학 연구방법론을 강의 한다.

Initially, Neuroscience has developed based on the histological and electrophysiological techniques. However, nowadays, various research techniques including recombinant DNA technique, protein research tools, cell imaging, brain imaging, mouse gene manipulation techniques, and behavioral research tool have been applied to the Neuroscience research. In this class, these current research techniques will be discussed.

852.595 신경외분비 생물학 3-3-0

Neuroendocrine Biology

타액선을 비롯한 우리 몸의 외분비선은 교감 및 부교감 신경의 이중 지배를 받는다. 타액 외분비선 세포막에는 다양한 종류의 수용체가 있으며, 어떤 수용체가 자극되는가에 따라 분비되는 양상도 달리 나타난다. 즉 교감신경을 자극하면 단백질의 분비가 주로 일어나고, 부교감 신경을 자극하면 전해질과 물의 이동이 주로 이루어진다. 본 강좌에서는 타액 외분비선 세포막에 존재하는 수용체 및 이온채널의 종류와 각각의 역할에 대해 살펴본다.

The secretion in exocrine glands including salivary gland is regulated by sympathetic and parasympathetic nerves. There are many kinds of receptors on the exocrine cell membrane, and the component of secretion is depends on what kinds of receptors are stimulated. For example, protein secretion is regulated by sympathetic nerve, while secretion of water and electrolytes is mediated by parasympathetic nerves. In this subject, we study types of receptors and ion channels and their roles in exocrine secretion.

852.596 미각과 후각의 생리학 3-3-0

Physiology of Taste and Smell

인체는 미각과 후각을 통해 외부의 화학적 환경정보를 얻고 영양분을 얻는다. 따라서 미각 및 후각감각은 이러한 목적을 수행하기 위해 신경세포 등 생체의 항상성 유지 기관으로부터 다양한 입력신호를 수용하고 이들에 의해 미세하고 복잡한 조절을 받는다. 본 강좌에서는 미각 및 후각기관의 기능적 해부, 미각/후각세포의 종류 및 분포, 미각/후각세포에 존재하는 수용체 및 세포내 신호전달 체계, 미각/후각흥분의 중추전달의 조절, 미각/후각의 성질, 미각/후각의 기능변화 등에 대한 기본지식을 학습한다.

Human get the environmental information with taste and smell. For the purpose, chemical sense is modulated by other homeostasis-related organs such as nerve system. In this lecture, we will review the functional anatomy of gustatory/olfactory organs, types, distribution, expressed receptors and their signal transduction of gustatory/olfactory cells, the transmission of gustatory/olfactory signal to central nerve system, and changes in taste and smell functions.

852.597 통증학 3-3-0

Pain in Dentistry

병원을 방문하는 중요한 원인이 통증이다. 통증의 지속시간에 따라 급성 통증과 만성 통증으로 분류되며 만성 통증은 하

나의 질환으로 확립되어 있다. 이 강의에서는 통증의 정의, 분류, 기전, 감별진단 및 치료법 등에 대하여 포괄적인 내용과 함께 특히 치과적으로 중요한 두통, 치통, 비정형 안면통 등이 심도 있게 다루어 질 것이다.

For patients, pain is the main cause of visiting a hospital. Especially, chronic pain is considered as one of controllable disease entities like hypertension. In this lecture, the definition, classification, mechanism, differential diagnosis and treatment methods will be covered. More, important pains in Dentistry such as headaches, tooth pain, and atypical facial pain will be discussed in depth.

852.598 통증연구방법론 3-3-0

Methods in Pain Research

통증은 말초에서의 신경전도, 척수/연수에서의 신경회로망, 상위 중추로부터의 조절 및 대뇌에서의 인식 등의 복잡한 과정을 포괄하고 있다. 따라서 통증을 연구하기 위해서는 multi-disciplinary approach가 요구되는 바, 본 강좌에서는 통증 연구에 사용되는 다양한 방법들의 원리와 응용방법에 대해서 알아본다.

Pain research covers various research field including synaptic transmission, neural network in the spinal cord and medulla levels, regulation in the upper levels, and perception in the cerebral levels. Therefore, multi-disciplinary approach is needed in the pain research. In this class, students are expected to learn about the principles and applications of various research methods for the successful pain research.

852.599 악관절 기능구조 및 장애학 3-3-0

TMJ Functional Structure and Dysfunction

본 강좌에서는 정상적인 악관절의 기능적 해부 및 생리를 학습하고, 다양한 악관절 장애의 병인론과 기여 및 악화요인의 분석에 관한 논리적 접근법, 진단 기구 및 진단 기준의 평가 및 개발, 악관절 기능장애 치료법의 원리와 방법에 대해 구체적으로 논의하고 이의 개발에 대해 토의한다.

In this class, students are expected to learn about physiology and pathophysiology of TMJ. Furthermore, principles and applications of various clinical treatment of TMJ diseases will be taught in the class.

852.600 악구강 근육학 3-3-0

Orofacial Myology

본 강좌에서는 악구강 근육의 해부 및 생리와 근신경계에 대해 학습하고, 저작근 및 관련 근육 부위에 대한 근전도와 그 해석, 다양한 근육성 기능장애의 병태생리, 평가 및 치료법의 원리와 방법에 대해 구체적으로 논의하고 이의 개발에 대해 토의한다.

Students are expected to learn about physiology and pathophysiology of various orofacial muscle diseases. Furthermore, principles and applications of various clinical treatment of orofacial muscle disease will be taught in the class.

852.692 섭식행동학 3-3-0

Study of Ingestive Behavior

본 강좌에서는 신경계를 통한 섭식행동의 조절기전을 숙지시

킨다. 미뢰를 구성하는 세포들의 구조 및 미각인지 과정에 관련된 신경계의 작용기전을 이해한다. 음식물 맛의 학습 및 기억 형성 조절 기전을 신경분자 생물학적 수준에서 이해한다. 섭식 행동 조절에 관여하는 섭식중추 및 말초조직 조절인자들의 작용 기전 및 유전자 발현 조절 기전을 이해한다. 암과 같은 소모성 만성질환에 의한 식욕부진 및 신경성 거식증을 포함한 식이장애 질환의 분자 신경기전을 이해한다.

This class is suggested to teach the regulatory mechanism of ingestive behavior in the central nervous system. Functional and structural analyses of taste bud and related nervous system, and neural basis of taste learning will be introduced. Central and peripheral hormones and neurotransmitters implicated in the control of feeding behavior will be introduced. Current opinions on the pathophysiology of eating disorders including cancer anorexia and anorexia nervosa will be discussed.

852.693 신경과학 세미나 1-1-0

Seminars in Neuroscience

본 강좌에서는 신경생물학 전공 소속의 대학원생들로 하여금, 본인이 수행하는 연구를 신경생물학 전공교수 및 대학원생들 앞에서 발표토록 하고, 이 과정을 통하여, 학생들로 하여금 과학계에서의 올바른 연구발표 방법 및 토론방법을 교육한다. 또한 국내·외 유명 신경과학자를 초청하여 세미나를 발표케 하고, 학생들로 하여금 최신 신경과학 연구 동향을 습득할 수 있는 기회를 제공한다.

In this class, students are asked to present his/her own research data in front of faculty members and graduate students of the department. In this class, students are expected to learn the skills of data presenting in front of scientific audience, as well as scientific discussion. Irregularly, domestic and foreign neuroscientists will be invited and giving seminars in the lecture. Through these special seminars, students will learn about current progress in the neuroscience research field.

치주재생생명공학전공
(Dental Regenerative Biotechnology Major)

851.539 치주조직재생개론 3-3-0

Introduction to Periodontal Regeneration

치주조직의 완전한 재생은 치주영역에서 연구뿐만 아니라 임상 시술분야에서 가장 중요한 관심분야이다. 역사적으로 치주치료의 발전과정을 살펴볼 때, 초기의 관심사는 질환의 진행을 억제하고 오랜기간 보존하는 것이었다. 많은 단기 및 장기 연구결과들을 통해 볼 때, 이 목표는 달성 가능한 것으로 인정되고 있고 이에 대한 기본원리를 제시하고 있다. 또한 이러한 결과들은 여러 가지 각기 다른 치료술식을 통해 얻을 수 있다. 치주조직의 재생은 백악질, 치주인대, 치조골의 재형성을 포함하며, 이러한 재생에 의한 신부착의 생성은 치주치료의 이상적인 목표이다. 본 강좌에서는 치주조직 재생의 이론적 배경, 술식과 적용, 치유과정, 결과 등에 관하여 토론한다.

The challenge of periodontal regeneration has come to the forefront of periodontal research and practice. In the overall evolution of periodontal therapy, initial attention focused upon the arrest of disease and long-term maintenance of dentition. A convincing number of short- and long-term studies have shown that these goals are attainable, provided that one adheres to certain funda-

mental principles. Moreover, these results can be achieved by a number of different therapeutic approaches. Regeneration of the periodontal support apparatus(periodontium) includes reformation of cementum, periodontal ligament, and alveolar bone. New attachment with periodontal regeneration is the ideal outcome of periodontal therapy. The purpose of this course is to introduce and discuss the periodontal regeneration about scientific background, procedure, wound healing, outcome, and so forth.

851.564 치과분자유전학특강 3-3-0

Topics in Molecular Genetics in Dentistry

이 강좌에서는 세포생물학, 분자생물학, 유전학, 생화학 및 유전자 발현조절을 포함하는 분자유전학의 최신지견을 강의하고자 한다. 즉, 이 분야의 최신 연구주제들과 그 흐름, 이에 관련된 최신의 연구기법, 그리고 치의학 영역에서의 응용 등을 다양하게 소개하고자 하며 이를 위하여 분자유전학의 정립과정에서 발표된 주요 문헌들과 최신의 다양한 문헌들을 집중적으로 검토하고자 한다.

An advanced course in molecular genetics integrating cell and molecular biology, genetics, biochemistry, and regulation of the gene expression. This course provides diverse but current topics, related new techniques and current research of notables in the field of molecular genetics. For this, students will review the most important papers in this field as well as recent literatures.

851.565 생명공학을 위한 분자유전학개론 3-3-0

Introduction to Molecular Genetics for Biomedical Engineering

이 강좌에서는 생명공학분야를 공부하고 있는 학생들에게 필요한 분자유전학의 지식을 강의하고자 한다. 즉 생명공학분야에 필요한 분자유전학에 대한 개관을 소개하기 위하여 분자생물학, 유전학, 유전자 발현조절, 성장 및 분화의 조절 등의 내용을 다루게 될 것이다. 이를 위하여 분자유전학의 정립과정에서 발표된 주요 문헌들과 최신의 다양한 문헌들을 집중적으로 검토하고자 한다.

An introduction to molecular genetics for biomedical engineering covering molecular biology, genetics, regulation of gene expression, and regulation of growth and differentiation. This course provides a general overview of the molecular genetics for biomedical engineering. For this, students will review the most important papers in this field as well as recent literatures.

851.567 재생치의학특강 3-3-0

Topics in Regenerative Dentistry

본 과목은 줄기세포생물학 및 조직공학기법을 이용한 의학 및 치의학에서의 재생치료에 관한 최신 발견에 초점을 맞추고 있으며 이를 바탕으로 각종 신호전달분자 및 성장, 분화인자를 이용, 줄기세포를 분화촉진 유도하여 치아조직을 재생할 수 있는 가능성에 대해 논의한다.

This class focuses on the most important recent discoveries in regenerative medicine and dentistry using stem cell biology or tissue engineering technology, and then discuss the possibilities to regenerate dental tissues by stimulating the differentiation of stem cells by bio-

active signal molecules, the growth and differentiation factors.

851.568 조직재생바이오킴소소재공학 3-3-3

Biomaterial Engineering for Tissue Regeneration

이 강의는 조직공학의 최근 연구동향과 이들 연구에서 다루고 있는 유전자 조작세포를 포함한 생물신소재 등 최신 기술정보를 포함하며 특히 생체조직공학의 기본개념, 생체조직공학에 사용되는 고분자 포함 생체재료의 종류 및 특성, 체내 적용시 발생하는 생체 구성성분과 신소재와의 상호 반응 등에 대해 폭넓은 지식을 습득하게 한다. 이를 위해 신소재의 물성, 생체모방공학에서의 신소재의 활용, 생체구성 성분의 구조 및 생리학적 특성, 생체적합성, 조직적합성, 조직공학용 지지체와 세포 이식시의 체내에서의 면역학적 특성 및 기능성, 생체이로 신소재를 이용한 인공장기 시스템 및 임상활용 전반에 관한 전반적인 연구동향에 대해 강의한다.

The biomaterials including genetically modified cell as well as biopolymers and their utilities in tissue engineering will be introduced in this class. Basic concept of tissue engineering, biomaterials and their characteristics, biomaterials in biomimetic engineering, reaction between biomaterials and biologic component in the body will be studied. Physical properties of biomaterials, physiologic characteristics and structure of biocomponent, biocompatibility of materials, immunologic consideration of tissue scaffold, current status of development in artificial organ will be introduced.

851.569 조직재생용 약물전달시스템 3-3-2

Drug Delivery System for Tissue Regeneration

본 과목에서는 전반적인 약물전달 시스템의 기본 개념을 강의하고 이를 조직공학기법에 활용하여 조직 재생효율을 최대화 하는 연구 동향에 대해 전반적으로 학습함으로써 조직재생치료로의 응용능력을 함양하도록 한다. 약물전달 시스템의 전달 경로, 즉 경구, 경피, 심폐, 주사, 이식형 약물전달 시스템의 설계, 메커니즘을 학습한다. 특히 조직 재생치료에 활용되는 조직 성장인자, 단백질, 생리활성 펩타이드, siRNA를 포함한 유전자 치료제 및 면역억제 약물의 조직 공학기법으로의 활용방법과 이를 이용한 조직 재생 효과를 극대화할 수 있는 약물전달시스템의 설계 및 요구조건, 활용되는 재료 등에 대해 강의한다.

Basic concept of drug delivery system(DDS) and its application to the tissue engineering for enhanced tissue regenerative efficacy will be introduced The requirements in designing oral, transdermal, pulmonary, injectable, and implantable drug delivery system and their delivery mechanisms will be studied as well as utilization of biomedical polymers. Growth factors, therapeutic proteins, bioactive peptide, genetic medicine including siRNA, immune suppressive agent will be introduced in the application to the tissue engineering and design of controlled- or targeted delivery system will be discussed in this class

851.570 두개악안면연조직재건과학 3-3-0

Reconstructive Science in Craniomaxillofacial Soft Tissue

본 과목은 조직공학 및 줄기세포생물학을 이용한 두개악안면

연조직의 재건에 관한 이론적 배경을 제공하고, 이 분야의 체계적인 연구능력을 배양시키고자 한다. 이를 위하여 조직공학 및 줄기세포생물학에서 발표된 주요 문헌들과 최신의 다양한 문헌들을 집중적으로 검토하고자 한다.

This course provides theoretical background concerning the reconstruction of craniomaxillofacial soft tissue using both tissue engineering technology and stem cell biology and also develops research capacity in the field of reconstructive science in craniomaxillofacial soft tissue. For this, students will review the most important papers in this field as well as recent literatures.

851.571 바이오인공치아재생술개론 3-3-0

Introduction to Technology for Bio-Artificial Tooth Regeneration

본 과목은 조직공학 및 줄기세포생물학을 이용한 바이오 인공치아 재생에 관한 이론적 배경을 제공하고, 이 분야의 체계적인 연구능력을 배양시키고자 한다. 이를 위하여 조직공학 및 줄기세포생물학에서 발표된 주요 문헌들과 최신의 다양한 문헌들을 집중적으로 검토하고자 한다.

This course provides theoretical background concerning the regeneration of bio-artificial tooth using both tissue engineering technology and stem cell biology and also develops research capacity in bio-artificial tooth regeneration field. For this, students will review the most important papers in this field as well as recent literatures.

851.572 줄기세포분화론 3-3-0

Stem Cell Differentiation

1. 첨단 의과학분야인 줄기세포분화연구분야를 소개하고, 줄기세포의 정의 및 그 종류의 특성을 이해한다.
2. 배아줄기세포로부터 신경, 척수신경세포 등으로 분화될 수 있는 신경외배엽줄기세포, 혈액, 혈관 심장, 연골, 뼈 등으로 분화될 수 있는 중배엽줄기세포, 간, 췌장 등으로 분화할 수 있는 내배엽 줄기세포 등의 특성을 이해한다.
3. 각 배엽 줄기세포로부터 최종 장기세포로의 분화 시도 등을 숙지하고, 그 성과와 한계를 성찰한다.
4. 줄기세포 분화기전의 연구현황을 정리 분석하여 향후 연구방향을 설정한다.

1. Understanding the identification and the characterization of stem cells.
2. Investigation of the stem cell differentiation phenomenon such as neuroectoderm (neuron and spinal cord)-, mesodermal stem cells (blood, vessel, heart, cartilage and bone)- and endoderm (liver, pancreas and intestine)- progenitor cells.
3. Discussion of up to date trials and limitation of stem cell differentiation into specific organ cells.
4. Summary of stem cell differentiation mechanism and prospect the future research directions.

851.573 줄기세포응용 적응성진화론 3-3-0

Stem Cell-based Accomo-evolution

줄기세포를 이용한 질병치료 이식연구에 대한 이해를 목적으로 한다. 이식된 세포가 장기에서의 engraftment, integration, proliferation and function 등의 현상을 이해하고,

현재까지 소개된 세포이식의 기전을 숙지한다. 나아가 줄기세포가 이식된 장기내에서 생존, 증식을 통한 임상 치료가능성을 토의하고, 내재한 줄기세포의 활성화 및 mobilization 현상을 이해한다. 또한 공여자와 수여자 사이의 상호관계를 통한 시너지 현상 가능성 및 향후 이식연구 및 임상적 이식치료 효과에 대하여 예측한다.

Purpose of the class is the understanding of transplantation research for clinical effect using stem cells. Understanding the phenomenon of the engraftment, integration, proliferation and function of transplanted stem cells and the discussion of the reported mechanism of cell transplantation. Furthermore, summarizing the possible successful clinical treatment of novel stem cell therapy and the activation and the mobilization of the endogenous stem cell population phenomenon.

852.700 치아 분자 생물 발생학 3-3-0

Dental Developmental Molecular Biology

치아의 발생과정에서 나타나는 유전자의 표현양상을 이해하고 필수적인 요소들의 상관관계를 학습한다. 각 단계에서의 조절자들이 작용하는 기전과 역할에 대한 이해로 분화 과정의 조절가능성과 치아의 형태 및 수를 조절하는 기능에 대해 학습한다.

In this course, the expression pattern of genes related with tooth morphogenesis and their inter-relationships will be studied. Additionally, controlling mechanism that governs tooth size and shape is covered in this lecture.

852.867 분자재생치의학 3-3-0

Molecular Dental Regeneration

다양한 원인으로 인한 구강악안면영역의 조직 결손에 대한 재건 혹은 재생을 위한 분자적 접근법을 학습함. 이를 통해 개선된 치아 혹은 주변 조직재생의 방법을 학습한다.

In this lecture, we provide the current concept of the molecular approaches that enable the regeneration or reconstruction of functionally defected oral and maxillofacial defects with various causes. It also covered the contemporary advances in the dental regeneration.

852.868 줄기세포생물학특론 3-3-0

Advanced Stem Cell Biology

줄기세포의 특성인 Self-renewal 및 pluripotency 를 이해하고 이와 관련된 분자생물학적, 세포생물학적 기전의 최신동향에 관한 토론 및 발표를 통하여 이 분야에 대한 이해를 돕는다.

This course covers the understanding of self-renewal and pluripotency, which is characteristics of stem cells, and recent trends of molecular and cellular biology of stem cell research.

852.869 세포분리 및 동정법연구 3-3-0

Stem Cell Establishment

줄기세포의 기원에 따른 세포 분리 및 동정법을 학습함. 특히 배아 줄기세포를 확립하는 여러 가지 방법 및 시도 및 성체 줄기세포의 1차 분리 및 sorting의 기술에 대해 이해함.

Stem cell isolation and characterization depending on

various origin will be studied. Especially, this course will cover different methods for establishment of embryonic stem cell and primary isolation and sorting technology of adult stem cell.

852.870 치계줄기세포학 3-3-0

Dental Stem Cell Biology

각종 조직에서 유래된 성체줄기세포의 종류와 이를 이해하기 위한 최신지견의 소개 및 고찰을 제공함. 특히 치아의 조직 및 인접조직에서 유래된 관련된 치계줄기세포의 종류와 현재까지의 연구 방향 및 견해에 대해 학습함.

The objectives of this course are providing contemporary adult stem cell biology especially dental stem cells isolated from dental pulp, periodontal ligament and tooth apical papilla.

852.871 줄기세포분화 3-3-0

Stem Cell Differentiation

여러 가지 줄기세포 Source별로 분화유도 기전 및 연구동향을 알아보고, 각 장기 세포로의 분화연구 기술연구 동향 파악함.

This course will cover the mechanism of differentiation of stem cells derived from several origin and related research trends in target tissue/organ differentiation using the stem cells.

852.872 조직 및 장기재생연구 3-3-0

Tissue and Organ Regeneration

줄기세포를 기반으로 하여 다음 세대 연구인 조직 및 장기재생 연구에 대한 시도를 고찰하고 이에 대한 이해.

This course covers current attempts of tissue and organ regeneration based on stem cell technology.

852.873 연조직 재생치의학 3-3-0

Dental Soft Tissue Regeneration

치주인대, 치수, 치은 조직, 구강점막 등 치아주변 연조직의 결손에 대한 재생 방법에 대한 근원적 이론 및 증거를 평가하고 이에 대한 임상적 적용의 가능성을 학습한다.

This course deals with the current concept of the reconstruction of dental soft tissues including, periodontal ligament, dental pulp, oral mucosa along with the possible clinical applications.

852.874 경조직 재생치의학 3-3-0

Dental Hard Tissue Regeneration

치아를 구성하는 경조직의 특성을 이해하고 이를 재생하기 위한 접근법을 학습한다. 또한 각 구성요소들의 조합과 조절 기전을 이해하고 학습한다.

This lecture is intended to provide the opportunity to broaden students' knowledge about dental hard tissues that are fundamental elements of dental health. This course also deals with the relationship with the crucial components of dental hard tissues.

852.875 치주조직재생과학학 3-3-0

Periodontal Tissue Regeneration

치주 지지조직의 재생은 백악질, 치주인대, 치조골의 재형성을 포함하며, 이러한 재생에 의한 신부착의 생성은 치주치료의 이상적인 목표이다. 본 강좌에서는 치주조직 재생의 이론적 배경, 술식과 적용, 치유과정, 결과 등에 관하여 토론한다.

Regeneration of the periodontal support apparatus(periodontium) includes reformation of cementum, periodontal ligament, and alveolar bone. New attachment with periodontal regeneration is the ideal outcome of periodontal therapy. The purpose of this course is to introduce and discuss the periodontal regeneration about scientific background, procedure, wound healing, outcome, and so forth.

852.876 치의재생 나노바이오기술 3-3-0

Dental Nanobiotechnology

나노기술이 생명공학과 접합되어 파생된 나노생물 공학 기술에 의해 신체의 최소 구성단위인 포간, 세포내 상호작용을 통한 미세한 기능제어 및 이를 통한 치과영역에서의 진단, 치료효과를 극대화 하는 기법을 학습한다. 나노입자학, 나노소재의 특성 연구, 생물유사체, 조직공학에서의 나노기술의 활용에 관한 최신의 연구동향 및 이의 치의재생치료에서의 활용을 학습한다.

This course will cover the fundamentals of nanobiotechnology and its application in the diagnosis/therapeutic procedure by understanding precise regulation of biologic function through cell-cell, intracellular molecular interaction. Recent trends of nanoparticulates, characterization of nanobiomaterials, biomimetics, nanotechnology in tissue engineering and its application in dental tissue regeneration will be covered.

852.877 치의재생용 약물전달시스템 3-3-0

Drug Delivery System for Dental Regeneration

본 강좌에서는 전반적인 약물전달시스템(Drug Delivery System, DDS)의 기본 개념을 강의하고 이를 치계 조직 재생치료에 활용하여 조직재생효율을 최대화 하는 연구동향에 대해 학습함으로써 조직재생 치료로의 응용능력을 함양하도록 한다. 약물전달시스템의 설계 및 메커니즘을 학습하며 특히 치계 조직재생치료에 활용되는 조직성장인자, 단백질, 생리활성 펩타이드, siRNA를 포함한 유전자 치료제 및 면역억제 약물의 조직공학기법으로의 활용방법과 이를 이용한 치계 조직재생효과를 극대화하는 방법에 대해 학습한다.

This course will cover the understanding of principal of drug delivery system (DDS) and its application in enhanced tissue regenerative therapy. The basic concept of DDS, design and mechanism study for ideal DDS will be studied. Especially, the application of several different type of bioactive agent (i.e., tissue growth factor, protein, bioactive peptide, siRNA along with gene medicine, immune suppressive agent) in DDS as well as tissue engineering technology, thereby optimized dental tissue regeneration will be covered.

852.878 치의재생용 성장인자 및 유전자 조작 3-3-0

Growth factor and Genetic Engineering for Dental Regeneration

조직재생에 이용되는 성장인자의 생물학적 특성, 임상에서의 활용현황을 학습하고 성장인자 및 이들에 대한 유전자 도입에 의한 성장인자 전달효과도 학습하여 향후 임상으로의 적용가능성을 학습한다.

Biologic characteristics of growth factor for tissue regeneration, especially in the dental area, and its application in the clinical dental regeneration will be studied. In addition, growth factors and their coding plasmid transfection technology will be covered in this course.

852.879 치의재생용 신소재학 3-3-0

Biomaterials for Dental Regeneration

조직재생 및 조직공학에 이용되는 전반적인 생체재료(Biomaterial)의 개념 및 특성에 대해 학습하고 이의 활용현황에 대하여 강의하고 생체적합성 의용 고분자, 세라믹, 메탈, 더 나아가 단백질신소재, 펩타이드 신소재를 조직재생 및 치의재생 분야에 활용하는 기법에 대해서 강의하여 임상에서의 응용능력을 함양하도록 한다.

This course covers the basic concept and characteristics of biomaterials in tissue regeneration as well as tissue engineering in dental field. Biocompatible biopolymer, ceramic, metal, protein along with peptide will be introduced in this course and their application in dental tissue regeneration will be studied.

852.880 세포치료연구 3-3-0

Cell Therapy Research

세포이식을 통하여 특정 질병을 치유하기 위한 세포치료 연구 동향 및 그 비전에 관한 고찰.

The objective of this course is to understand recent trends and perspectives of cell therapy by transplantation therapeutically modified cells for the disease treatment.

852.881 치계조직공학 3-3-0

Dental Tissue Engineering

조직공학의 3대 요소인 세포, scaffolds, molecules의 조합과 이용을 통한 조직재생의 현황을 학습한다. 이에 대한 집중적인 토론을 통해 향후 발전단계를 예측하며 연구방향에 대한 논의를 진행한다.

In this course, three major components of the tissue engineering are studied especially for the reconstruction of head and neck area. This lecture is intended to predict future direction of the maxillofacial tissue engineering.

852.882 치과임플란트와 골조직재생의 생물학 3-3-0

Dental Implant and Related Biology for Bone Regeneration

성공적인 치과임플란트시술을 위해서는 안정된 골조직치유가 필수적인 요소이다. 이 강좌에서는 임플란트의 골융합과 치유과정의 기본생물학을 이해하고, 골치유증진을 위한 임플란트 표면

개질 및 생체모방기술, 골유도재생시술을 위한 생체재료의 응용 등에 관하여 공부한다.

The key factor that influence to the successful outcome of dental implant therapy is uneventful surrounding bone healing process adjacent to implants. This course deals with mechanism of osseointegration, biomimetics and implant surface modification for enhanced bone healing, application of biomaterials for guided bone regeneration, and so forth.

852.883 치의재생 소재-생물계 계면학 3-3-0

Material-Cell Biointerfacial Phenomena

조직재생 소재의 재생효과 극대화 및 성공의 관건은 소재와 생물계의 계면현상(Biointerface phenomena)을 효과적으로 제어하는 데 있다. 본 강좌에서는 치의재생용 신소재(고분자, 세라믹 및 메탈) 표면과 세포와의 상호작용의 기본 현상 및 소재표면에서의 세포의 거동을 강의하고 조직재생에 효과적으로 소재 표면을 제어하는 기법에 대해 학습하도록 하며 더 나아가 활성 물질에 의한 표면개질(Surface modification)을 통한 조직재생 효과 증진에 대하여 학습하도록 한다.

The objective of this course is to understand biointerface phenomena between biomaterials and biologic system including cells, blood, which is a key component governing the final result of tissue regeneration efficacy. This course will cover the basic concept of interfacial phenomena, interaction between cells and dental biomaterial(polymer, ceramic, metal), cell behavior on the material surface, thereby enhancing application ability for effective surface modification using bioactive molecules for optimal dental tissue regeneration efficacy.

852.884 치의재활공학 3-3-0

Dental Rehabilitation Engineering

인체의 구강악안면 기능을 대행하여 주는 여러 가지 재활공학 기술 및 사용되는 재료와 작동원리에 대하여 기본적인 기술과 임상의학적 유용성에 대하여 학습한다. 재생생명공학을 바탕으로 구강악안면외과학, 치주과학, 두개악안면재건과학, 치과보철학 등에서 많이 다루는 치아 및 치주조직 재생과 인체의 운동 등을 분석하며, 신소재를 기반으로 한 인공 치아 개발, 인공 치조골의 개발 및 상실된 구강 내 재건의 진단 및 치료술 개발 등이 학습된다.

We study methods for oral rehabilitation, materials for engineering and principles of application which substitute for maxillofacial structure and function of human. And related basic skills and availability for clinical dentistry will be studied. Based on regenerative engineering, we analyze designs and surface treatments of dental implant, regeneration of alveolar bone and functional movements of maxillofacial regions. New biomaterials will be discussed, which are used for regeneration and development of hard and soft tissue. And those will be addressed that diagnostic tools and treatments for oral and maxillofacial rehabilitation.

852.885 치수조직재생과학 3-3-0

Dental Pulpal Tissue Regeneration

치수조직의 재생은 치수, 상아질의 재형성을 포함하며, 이러한 재생에 의한 치수생활력 유지는 보존치료의 이상적인 목표

로 치아의 기능과 수명을 연장한다. 본 강좌에서는 치수조직 재생의 이론적 배경, 술식과 적용, 치유과정, 결과 등에 관하여 토론한다.

Regeneration of the pulpal tissue includes reformation of pulp and dentin. Sustainability of tooth vitality with pulpal regeneration is the ideal outcome of conservative dentistry. The purpose of this course is to introduce and discuss the pulpal regeneration regarding scientific background, procedure, wound healing, outcome, etc.

852.886 임플란트 보철수복학 3-3-0

Restorative Implant Prosthodontics

임플란트 수복은 상실된 치아의 기능을 재생하고 저작과 심미를 회복하는 중요한 치료방법이다. 본 강의에서는 연구 결과를 중심으로 임상적인 응용 및 임플란트 보철수복에 관련한 수술을 위한 지침, 교합, 심미, 기능과 장기적 예후를 체계적인 접근 방법을 통해 살펴보고자 한다.

Implant Prosthodontic Restoration is an important treatment method for recovery of function, mastication and esthetics in missing tooth area. The discussion will include combined factors of guidances and considerations for regeneration, function, esthetics and good prognosis in systemic approaches.

면역 및 분자미생물치위생학전공(Immunology and Molecular Microbiology in Dentistry Major)

851.627 구강미생물학특론 3-3-0

Special Topic In Oral Microbiology

구강의 감염질환과 관련된 세균을 선택하여 병독력인자와 병인기전을 이해하고 이를 구강바이오필름형성을 억제시키기 위한 전략 구축에 응용하기 위해 강의와 토론한다.

This course focuses on understanding of virulence factors and pathogenesis of oral pathogens in order to apply the information to getting strategies to prevent oral biofilm formation.

851.631 구강질환면역학특론 3-3-0

Advanced Immunology of Oral Diseases

인체 타액항체의 연구로써 뮤탄즈 연쇄구균으로 면역할 때 뚜렷한 분비형 면역응답이 야기됨이 확인되었다. 그리고 능동면역에 의하여 구강병원성 세균에 대한 분비형 IgA 항체가 항상 유도됨으로써 질병과 감염 모두에게 감소가 일어난다. 이런 사실에 근거하여 새롭고 독특한 백신 전략-재조합 조절분자, 합성펩티드, subunit 백신, 재조합 백신, 그리고 감염벡터 따위-이 안정성과 효능을 높이기 위하여 개발되고 있고 어떤 것은 우선백신으로 실험적으로 사용되고 있다. 이 과목에서는 우식에 관계되는 면역응답을 학습할 것이다.

This course focuses on immune mechanisms in periodontal diseases. Specific topics will include host immune and inflammatory systems, shift in the cellular infiltrate, invasion of the dental pulp by bacteria, and various vaccines.

851.633 미생물의 병원성 3-3-0

Microbial Virulence

미생물의 감염경로, 숙주세포에 대한 반응, 숙주세포에서 일

어나는 유전적 및 생리적 조절양상, 숙주방어의 회피 등에 대한 전반적인 내용을 강의한다.

This course focuses on understanding the conceptual framework of the interaction between microorganisms and the host. Especially, this course deals with transmission routes for infectious diseases, host responses to pathogens including genetic and physiological modulation, and evasion of host defenses by pathogens.

851.636A 기초면역학 3-3-0

Principle Immunology

면역체계가 어떻게 구성되어 있고, 면역 활성화 및 억제, 회피 현상들이 어떠한 기전에 의해 일어나는지에 대한 기초적 지식을 습득하며 인체의 다양한 생물학적 현상들과 어떠한 상관관계를 갖는지 탐구하고자 한다. 나아가, 면역학적 지식을 이용한 예방백신의 개발, 치료용 항체, 줄기세포나 조직이식시 대두될 수 있는 면역거부반응 등 다양한 응용적 측면에 대해 알아본다.

Principle Immunology is a course introducing a wide range of fundamental aspects of immunology, including the overview of immune system and how immune activation, immune suppression, and immune evasion occur in the host. This course covers the biological aspects of the immune responses and how they interact, and further this course studies about applied immunity such as vaccine development, antibodies for clinical use, and immune rejection response after stem cell or organ transplantation.

851.739A 심층면역학 3-3-0

Advanced Immunology

면역학 분야의 최신연구동향에 입각하여 최근에 제안되고 있는 면역학적 이론이나 신기술에 대한 심도있는 지식을 습득함과 동시에 생물학, 의학, 의과학, 발생학, 세포공학 및 임상의학 등 다학제간 학문분야에 적용될 수 있는 심층분야를 대상으로 한다.

Advanced Immunology is a course to provide extensive knowledge and leading-edge technology based on contemporary immunological trend. Besides, this course introduces a variety of fields of biomedical studies such as biology, dental medicine, medicine, developmental biology, cell engineering and clinical medicine, related with immunology.

851.763 분자미생물학 3-2-2

Molecular Microbiology

근래에 분자생물학이 생물학의 전반에 미치고 있는 영향은 매우 지대할 뿐만 아니라 근본적인 것이라 할 수 있다. 미생물학의 영역에서도 분자생물학적인 접근이 아니었으면 풀기 어려웠을 많은 의문점들에 대한 분명한 해답이 하나하나 얻어지고 있다. 이제 분자생물학적인 방법에 의한 문제의 접근은 미생물학의 근간이 되고 있으므로 이를 포괄하는 내용을 강의한다.

This course examines an outline of molecular biology that has been established through the study of microorganisms.

851.782A 구강질환의 면역유전학적 기초 3-3-0

Immunogenetic Basis of Oral Diseases

구강암, 침샘의 기능부전, 치주병 등, 구강병들의 발병기전, 진단, 병의 진행, 예방, 및 치료의 유전적 분자생물학적 기본을 소개한다. 이러한 질병의 바이오마커에 대한 연구도 함께 소개한다.

Genetic and molecular basis of the mechanisms of development, diagnosis, progression, prevention and treatment of oral diseases such as oral cancer, salivary dysfunction and periodontal diseases will be introduced. The study of biomarkers for the conditions will also be introduced.

852.694 실험면역학 3-3-0

Experimental Immunology

면역학적 이론을 바탕으로 한 테크놀로지는 생명현상을 탐구하는 기초과학기술분야 뿐만 아니라 병원에서 진단 및 치료 기술로서의 임상과학기술을 비롯하여 다양한 분야에 이용되고 있다. 본 강좌에서는, 면역학을 근간으로 하는 테크놀로지의 이론적 배경과 발달사 및 미래기술에의 응용적 측면에 대해 학습한다.

Technologies based on immunology can be applied for basic biological science as well as for diagnosis and a variety of applied and clinical fields of medicine. This course provides theoretical background and history about the immunological technologies and practical aspects of future technologies on immunology.

852.695 점막면역학 3-3-0

Mucosal Immunology

점막에 특이적으로 분포하는 면역세포를 포함한 점막구조를 숙지하고, 점막이 담당하는 방어기전과 점막에서 일어나는 면역 반응의 특성을 학습한다.

This course covers the structural characteristics of mucosal tissues including the distribution of immune cells, defense mechanism, and immune responses.

852.696 치과임상에서의 감염-면역 3-3-0

Infection and Immunity in Dental Clinics

치수감염, 치주염, 그 외 다양한 구강점막질환과 같이 감염 또는 면역반응이 병인에 관여하는 구강질환의 원인, 병인기전, 임상적 문제점을 학습한다.

This course studies the etiology, pathogenesis, and clinical issues of oral diseases such as pulp infection, periodontitis, and various oral mucosal diseases in which infection or immune responses are involved.

852.923 미생물-면역학 연구방법론 1 2-2-0

Methodology in Microbiology and Immunology 1

연구를 체계적이고 효율적으로 수행하기 위해서는 가설을 세우는 과정에서부터 연구결과를 발표할 때까지의 과정에 대한 전반적인 이해와 현장적용기술의 습득이 필수적이다. 본 강좌에

서는 연구계획수립, 신뢰성을 바탕으로 한 실험수행, 실험노트 작성, 논문작성법, 구두발표요령 및 논문심사요령 등에 관한 전반적인 사항을 학습한다.

To carry out organized and efficient researches, it is necessary to understand the whole process from setting up hypothesis incorporating with experimental designs to performing experiments and presenting results. Therefore, this course covers the relevant courseworks about organization and performance of experiments, taking lab notes, writing papers, oral presentation, and thesis examination.

852.924 미생물-면역학 연구방법론 2 1-1-0

Methodology in Microbiology and Immunology 2

박사과정생이 필수로 수강해야 하며 연구계획서를 작성하는 훈련을 한다.

Students in doctoral program are required to take this course to develop skills for writing a grant proposal.

852.925 감염-면역 세미나 1-1-0

Seminar on Infection and Immunity

실험 논문을 읽고 분석할 수 있는 능력과 발표를 통해 다른 사람들에게 지식을 효과적으로 전달하는 능력을 기른다. 석사과정, 박사과정 모두 3학기부터 필수로 수강한다.

This course is designated to develop basic skills to analyze research papers and to present the knowledge to other people. Students who are in both master and doctoral programs are required to take this course after the third semester.

의료경영과 정보학전공

(Healthcare Management and Informatics Major)**850.501** 전자의무기록 3-3-0

Electronic Medical Record

의무기록의 개념, 발전방향, 관련 기술요소 및 표준에 대하여 학습한다. 전통적 의무기록과 현재 구현된 전자의무기록 시스템에 대하여 고찰한 후 기술요소로서 자연어 처리, 구조화된 자료 입력 등의 자료입력 부분, 자료저장을 위한 데이터베이스 그리고 자료공유를 위한 HTML, XML, Java 등의 웹 기술을 학습한다. 전자의무기록 관련 표준으로 HL7, DICOM 등의 내용을 학습한다.

This course provides some concepts, technical components, standardization issues of EMR and its future trends surrounding them. Topics covered in this course include comparison of traditional paper-based medical and currently implemented electronic medical record systems and their pros and cons. Technical components such as natural language processing, structured data entry, database, HTML, XML, Java, and DICOM are also covered

850.503 임상적 의사결정지원시스템 3-3-0

Clinical Decision Support System

본 강좌는 치의학 지식베이스를 기반으로 임상진단이나 진료

과정을 지원해 줄 수 있는 의사결정 지원시스템의 개념, 적용범위, 구축방법론을 포괄적으로 다룬다. 이를 위하여 임상진단 및 치료과정에 대한 깊이있는 탐구와 함께 이를 지원하기 위한 시스템으로 구현시 필요한 기술요소를 고찰한다. 또한 기존의 연구성과 구축사례를 탐구하고 의사결정 시스템 구축방법론과 적용방법에 대하여 연구한다.

This course provides some conceptual understanding of DSS, based on which methodologies on clinical DSS for clinical diagnosis and treatment will be examined. Topics covered in this course include development methodologies for medical knowledge base on clinical decisions and medical procedures.

850.504 질병개념표현론 3-3-0

Conceptual Representation of Diseases

본 강좌에서는 질병의 원인, 경과, 진행양상 등의 질병관련 목적적 또는 명시적 정보를 컴퓨터가 이해할 수 있는 방식으로 표현하는 방법에 대하여 연구한다. 이를 위해 공학측면에서 질병 개념표현을 위해 필요한 지식표현론 등의 기술요소를 도입하고 치의학분야에서는 질병관련 자료정리 및 개념표현 방법에 대한 학습과 연구를 진행한다.

This course provides the methodology for representing medical concepts such as cause, process, and modality of diseases. Topics covered in this course include knowledge representation methodology for modeling medical concepts and method for organizing and structuring medical knowledge, which should be represented.

850.505 진료술식 개념표현론 3-3-0

Conceptual Representation of Medical Procedures

본 강좌에서는 진료술식 정보를 컴퓨터가 이해할 수 있는 방식으로 표현하는 방법에 대하여 연구한다. 이를 위해 공학측면에서 진료 술식 표현을 위해 필요한 지식표현론 등의 기술요소를 도입하고 치의학분야에서는 각 과별 진료술식 관련 자료정리 및 개념표현 방법에 대한 학습과 연구를 진행한다.

This course provides the methodology for representing medical procedures. Topics covered in this course include knowledge representation methodology for modeling medical procedures and method for organizing and structuring medical knowledge, which should be represented.

851.533A 보건의학지식표현 3-3-0

Healthcare Knowledge Representation

일반적으로 널리 알려진 의학 분류체계, 관련 공학 기술, 그리고 이들을 활용한 지식표현 방법론에 대하여 학습한다. 전통적인 의학분류체계로 ICD-9, ICD-10, SNOMED, UMLS, READ CODE 등을 소개하고, 관련 기술요소로 인공지능, description logic 등에 대한 개념을 익힌다. 그리고 선행 지식을 바탕으로 사례중심으로 지식표현 시스템과 적용 방법에 대하여 학습한다.

This course offers an overview of medical classifications (Covabulary), medical knowledge representation, and related theories. Medical classifications include ICD-9, ICD-10, SNOMED, UMLS, and READ Code. Related theories include artificial intelligence and description logic.

851.535 인터넷과 의료서비스 3-3-0

Internet and Medical Service

HTML, XML, Java 등의 웹 기술과 이들의 의학분야에의 적용에 대하여 학습한다. 또한 인터넷을 활용한 의료 정보 제공, 공유와 함께 관련 법적 문제 등을 학습한다. 또한 의료서비스 관련 인터넷 조사 및 홈페이지 구현 등의 프로젝트를 수행함으로써 인터넷 활용능력 배양시키고자 한다.

This course provides an introduction to web technology such as HTML, XML, and Java, and its application to medicine. Topics covered in the course include information providing and sharing using the Internet, and related legal issues. Students will develop their knowledge with projects such as Internet searching and homepage construction.

852.570 의생명 온톨로지 공학 3-3-0

Biomedical Ontology Engineering

온톨로지 공학의 기본 이론을 배우며, 의생명 과학 분야의 온톨로지 모델링과 활용사례에 대해 학습한다. 온톨로지 표현 언어 및 모델링 도구의 사용법에 대해 배우고 프로젝트를 통해 온톨로지 모델링을 실습하게 된다. 또한 의생명 과학 분야의 복잡한 개념 및 관계성 표현을 위한 중요 쟁점과 온톨로지 병합 및 통합에 관한 이론들을 탐구한다.

From this course students will learn basic theories on ontological engineering, ontology modeling technique, and use cases of medical ontologies. Students will also learn about ontology representational languages and how to use ontology modeling tools through projects. This course explores the important issues regarding representation of complex concepts and ontology integration.

852.571 의학문헌정보시스템 3-3-0

Healthcare Literature Information System

PubMed 등 의학 문헌 검색을 위한 시스템의 발전과 현황에 대해 학습하고, 의학 문헌의 메타데이터 표현, 관리, 유포에 대한 여러 쟁점과 기술들에 대해 연구한다. 최근 근거중심의학의 수단으로서의 의학문헌정보시스템의 기능과 역할에 대해 탐구하고, 최근 정보기술의 발전과 더불어 변하고 있는 전자도서관의 의학분야에 적용할 수 있는 방안에 대해 연구한다.

This course provides a historical overview of medical library systems such as PubMed and recent technologies and issues on metadata representation, management, and distribution of medical information resources. This course also explores the roles of medial library systems for evidence-based medicine and other application domains in medicine.

852.572 경영의 제 요소 3-3-0

Overview of Business Management

일반 경영의 제반 기초 사항에 관하여 포괄적으로 다루고자 한다. 경영에 대한 개념, 경영 조직, 경영 전략, 경영을 위한 비즈니스 모델, 경영을 통한 가치창조 등을 포함하며, 나아가서 경영적 목표를 실행하기 위한 방편으로 핵심역량 개발, 불확실성에 대한 투자, 경영성과 관리, 인적 자원의 관리 등에 관한 내용을 포함한다. 이를 바탕으로 치과경영에 필요한 일반적 제 사항에 대한 총체적 이해의 바탕을 제공하고자 한다.

This course provides an overview of business management skills and knowledge at an introductory level but with comprehensive coverage in its contents. It includes value creation, development of business model, structuring organization, strategy development and operation and performance evaluation in general.

852.573 의료기관의 마케팅 기법 3-3-0

Marketing Skills in Healthcare Institutions

의료기관 간의 경쟁은 다양한 형태로 전개되며, 그 경쟁의 정도도 날로 심해지고 있음을 고려하여, 현장의 요구에 부응하는 다양한 마케팅 기법을 소개하고자 한다. 특히 도심 지역을 중심으로 전개되는 마케팅 전략 및 이와 관련되는 목표 시장 설정, 시장 분할 등에 관한 내용을 다루며, 학습자는 현장 조사를 통하여 마케팅 기법을 현장에 적용하기 위한 방안을 찾아내는 사례 연구를 포함하고 있다.

As competition and its modes of variety has been increased among hospitals, various marketing strategies and methods have been introduced in the healthcare fields. In particular, changing environments in urban areas pushed hospital administrators onto obtaining better knowledge of marketing skills and their applications. This course provides such knowledge and skills with consideration of case requirements in the fields.

852.574 의료기관의 조직 구조와 기능 3-3-0

Organizational Aspects of Healthcare Institutions

의료기관 운영에 필요한 조직론 일반을 다루고자 한다. 동기 부여, 리더십 이론, 갈등관리, 업무 설계, 조직 설계 등의 제반 사항을 포함하며, 이와 관련하여 국내 병원 조직의 특성과 발전 방안을 살펴보고자 한다.

This course provides some knowledge on organization theory at a whole, by which it intends to contribute itself for better understanding of dental provider's organization. It also include such topics as motivation, leadership, conflict resolution, design issues on both organization structures and healthcare jobs in the field.

852.575 네트워크형 병원의 조직과 운영 3-3-0

Network-based Healthcare Organization and its Operation

치과의료 기관을 운영하자면 의료기관의 조직 형태 및 이를 둘러싼 제반 제공체계에 관한 이해를 필요로 한다. 특히 공동개원과 네트워크형 병원 조직에 대한 시대적 요구가 증대됨을 감안하여, 다양한 형태의 네트워크형 병원 조직의 형태를 전개할 수 있는 기본 틀을 제시하며, 이와 관련되는 국외 사례를 조사, 연구함으로써 국내 의료에 적합한 의료 조직의 구성 및 기능에 대한 설계 능력을 배양하고자 한다.

As the government promotes the so-called industrialization of healthcare services with the intentional introduction of market mechanism into healthcare fields, medical care institutions call for adopting their organizational structures into new environment in the field. This course provides systematic understanding about various types of payor's as well as provider organizations, in particular, network type of organization.

852.576 의료기관 경영 사례 연구 3-3-0

Case Study on Healthcare Management

개업 치과의원 혹은 병원을 방문하여 현장 조사를 통한 사례를 중심으로 경영의 제반 지식에 비추어 분석, 토의하고자 한다. 특히 개업 지역을 중심으로 전개되는 다양한 형태의 경쟁 현황을 분석하여, 개별 치과병의원들이 어떠한 방향으로 발전하는 것이 바람직한가에 대한 대안을 찾아본다.

Students in this course are required to visit many dental healthcare clinics and hospitals, and to collect management materials and information. These materials collected will be used for better understanding of field situation by materializing them into some case study. Discussions will be induced in light of issues generated on the part of dental clinicians.

852.577 전략기획과 사고 3-3-0

Strategic Thinking and Planning

국내 의료기관의 일반적 경쟁 상황을 고려하여 전략적 접근을 도출하도록 한다. 현장 상황에 대한 이해를 바탕으로 전략적 과제를 도출하며, 전략 개발 과정에서 어떠한 사고의 틀과 전개 방식이 가능한가를 짚어 보도록 한다.

This course provides how to develop strategic alternatives in response to Korea's own competitive situations. Based on the understanding, students are required to formulate strategic issues and to build up strategic framework of thinking by tackling case study on healthcare management.

852.578 우리나라의 보건의료정책 3-3-0

Healthcare Policy in Korea

치과의료와 관련되는 우리나라의 보건의료 정책 개발 및 그 결과에 대한 분석, 토의를 하고자 한다. 특히 의료산업화 및 시장 경쟁 기전의 도입에 따르는 제반 법 제정과 관하여 치과 개업에 미치는 영향 및 국민 의료의 관점에서 득실을 논하고자 한다.

This course includes discussions of healthcare policy implementations and their results with focusing on dental health. Based on the discussion, students are required to analyze previous policy planning and further to discuss on-going issues on policies in dental fields. Many different views of understanding will be dealt with and resolved with considering their pros and cons.

852.936 의료기관의 고객관리 3-3-0

Customer Management in Healthcare Services

치과의료기관을 찾는 고객의 행태를 중심으로 이들 고객을 어떻게 관리할 것인가에 관하여 다루고자 한다. 이들 고객 행태는 공급자 행태와 어떠한 갈등이 있을 수 있으며, 이들 갈등을 해소하기 위한 제반 행태 모델을 이해하며 우리 현실에 적합한 행태 모형을 찾아보도록 한다.

This course provide overall understanding of client behavior management involved with dental care services. There are many models of client behaviors including illness behavior, healthcare-seeking behaviors and so on,

based on which students are required to develop appropriate modes for analyzing client behaviors visiting to dental clinics and hospitals.

852.580 의료기관의 질 관리 3-3-0

Quality Assurance in Healthcare Institutions

의료서비스의 질에 대한 체계적 이해를 바탕으로 의료기관 운영 현장에서 구사할 수 있는 질 관리 기법에 관하여 배우고자 한다. 의료 질의 평가 기법, 임상 진료 지침, 이용도 관리, 위험도 관리 등의 내용을 포함하며, 다른 나라의 사례를 연구하며, 우리나라에 적용 방안 등을 논의하고자 한다.

This course provide overall understanding of basic concepts of quality issues in dental health care. Further it deals with methods and skills of quality assurance practically applicable to the dental care fields including such issues as evaluation methods, clinical guidelines, utilization control, and risk management based on those materials already implemented on foreign countries.

852.581 의료경영의 최신 지견 3-3-0

Contemporary Issues of Healthcare Management

일반 기업에서 새롭게 소개되는 경영의 최신 지견에 관하여 소개하고자 한다. 우리나라에 소개되는 경영, 경제 서적을 참조하여, 이들 경영 지식을 치과 개업 현장에 도입하기 위해 필요한 현장의 제약, 개선 방안 등을 중심으로 논의하고자 한다.

As many business issues and knowledge are newly introduced into the fields, we need to capture the possible application of these knowledge to our fields. Newly published books are reviewed and discussed with the book materials about how to utilize them for dental management, during which we will consider situations in Korea's dental management for better practicality.

852.582 의료지식 경영 3-3-0

Knowledge in Healthcare Management

임상 진료 지식이나 새롭게 제공되는 의학 지식은 어떻게 시스템에 담을 수 있을 것인가에 관하여 다루고자 한다. 특히 임상 현장에서 암묵적으로 창출되는 지식을 디지털 형태로 형식지에 담는 방안을 찾아내며, 이를 바탕으로 임상 교육 및 지식의 확산에 응용할 수 있는 방안에 관하여 논의하고자 한다.

This course deals with how to bring some knowledge of clinical dentistry to the computer systems. It seeks methods and skills on converting implicit knowledge in clinics into explicit systems with digital format. It will further cover how to diffuse the knowledge digitally structured into dental clinics in the field.

852.583 의료용어의 표현 3-3-0

Expressiveness of Healthcare Vocabulary

의료분야에서 사용되는 다양한 용어체계에 대해서 배운다. 특히 SNOMED, UMLS, LOINC, ICD 등의 기본 구성 및 각 용어체계의 특징점에 대해서 배우고, 이를 향후 정보시스템에서 활용할 수 있도록 용어 표현 방법을 연구한다.

From this course students will learn various kinds of standard terminology systems used in the medical

domain. Most popular terminology systems such as SNOMED, UMLS, ICD will be covered during this course. The structural and representational features as well as the strength and weakness of each system will be discussed in the context of practical use.

종양 및 발달생물학 전공

(Cancer and Developmental Biology Major)

852.887 구강암의 최신지견 3-3-0

Advanced Opinion for Head and Neck Cancer

현재 암은 후천성 면역결핍증과 더불어 인간이 해결해야 할 가장 큰 과제로 인식되고 있으며, 구강은 소화기관의 첫 관문이며 열려있는 장기이므로 구강암 발생빈도는 높은 편이며 점차 증가추세에 있다. 본 강좌에서는 두경부종양의 병인론, 발암기전, 유전적 배경 및 치료법 등에 관한 최신지견들을 이해시키고자 함.

In this course, molecular epidemiology, carcinogenesis, genetic basis (oncogenes and tumor suppressor genes), genetic instability of the head and neck cancer, and cancer treatment including gene therapy will be discussed.

852.888 종양의 분자기전 3-3-0

Molecular Carcinogenesis

본 강좌에서는 종양의 발생, 유전적 배경, 세포성장 촉진단백질 유전자의 변이, 세포성장 억제단백질 유전자의 변이, 세포주기 조절단백질 유전자의 변이, 암유발물질의 역할 및 DNA repair 기전 등에 관한 최신지견들을 이해시키고자 함.

In this course, we understand the properties of tumor cells and onset of cancer, the genetic basis of cancer, oncogenic mutations in growth-promoting proteins, mutations causing loss of growth-inhibiting and cell-cycle controls, and the role of carcinogens and DNA repair in cancer with recent published papers.

852.889 줄기세포분화생물학 3-3-0

Stem Cell Differentiation

줄기세포는 인체 각 장기로 분화할 수 있는 능력을 갖고 있으므로, 인체장기에 발생한 난치성질환으로 인해 고통 받는 환자들에게는 큰 희망이다. 본 강좌에서는 줄기세포의 분화 및 이와 관련된 신호전달기전, 더 나아가 정상 발생과정에 관련된 여러 분자들의 기능을 이해함으로써 줄기세포 분화기전에 대한 최신지견을 이해시키고자 함.

Stem cells have offered much hope by promising to greatly extend the numbers and range of patients who could benefit from transplants, and to provide cell replacement therapy to treat incurable diseases of pancreas, brain, heart, liver, and tooth and the surrounding tissues. In this course, we understand the stem cell differentiation-related novel pathway. Furthermore, we clarify the molecular mechanism of development related molecules. Therefore, we summarize and elucidate the already known and novel pathway of stem cell differentiation to overcome such barriers in order to promote meaningful tissue repair.

852.890 구강상피세포분화생물학 3-3-0

Differentiation Biology of the Oral Epithelial Cells

구강상피세포는 *in vivo*와 *in vitro*에서 제한된 세포증식능을 보이며, 세포분열 수가 증가되면 점차 분화되어 최종분화가 일어난다. 사람 구강상피세포의 경우, 최종분화, 복제노화 및 apoptosis가 밀접히 연관되어 일어나는 것으로 최근 보고되었다. 따라서 인체에서 가장 많은 면적을 차지하고 있는 상피조직의 분화에 관한 연구는 생명현상 즉, 성장, 분화, 대사 등을 이해하는데 필수적이다. 본 강좌에서는 사람 구강상피세포의 분화에 관련된 여러 유전자들과 그의 기능을 고찰하여 총체적인 분화기전을 이해시키고, 나아가 분화관련 유전자 변이가 구강점막 질환 발생에 미치는 영향에 관한 최신지견을 이해시키고자 함.

Primary human oral epithelial cells showed limited proliferation capacity *in vivo* and *in vitro*, and their serial subculture results in terminal differentiation, leading to cell death. Recently, it is known that the apoptotic machinery is coupled to the cellular factors responsible for terminal differentiation during human oral keratinocyte maturation. In this course, students will focus on molecular mechanisms of cell differentiation based on related genes and their functions and will understand the mutational effect of differentiation-related genes on oral mucosal diseases.

852.891 구강상피세포노화생물학 3-3-0

Senescence Biology of the Oral Epithelial Cells

출산율의 현저한 감소와 더불어 사망률 역시 점차 감소하여 급격히 노령화사회로 접어들고 있다. 그러므로 노인의 구강건강 향상을 위한 새로운 효율적인 건강증진기술의 개발이 필요한 시점이다. 인체에서 가장 많은 면적을 차지하고 있는 상피조직의 노화에 관한 연구는 노령화사회에 접어든 현재 매우 필수적인 분야이다. 본 강좌에서는 사람 구강상피조직의 노화에 관련된 여러 유전자들과 그의 기능을 고찰하여 상피조직의 노화기전을 이해시키고, 나아가 구강상피조직의 노화를 억제시켜 노인의 구강건강을 향상시키기 위한 최신지견을 이해시키고자 함.

A serial subculture of normal human epithelial cells is an appropriate model for examining the mechanisms of replicative senescence program. The accumulation of random damage or mutations in protein and RNA synthesis, or a genetically programmed process plays a role in replicative senescence. However, detailed mechanisms for the replicative senescence of normal human epithelial cells are unknown. In this course, students will focus on molecular mechanisms of replicative senescence based on replicative senescence-related genes and their functions and will further discuss on its application for improvement of elderly person's health.

852.892 유전체학 연구기법 3-3-0

Methods in Genomics

본 강좌는 유전체학이 어떻게 복잡한 질환에 활용될 수 있는가에 초점을 맞추고 있다. 학생들은 기능유전체학을 통해 SNP 데이터베이스와 같은 데이터베이스나 기술을 생물학연구에 도입하는 것을 학습하게 된다.

This module will focus on how genomics can be used to

unravel complex diseases. Students will be introduced into the implementation of technologies/databases such as SNP databases in biological research by functional genomics studies.

852.893 발생공학실험기법 3-3-0

Methods in Developmental Biotechnology

본 강좌에서는 착상전후 배아를 이용한 각종 미세조작, 배양법 및 이를 이용한 체외수정, 단위발생, 핵이식 복제 및 형질전환동물생산기법 등에 대한 기본적인 실험기법을 이해하고 포유동물 뿐만 아니라 초파리, zebra fish, 성게 및 개구리 등 발생학적으로 중요한 각종 동물모델에서의 발생학실험기법, 치의학에서 적용가능한 동물모델 연구기법에 관한 내용을 이해한다.

This module provides students understanding the experimental techniques for the research related with developmental biology and embryology. This includes embryo manipulation, gametes and embryo culture, nuclear transfer and transgenic animal production. The module also provides non-mammal animal model research including drosophila, zebra fish, sea urchin and frog, and also discuss about the application of those tools to dental research.

852.894 발달생물학 3-3-0

Developmental Biology

본 강좌에서는 학생들이 발생학과 관련된 일반적인 주제를 충실히 학습하도록 한다. 본 강좌는 발생학의 역사, 생식세포의 발생, 수정 및 배아발생, 발생의 유전적조절, 기관발생 등에 대해 주로 다룬다.

This module provide enrichment for students on general topics in developmental biology. Modules have been keyed to all of the following contents: The foundations of developmental biology, gametogenesis, from sperm and egg to embryo, genetic regulation of development, organizing the multicellular embryo.

852.895 발달생물학 특론 3-3-0

Topics in Developmental Biology

본 강좌는 대학원생들이 동물 및 사람의 발생기전, 분화 및 성장에 대해 분자, 세포 및 유전학적 수준에서 이해하도록 한다. 특히 전사 조절기전, embryonic patterning, 세포 상호작용, 성장인자 및 신호전달체계 등에 대해 심화 학습한다.

This module provides students understanding the research on mechanisms of development, differentiation, and growth in animals and human at the molecular, cellular, and genetic levels. Areas of particular emphasis include transcriptional control mechanisms, embryonic patterning, cell-cell interactions, growth factors and signal transduction.

852.896 인체발생이상 3-3-0

Developmental Disorder in Human

본 강좌에서는 대학원생들이 인체발생과 관련된 질병에 직접적이고 기본적으로 관계된 기전을 이해하도록 한다. 여기에는 뇌 발생, 암, 퇴행성 신경질환, 다운증후군, 다발성 경화증, 관절염, 출생이상, 불임, 노화 등이 포함된다.

This module provides students understanding biological mechanisms of direct and fundamental relevance to human development and disease, including brain development, cancer, neurodegenerative disease, Downs' syndrome, multiple sclerosis, diabetes, arthritis, birth defects, infertility, and aging.

852.897 줄기세포생물학 3-3-0

Stem Cell Biology

본 강좌에서는 대학원생들이 배아줄기세포 및 성체줄기세포의 정의 및 각각의 분자 및 세포생물학적 특성과 수립방법, 분화 및 임상적응에 이르기까지 줄기세포와 관련된 전반적인 내용을 이해하도록 한다.

This module provides students understanding the definition, molecular and cellular characteristics, establishment, differentiation and clinical application of embryonic and somatic stem cells.

852.898 줄기세포 실험기법 3-3-0

Methods in Stem Cell Biotechnology

본 강좌에서는 대학원생들이 줄기세포와 관련된 각종 실험기법을 이해하도록 한다. 여기에는 줄기세포주 수립, 검증, 증식 배양 및 분화유도에 관한 각종 실험기법 및 생체내 이식과 관련된 내용이 포함된다.

This module provides students understanding the experimental techniques for the research related with stem cell biology. This includes establishment of stem cell line, their identification, proliferation, differentiation induction and in vivo transplantation.

852.899 종양줄기세포 3-3-0

Cancer Stem Cells

본 강좌에서는 암줄기세포에 관한 최신지견 및 그와 관련된 여러 최신 내용을 이해하도록 한다. 또한 정상 줄기세포와 암줄기세포의 유사점 및 차이점, 암줄기세포주 수립, 검증, 증식배양 및 분화유도에 관한 내용이 포함된다.

This module provides students understanding current topics in cancer stem cell biology and related items. Similarity and differences between normal stem cells and cancer stem cells, establishment and verification of cancer stem cell lines, and the induction of cancer stem cell differentiation are included in the module.

852.900 치과분자질환특론 3-3-0

Advanced Dental Molecular Diseases

본 강좌에서는 두개악안면영역에서 발생하는 분자질환들의 원인(유전적 요인과 환경적 요인), 발생빈도, 유전 여부, 분자기전 등에 관하여 고찰하고자 한다. 나아가 이들 분자질환을 연구할 수 있는 동물모델에 관한 최신지견을 이해시키고자 함.

This module provides students understanding the causes of molecular diseases (genetic and environmental), craniomaxillofacial soft tissues, their molecular biological mechanisms, cell to cell communication, cell and extracellular matrix adhesion and roles of adhesion molecules by lectures and group seminars.

852.901 치과유전자분자생물학 3-3-0

Molecular Biology of the Genes in Dentistry

본 강좌에서는 두개악안면조직 및 이를 구성하는 세포들의 성장 및 노화에 관련된 여러 유전자들의 기능을 고찰하고, 나아가 이들 유전자 변이와 구강질환 발생과의 관계 및 그의 분자기전에 관한 최신지견을 이해시키고자 함.

This module provides students understanding the growth and ageing of the cells consisting the tissues in craniomaxillofacial region. Current topics in the relation between gene modification and the occurrence of oral diseases and its participating molecular mechanisms are discussed.

852.902 두개악안면연조직생물학 3-3-0

Molecular Biology of the Genes in Dentistry

본 강좌에서는 두개악안면을 이루는 연조직의 특징, 분자생물학적 기전, cell-cell communication, cell-extracellular matrix adhesion 등 및 이에 관련된 adhesion molecules의 역할 등을 강의 혹은 세미나를 통하여 고찰함.

This module provides students understanding the characteristics of craniomaxillofacial soft tissues, their molecular biological mechanisms, cell to cell communication, cell and extracellular matrix adhesion and roles of adhesion molecules by lectures and group seminars.

852.903 세포분화 및 사멸 3-3-0

Cell Differentiation and Death

세포분화 및 사멸은 생명현상을 이해하는데 필수적으로 이를 유발하는 인자는 매우 다양하며, 현대사회에서 이를 완전히 차단하는 것은 어렵기 실정이다. 본 강좌에서는 두개악안면조직 및 이를 구성하는 세포들의 분화와 세포사멸의 기능, 이와 관련된 유전자들 및 그의 분자기전에 관한 최신지견을 이해시키고자 함.

Cell differentiation and death is one of the essential keys to understand human life and there are many factors inducing this phenomenon. This module provides students understanding molecular functions of cell differentiation and death in the tissues of craniomaxillofacial region.

분자유전학전공(Molecular Genetics Major)

852.904 분자유전학 개론 3-3-0

Principles of Molecular Genetics

이 강좌에서는 생명과학연구에 필요한 분자유전학의 기본적인 개념과 원리를 강의하고자 한다. 즉, 유전을 통한 생물학적 특성의 다양화, 유전자간의 상호관련성, 유전자발현 조절, 진화 그리고 유전자재조합기법 등의 내용을 다루게 될 것이다. 이를 위하여 분자유전학의 정립과정에서 발표된 주요 문헌들과 최신의 다양한 문헌들을 집중적으로 검토하고자 한다.

An introduction to basic concepts and principles of molecular genetics for biomedical science. This course will cover heritable basis of numerous biological traits, the relationships among genes, the regulations of gene expression, evolution, and recombinant DNA technology. Extensive reading of classic papers as well as recent literatures on molecular genetics will be provided.

852.905 치과질환의 분자유전학 3-3-0

Advanced Molecular Genetics in Dentistry

이 강좌에서는 유전과 유전자발현 조절에 영향을 미치는 생물학적 기전에 초점을 맞추어 분자유전학의 최신지견을 심층적으로 다루고자 한다. 특히 이러한 생물학적 기전 연구의 실험적 접근에 대하여 검토하고자 한다. 따라서 이 분야의 최신 연구 주제들과 그 흐름, 이에 관련된 최신의 연구기법 등을 다양하게 다루게 될 것이다.

Advanced course in molecular genetics will focus on in-depth mechanisms of biological processes that influence the inheritance and regulation of genes. In particular, the genetic and genomic experimental approaches to these processes will be discussed. This course will discuss diverse but current topics, related new techniques and current research of notables in the field of molecular genetics.

852.906 분자유전학특강 3-3-0

Current Topics in Molecular Genetics

이 강좌는 분자유전학분야의 가장 최신의 지식을 제공하고자 한다. 즉, 이 분야에서 첨단연구를 수행 중인 과학자들의 강의와 토론을 통하여 첨단연구동향, 필수배경지식 및 실질적인 연구경험 등을 검토하게 될 것이다.

This course will provide update and enhance knowledge in molecular genetics. This course will include presentations by and discussions with scientists about cutting-edge research, essential background information, as well as experience with hands-on activities and instructions.

852.907 인체분자유전학 3-3-0

Human Molecular Genetics

Human genome project와 더불어 동물모델을 이용한 연구를 기반으로, 인체유전학에 대한 연구가 급속도로 발전하고 있다. 이 강좌는 인간 질환의 이해를 위한 유전학적 접근에 적용할 수 있는 인체 분자유전학의 최신지견에 초점을 맞추어, 인체 유전학과 인간 유전질환의 기본개념, 인체 분자유전학의 당면과제와 최신 연구기법을 강의하고자 한다.

Building on the foundations of the Human Genome Projects as well as parallel efforts in model organisms, research in human genetics is progressing rapidly. This course will focus on current knowledge in human molecular genetics as applied to the genetic foundations of health and disease, and cover basic concepts in human genetics and human genetic disease, an overview to approaches to understanding current problems and techniques in human molecular genetics.

852.908 유전체 생물학 3-3-0

Genome Biology

본 과목에서는 유전체의 구조, 기능, 조절 및 연구 기법에 대한 기본적인 지식을 얻고, 이러한 내용이 분자유전학 연구에 어떻게 이용되는지 이해하도록 돕고자 한다.

This module provides students with understanding the structure, function, regulation of genome and the ex-

perimental techniques for the research of genomes. The module also discusses about the application of these knowledge for molecular genetic research.

852.909 약물유전체학 개론 3-3-0

Introduction to Pharmacogenomics

약물 치료시 개인마다 약물에 대한 치료효과나 부작용이 다르게 나타날 수 있으며 이러한 개인차가 나타나는 이유로 개인이 가진 유전적 요인이 중요한 요인 중 하나로 미래에 개인에 따른 맞춤형 처방을 위한 중요 고려 요인이 된다. 따라서 본 강좌에서는 학생들이 약물유전체학의 기본 개념을 이해하고 유전적으로 약물반응의 개인차를 유발하는데 관련된 주요한 약물유전체 특성에 대한 이해를 돕고자 한다.

Pharmacogenomics is the study of how an individual's genetic inheritance affects the body's response to drugs. Pharmacogenomics holds the promise that drugs might one day be tailor-made for individuals and adapted to each person's own genetic makeup. This module provides students with understanding the basic concept of pharmacogenomics, molecular mechanism of genetic polymorphisms and some examples of genetic polymorphisms influencing drug response.

852.910 분자유전학실험기법 3-1-3

Methods in Molecular Genetics

본 과목에서는 분자 유전학의 다양한 실험기법들에 관해 충분히 이해할 수 있도록 한다.

This module provides students with understanding the experimental techniques for the research related with molecular genetics.

852.911 임상유전학 3-3-0

Clinical Genetics

본 강좌에서는 임상증상별 유전질환에 관해 학습하게 한다.

This module provides enrichment for students on genetic diseases based on clinical symptoms.

852.912 세포유전학 특강 3-3-0

Current Topics in Cytogenetics

이 강좌에서는 암의 세포유전학, 임상 세포유전학, 친자감별, 분자 세포유전학, 유전자 mapping 등 유전학의 특정 내용들에 대한 최신 발전을 특강형식으로 진행한다.

This module deals with special topics in cancer cytogenetics, clinical cytogenetics, prenatal diagnosis, molecular cytogenetics and gene mapping.

852.913 기능유전학 3-3-0

Functional Genetics

이 강좌에서는 유전자의 기능을 분자수준, 세포수준, 조직 혹은 장기 수준, 전체 동물의 수준에서 밝히기 위하여, Gain-of-function 혹은 Loss-of-function 돌연변이를 이용하거나, overexpression, siRNA 이용한 knockdown, 혹은 Knockout 혹은 transgenic animal을 이용하는 원리를 설명한다.

This course is designed to understand molecular function of a gene in molecular, cellular, tissue, organ or whole organism level. For this purpose, this course provide a principle of the use of mutants (gain-of-function, loss-of-function), overexpression or knockdown of genes, and knockout, knock-in and transgenic animal.

852.914 유전학과 맞춤의학 3-3-0

Genetics and Tailored Medicine

본 과목은 염기서열다형성이 개인의 복합질환에 대한 감수성 및 치료에 대한 감수성에 미치는 영향에 대해 통계학적으로 접근하는 논리와, 질병감수성 예측 및 약물 반응 예측을 위한 염기서열다형성 발견 및 분석 방법에 대해 소개하고자 한다.

This module introduces single nucleotide polymorphisms (SNPs) as a genetic variation leading to individual differences in complex disease sensitivity and drug response. The module also deals with the methodology for SNP discovery and SNP scoring.

852.915 만성질환의 유전역학 3-3-0

Genetic Epidemiology of Chronic Diseases

이 강좌는 학생들을 공중보건에 중요한 질병의 유전기전의 증거와 논리를 맞출 수 있게 한다. 이 강좌는 방법론이나 통계적기법은 자세히 다루지 않고 유전자와 질환의 관계를 평가할 수 있는 큰 골격에 주안점을 둔다.

This course will expose students to the evidence and logic involved in inferring the contribution of genetic mechanisms to those diseases of public health importance. Emphasis will be on developing a framework for assessing the impact of genes on common disease, but will not include detailed methodological developments or statistical techniques. The format will be a weekly 2 hour session in which a single disease will be examined. In this way students will be exposed to a broad spectrum of diseases and see the similarities of the problems inherent to each and also the uniqueness of each.

852.916 두개안면성장발육학 3-3-0

Craniofacial Growth and Development

본 과목은 두개안면 영역의 성장발육과 그에 따른 안모의 형성을 이해하고, 안모의 형태 진단과 종족별 분포, 부모 자식 간의 유전경향 등을 이해하고, 표현형과 유전형 사이의 관계를 설정하기 위한 접근법 등의 이해에 주력한다.

This course will introduce the craniofacial growth and development, diagnosis of facial morphology, distribution of the facial type in the ethnic groups, understanding of hereditary tendency in the family, and approach to define the relationship between phenotype and genotype to the students.

852.917 유전과 기형 3-3-0

Genetics and Malformation Clinical Genetics

이 강좌는 두개안면 영역에 주로 발생하는 기형과 각 기형에 대한 유전적 연구의 현재 상황을 이해하고, 해결되지 않은 유전형상들을 이해하는 새로운 접근 방법에 대하여 토론한다.

This course designed to understand current status of genetic studies on craniofacial malformation and to discuss about new approaches against poorly understood genetic phenomena in craniofacial area.

852.918 단백질의 구조와 기능 3-3-0

Structure and Function of Proteins

분자생물학의 중심명제인 DNA의 유전정보가 RNA로 전사되고 결국 생체에서 작용하는 기능물질은 단백질이며, 이 단백질의 정상적인 기능을 위해서는 반드시 단백질의 구조가 그 뒷받침을 해야 한다는 사실들이 증명되고 있다. 이 과목에서는 단백질의 구조와 기능의 연관성을 기본강의와 전문가의 특강형식으로 진행한다.

Central dogma of molecular biology showed us genetic information flows from DNA to RNA and finally to protein. Protein is the final genetic material. For the normal function of the protein, protein structure should be backed up. This module will provide compact lectures to understand structure/function relationship in protein and some special lecture from the invited specialists for its application.

구강병리학전공(Oral Pathology Major)

851.674 치아경조직의 병리 3-3-0

Pathology of Dental Hard Tissue

본 강좌에서는 치아경조직의 발생과 관련한 최근의 연구동향에 대해 토의하고 치아경조직을 형성하는 각종 질환의 병태생리학적 기전에 대하여 문헌 및 사례 등을 통하여 강의 및 토의하여 수강자로 하여금 치아경조직의 발생과 관련질환에 대해서 숙지하도록 한다.

This course discusses recent advances in embryology and pathophysiology of dental hard tissues, through readings of related journals and case reports.

851.676 구강감염성질환론 3-3-0

Oral Infectious Disease

본 강좌에서는 구강 내에 발생하는 각종 감염성 질환에 관련한 최근의 연구동향에 대해 토의하고 특히 구강암의 발생과 관련성이 있는 것으로 알려진 몇 가지 바이러스의 생태 및 구강암 또는 각종 질환에서의 역할을 알아보려 한다. 이들 바이러스가 관련이 있는 것으로 알려진 각종 구강질환에서의 병인론에 대하여 문헌 및 사례 등을 통하여 강의 및 토의하여 수강자로 하여금 이들 바이러스에 대해 이해하도록 한다.

This course deals with viruses related to oral cancers, and their role in the pathogenesis of malignantly transformed cells. It also offers basic concepts of viral pathogenesis in several diseases found in the orofacial regions.

851.783 구강종양의 세포생물학 3-3-0

Cell Biology of Oral Tumors

구강에 발생하는 각종 종양의 생물학적 특성-증식, 세포주기 조절, 침습성 성장, 전이 등-과 관련한 생물학적 기전을 이해하는 데 그 목적이 있다.

In this course, students will deal with the cellular biological aspects of oral tumors. This course will cover the

biological mechanism of histopathological features as well as proliferation, cell cycle regulation, and invasive growth of oral tumors.

851.784 악안면기형유전학 3-3-0

Genetics of Maxillofacial Anomaly

악안면 기형과 관련하여 지금까지 알려진 유전자변이와 이의 병인론에 대해 이해하고 최근의 연구성과들을 토론한다.

Genetic and molecular biological approaches are now widely used for understanding the etiology and pathogenesis of maxillofacial anomalies. In this course, students will discuss the basic concepts and practical aspects of genetic analysis, especially the mutation study for maxillofacial anomalies.

851.785 종양표지자생물학 3-3-0

Biology of Tumor Markers

종양표지자는 종양의 진단, 예후의 추정, 치료에 있어 매우 중요한 요소이다. 이같은 다양한 종양표지자의 특성을 이해하고 새로운 종양표지자의 탐색을 위한 연구법을 토론한다.

In this course, students will discuss tumor markers, which are important in the diagnosis, prognosis, and treatment of tumors. Topics will include the general features and practical aspects in tumor marker research.

851.786 분자병리학개요 3-3-0

Introduction to Molecular Pathology

진단병리학의 분야에서 최근에 급속히 도입되고 있는 다양한 분자병리학의 기법들을 이해하고 그 실제적인 적용방법과 각각의 방법들이 가지고 있는 특성 등에 대해 토론한다.

Molecular pathologic methods are now widely used in diagnostic pathology. In this course, students are introduced to basic tools for diagnosing in the area of molecular pathology.

851.787 종양기질생물학 3-3-0

Tumor Matrix Biology

종양의 침습에 있어 매우 중요한 역할을 하며 실제 다양한 종양의 특성을 이해할 수 있고 치료에의 적용 가능성도 커 최근에 많은 연구가 진행되고 있는 기질의 생물학적 특성에 대해 이해할 수 있도록 한다.

The extracellular matrix is important in the understanding of tumor biology, especially in invasion and metastasis. This course provides knowledge about the recent advancements in tumor matrix research.

851.788 조직공학연습 3-3-0

Seminars in Tissue Engineering

최근 각광을 받고 있는 조직공학의 기본적인 개념을 이해하고 다양한 조직공학적 방법론들의 임상적인 적용 가능성을 토의한다.

This course provides knowledge about the basic concepts of various kinds of tissue engineering methods, which are applicable in the treatment and recovery of defects induced by many diseases.

851.789 병리조직형태분석학 3-3-0

Histomorphometry in Pathology

컴퓨터 기술의 발전과 함께 과거 사람의 눈과 판단에만 의지하던 조직형태학적인 진단에서 보다 객관적이고 정밀한 결과를 얻을 수 있는 화상분석법이 적용되고 있는데 이같은 화상분석 장치의 기본적인 구조를 이해하고 그 실제적인 적용을 연구해 본다.

Histomorphometry is the field of computer-aided research and diagnosis. This course provides basic information about the structure of relevant devices and their applications in clinical practice.

851.791 미세구조병리학 3-3-0

Ultrastructural Pathology

세포수준의 변화를 가장 직접적이고 분명하게 확인할 수 있는 전자현미경 표본의 해석법과 다양한 특수기법의 적용에 대해 알아본다.

It is through electron microscopy that cellular or sub-cellular changes can be clearly demonstrated. This course provides information about the various techniques and reading skills for electron microscopic samples.

851.793 두경부염증과 창상치유론 3-3-0

Head and Neck Inflammation and Wound Healing

가장 중요한 생체의 자기 방어기전인 염증의 기본적인 특성을 이해하고 이의 연속된 과정인 치유과정을 살펴봄으로써 생체의 자기 치유능력과 이를 촉진할 수 있는 다양한 치료법의 적용가능성을 토의한다.

Inflammation and tissue repair are important self-protective responses against injurious stimuli. In this course, students will discuss the basic mechanism of inflammatory responses and the processes of wound healing.

치과보철학전공(Prosthodontics Major)

852.512A 총의치학특강 3-3-0

Topics in Complete Denture Prosthodontics

본 강좌는 대학원생들에게 총의치의 제작과 문제 해결에 대한 지침을 제공한다.

This course is intended to provide guidelines for graduate students in the fabrication and problem solving for patients with complete dentures.

852.514A 국소의치학특강 3-3-0

Topics in Partial Denture Prosthodontics

본 과목은 국소적 치아 결손악의 해부·생리적 특성과 다양한 부분 무치악 환자의 진단, 치료계획, 치료술식 등을 학생들로 하여금 이해시키는 데 그 목적이 있다. 특히 교합고경 상실 환자에서의 구강회복을 위한 교합개념, 치료술식 등이 중점적으로 다루어진다.

The purpose of course is to understand the anatomic and physiological characteristics of a partially edentulous

residual ridge. It includes the diagnosis, treatment planning and treatment procedure of various partial edentulous patients. Areas of concentration include occlusion concepts and treatment procedures for oral rehabilitation of patients with loss of vertical dimension.

852.522A 가공의치학특강 3-3-0

Topics in Crown and Bridge Prosthodontics

최신 저널에 실린 임플란트 관련 연구논문의 세미나를 통한 보철의 최신 경향을 숙지하고 습득한다.

Students will learn and understand new trends of prosthetics through contemporary research journals covering fixed and implant prosthodontics.

852.528 보철생역학연구 3-3-0

Studies in Biomechanics in Prosthodontics

보철물 디자인 및 치료계획 수립 시 향후 발생할 수 있는 각종 생역학적 현상을 논의하고 구강악안면 영역 전반에 걸쳐 하중 및 외력에 의한 골, 치아 연조직의 반응에 관한 전반적인 지식을 문헌을 통하여 습득하고 이를 효과적으로 응용할 수 있는 임상술식을 각 보철치료 방법에 따라 논의한다. TMJ, 치아, 치주, 악골의 force에 대한 생물학적 반응현상을 비롯하여 수복재료 및 고정성 및 가철성 보철물, 임플란트 보철물에 대한 피로 하중의 영향에 대해 논의한다.

During prosthodontic treatment, various biomechanical phenomenon can be occurred. In these various biomechanical phenomenon, management of the force distribution to the prostheses are very important to reduce the undesirable biomechanical phenomenon. To manage complicated biomechanical response, review and investigation of the biomechanical method will be introduced. Especially, biological response to force application and fatigue loads effects on various restorative materials and prostheses will be reviewed.

852.529 보철수복연구 3-3-0

Studies in Prosthodontic Rehabilitation

구강 및 악안면영역을 보철물로 수복 시 고려할 사항과 임상 과정을 각 단계별로 고찰하고 이를 임상에 응용할 수 있도록 한다. 임상에서 발생하는 다양한 증례와 문제를 살펴보고 이를 해결하기 위한 방법을 논의한다.

수복재료에 대한 전반적인 고찰과 함께 측두하악장애 등의 문제를 가진 환자의 보철수복, 고난도 증례의 치료방법, 타과와의 협진을 통한 치료 등 총괄적인 접근을 통해 해결할 수 있도록 한다.

For rehabilitation of Oral & Maxillofacial area, basic clinical procedures and considerations according to prosthesis types will be discussed. Through the review of various cases student can have the ability to solve the problem cases. Especially, prosthodontic treatment modalities for TMD patients and cases required interdisciplinary approach will be reviewed.

852.780 가공의치학특수연구 3-3-0

Special Research in Crown and Bridge Prosthodontics

가공의치학 분야에서 치료계획, 지대치형성, 인상, 교합기, 모형제작, 납형조각, 주조, 납착 및 전부 도재관, 임플란트 보철학에 관한 최신 문헌고찰과 증례를 발표한다.

Recent articles and clinical cases in the field of fixed prosthodontics will be discussed, such as treatment plan, abutment preparation, impression, articulator, die, casting, all-ceramic crown and implant prosthodontics.

852.781 국소의치학특수연구 3-3-0

Special Research in Partial Denture Prosthodontics

임상 보철에서 응용되는 주조용 합금의 물리적 성질과 특성에 관하여 토론한다.

The physical properties of the casting alloys used in removable prosthodontics will be discussed in depth.

852.782 고급임상보철학 3-3-0

Advanced Clinical Prosthodontics

치과보철학의 기초과정을 충분히 이해한 후 전문적 지식을 습득하는 과정으로 교합, 심미, 치주보철, 임플란트, 도재, CAD/CAM, 보철을 위한 신소재 등에 관한 것을 학습하며 세미나 형식으로 진행한다.

This course aims at an understanding of basic prosthodontic principles and recent developments in clinical findings. The discussion will include occlusion, esthetics, perio-prosthodontic related topics, implants, ceramics, CAD/CAM, and new materials for prostheses.

852.784 치과임플란트보철학 3-3-0

Implant Prosthodontics

종래의 보철치료술식으로 치료시 일부환자에서는 그 효과의 한계점, 또는 단점이 있었다. 이를 극복하기 위한 방법으로 골유착성 implant에 대한 실험적 연구와 임상적 효과가 과학적으로 입증되어 새로운 개념과 방법의 보철술식이 확립되어가고 있다. 이에 관련하여 그 역사적 발전 배경, 기초적 주요연구내용, 임상적 술식, 제작과정, 장기적 효율의 평가, 합병증 및 최근 관련 연구에 대한 검토 등이 강의될 것이다.

Conventional prosthodontic treatments have weaknesses and limits. Osteointegrating implants have been used successfully to overcome such problems. Discussion topics include the following: history, basic study, clinical procedure, laboratory procedure, long-term effects, complication, and the latest research.

852.785 특수치과도재학 3-3-0

Advanced Dental Ceramics

본 특수치과도재학은 재래의 장석계 치과 도재를 제외한 치과 도재 전반에 관하여 그 이론 및 실제를 탐구하며 세미나 식으로 진행된다.

This seminar is designed to familiarize students with all ceramic materials except conventional feldspathic porcelain. Students will present on chosen subtopics.

852.786A 구강악안면보철학 3-3-0

Oral and Maxillofacial Prosthodontics

구강악안면 보철학에 관련된 연구 및 임상기술에 적용할 수 있는 내용을 최근의 참고 서적 및 저널 등에서 발췌하여 토의하는 과정이다.

This course will review and discuss recent articles and journals about maxillofacial prosthodontics, and students will give presentations on clinical cases.

852.787A 약기능교합학 3-3-0

Stomatognathics Function and Occlusion

기본적인 교합학에 관한 지식을 바탕으로 이와 관련된 하악 운동 및 기록장치에 관한 이론 및 실습으로 진행된다. 각 운동 및 이들이 교합에 미치는 영향에 대해 토의한다.

The theory and practice of various mandibular movements will be discussed. Students will apply the influence of mandibular movement on occlusion and occlusal concepts to their daily practice after this course.

852.860 임플란트보철학 3-3-0

Implant Prosthodontics

상실된 치아를 수복함에 있어 잔존치아를 이용하는 것만으로 부족할 때 인공치근을 악골 내에 식립하여 추가적인 지지 및 유지 구조물을 바탕으로 종래의 보철 치료개념을 바탕으로 난이도 높은 증례 해결 방법들이 논의된다.

Evidence-based treatment will be discussed and applied to implant prosthodontic treatment. The influence of biomechanics to biological and physiological response through implant prostheses will be evaluated by reviewing relevant literature. Students can apply these evidence-based approaches for their thesis preparation through correct methodologies.

852.865 임상 임플란트 보철 수복학 3-3-0

Clinical Restorative Implant Prosthodontics

임플란트 수복은 상실된 치아의 저작 기능과 심미를 회복하는데 중요한 치료방법이다. 본 강의에서는 임상적 지견을 중심으로 임플란트 보철수복에 관련한 식립을 위한 지침, 교합, 심미, 기능과 장기적 예후를 체계적인 접근방법을 통해 살펴보고자 한다.

Implant Prosthodontic Restoration is an important treatment method for recovery of mastication and esthetic in missing tooth area. The discussion will include guidance for implant prosthodontic restoration, occlusion, esthetics, function and prognosis in systemic approaches.

852.866 치과 보철학 연구 방법론 3-3-0

Methodology of Prosthodontic Research

치과 보철학 임상과 기초 연구에 필요한 여러 실험 방법과 지식을 검토하여 기본적 연구와 임상 연구에 필요한 제반적 지식 습득을 목표로 한다. 치과 보철 재료의 물리화학적 특성을 평가하고 임상적 연구방법에 관련한 지식을 숙지하여 치과 보철학 연구 및 논문 작성에 도움을 주고자 한다.

In this course, basic various study method needed in basic and practical science study will be discussed from

view points of practical and basic prosthetics. Topics include the followings: the estimating of dental prosthetic material, practical study method. It helps prosthetics study and paper writing methods.

치과보존학전공(Conservative Dentistry Major)

851.561 치과용고분자물성계측학입문 3-2-2

Introduction to Instrumentation for Dental Polymer Characterization

대학원 과정의 학생들에게 치과용 고분자의 물성에 대한 연구방법론의 획득과 응용을 위해 제공될 수 있는 과목으로

1. 계측의 원리와 수학적 해석
2. 각종 sensor의 원리와 응용(변위센서, 힘센서, 광센서, 압력센서, 온도센서 등)
3. Operation amplifier, 저역 통과 filter의 원리와 응용 및 이를 이용한 신호증폭과 신호처리
4. A/D converting, data acquisition의 원리와 computer interfacing 방법
5. Labview를 이용한 computer programming 및 data analysis
6. 이상의 내용을 종합하여 computer based instrumentation 및 measurement system의 연구와 개발방법 등에 대한 이론과 실습이 제공되며 고분자 물성계측과 같은 생체재료 및 bio-mechanics와 관련된 연구수행 시 필요한 실험장치를 직접 분석·설계·구현할 수 있도록 하고, 여러 기기분석 장치를 이용한 연구시 이들의 이해와 응용에 큰 도움을 줄 수 있다.

This introductory course presents the methods of instrumentation and measurement for dental polymer research to graduate students. It includes following subjects.

1. The principles of measurement and mathematical analysis
2. Sensor electronics
3. Signal conditioning using an operational amplifier
4. Computer interfacing
5. Labview programming and data analysis
6. Biomechanics of composite restoration
7. Rheology of dental materials

852.510 치수자극 3-3-0

Pulp Irritant

치수조직이 조직 병리적으로 손상을 받을 수 있는 치수자극의 본태를 제시하고 이들 자극에 대한 치수조직의 반응을 이해하기 위한 과목으로, 여러 형태의 치수자극이 어떠한 과정을 거쳐 치수에 손상을 주는지를 분석하고 이 과정에서 자극의 전도를 차단할 수 있는 임상적 시술법을 제시하며, 손상받은 치수조직의 반응을 이해시킨다. 이를 토대로 근관치료의 이론적 근거를 이해하고 이 지식을 임상에 응용하도록 하는 능력을 배양한다.

The objective of this course is to help students learn what kind of pulp stimuli damages pulp tissues histopathologically, and the understand responses of pulp tissues to various stimuli. Students will analyze how various forms of pulp stimuli damage pulp tissues, learn clinical operation methods to cut off paths of pulp stimuli during the process, and understand the response of injured pulp tissues. Based upon this lecture, students will be able to understand the scientific background of

endodontic therapy and apply the knowledge to clinical cases.

852.641 치수질환 3-3-0

Pulp Disease

치수에 발생하는 각종 질환을 이해하도록 하는 과목으로, 치수의 정상상태, 염증상태, 생리적 노화상태 및 괴사상태 등에 대한 지식을 습득케 하고, 각종 질환의 유발인자 및 질환의 진행경과, 치유과정을 조직병리학적 및 분자생물학적 관점에서 이해토록 하며 이들 지식을 자연치 보호를 위한 임상치료에 적용시킬 수 있는 능력을 기르도록 한다.

This course is designed to help students understand various types of pulpal disease; pulp inflammation, physiologic aging and pulpal necrosis. In this course, we will discuss the causative factors of pulpal disease, the disease process, and the healing process from histopathological and moleculo- biological aspects.

852.642 생활치수보존과 치수반응 3-3-0

Conservation of Pulp Vitality and Pulp Response

생활치수보존과 치수반응은 보존학의 기본이며, 치료과정에서 가장 중요한 것으로서 이에 사용되는 여러 가지 충전재, 치아우식 및 세균과 치수와의 관계를 검토하고 치수절단 시술 후에 치수에 관여된 여러 가지 인자를 강의한다.

The preservation of pulp vitality is the basis of conservative dentistry and an important part in dental practice. The topics to be discussed in this course include restorative materials, liners used in vital tooth therapy, the role of bacteria as a causative agent in pulpal disease, and the healing factor after pulpotomy.

852.644 임상근관치료학실습 3-0-6

Practice in Clinical Endodontics

본 과목은 학생들에게 근관치료의 기본원칙을 이해시키고 임상근관치료를 시행할 수 있는 능력을 배양시키기 위한 실습과목으로 통상적 근관치료와 외과적 근관치료로 구분하여, 통상적 근관치료에서는 각 근관치료 술식에 적용되는 다양한 시술방법들을 실습하고, 외과적 근관치료에서는 근관치료 미세수술을 할 수 있는 시술방법을 습득하도록 실습한다.

After completion of this course, students will be able to understand the basic principles of root canal treatment. Moreover, students will learn both conventional and surgical endodontic therapy. They will practice a variety of treatment methods applied to each root canal treatment procedure.

852.645 비외과적 근관치료 3-3-0

Non-Surgical Endodontics

비외과적 근관치료의 전반적인 내용 및 최신지견을 이해시키는 과목으로 비외과적 근관치료의 발전 과정을 문헌을 통해 고찰한 후, 비외과적 근관치료의 이론적 근거 및 시술의 기본원칙을 이해하고, 근관치료에 관련된 근관의 해부학적 구조, 근관치료를 위한 와동형성, 근관성형의 다양한 방법, 근관의 소독 및 밀폐, 비외과적 근관치료의 예후 및 성공과 실패의 인자들을 비교, 분석하며 최신의 수술현미경을 이용한 비외과적 미세근관치

료방법을 습득하게 하여 임상 시술에서 비외과적 근관치료의 시술 성공률을 향상시키는 능력을 가지도록 한다.

This course introduces current opinions in nonsurgical endodontic treatment through article review. Topics to be covered include canal morphology, the access opening method, canal preparation, disinfection and obturation, along with prognosis and factors affecting the success and failure of endodontic therapy. Special emphasis is placed on the microendodontic procedure utilizing state-of-the-art surgical microscope.

852.646 외과적 근관치료 3-3-0

Surgical Endodontics

외과적 근관치료의 전반적 내용 및 최신지견을 이해시키는 과목으로 외과적 근관치료의 적응증 및 시술의 기본원칙을 이해하고, 이를 근거로 시술의 세부과정을 습득하게 하고, 시술 후 치유과정을 이해하여 시술결과를 해석할 수 있는 능력을 배양한다. 또한 최신의 수술현미경을 이용한 외과적 근관치료 방법의 이론적 근거를 고찰한 후, 방법을 습득하게 하여 임상에의 응용력을 높이고 앞으로의 발전방향을 토의하게 한다.

This course puts surgical endodontic therapy in perspective and introduces the latest opinions. With the understanding of basic principles of the indication and operation of surgical endodontic therapy, students will learn the detailed process of the procedure and understand the post-operational healing process. Students will also practice surgical endodontic therapy using a state-of-the-art surgical microscope so that they can apply the knowledge to clinical cases.

852.647 수복물의 유지 3-3-0

Retention of Filling Materials

치아경조직 손상부위에 수복되는 수복물이 탈락되지 않고 유지되는 원리와 개념을 이해하기 위한 과목으로, 수복물의 유지와 관련된 연구배경 및 다양한 형태의 경조직 손상부위에 수복물의 유지를 위한 와동형성법과 Pin, Post, 화학적 결합 및 미세기계적 결합에 의한 수복물의 유지 장치의 적응증, 시술법 등을 습득하도록 한다.

This course will review the principle of retention of dental restoration. Topics include cavity preparation, indications for pin and post, chemical bonding, and micro-mechanical bonding procedures.

852.649 임상보존학연습 3-3-0

Seminar in Clinical Operative Dentistry

치과임상보존학 영역의 각종 주제들에 대한 과거로부터 현재까지의 관점의 변화를 이해하여 미래의 발전방향을 제시하고 연구할 수 있는 능력을 배양하기 위한 과목으로, 문헌고찰 및 토의를 통하여 각 주제들에 대한 다양한 견해를 분석하고, 이를 토대로 치과임상보존학의 현 주소를 파악하며, 미래 발전방향을 예측하여 연구의 주제로 삼아 치과임상보존학의 발전에 기여하도록 한다.

This course will review various topics related to operative dentistry. Through article review in this field, future perspectives will be discussed.

852.710 치근단병인론 3-3-0

Periapical Pathosis

치근단 병변의 발생 및 진행과정, 치유과정을 이해하기 위한 과목으로, 치근단 병변을 유발시키는 세균에 대한 지식을 주지시키고 치근단질환연구에 기본이 되는 최신 실험방법과 연구기기의 원리 등을 숙지하도록 하며 최근 잡지에 발표되는 문헌들을 탐독케 함으로써 치근단 병변의 연구에 필요한 지식을 습득케 하고 치근단 병변이 발생한 환자의 진단 및 치료에 지식을 응용하는 능력을 배양시킨다.

Bacteria is the main cause of periapical pathosis. In this course, students will discuss the latest experimental methods for periapical disease research. By reviewing articles published in latest issues of medical journals, students will also be able to obtain the this basic idea required for research in the field and develop the clinical skill in the diagnosis and treatment of patients with periapical pathosis.

852.711 근관내세균 3-3-0

Microbiology in Endodontics

치과에서의 미생물학의 발달과정을 살피고, 감염치근관 내 또는 치근단병소에서 샘플을 채취하는 방법, 균의 배양법, 여러 가지 동정법 등에 대해 학습하고, 감염근관 내 또는 치근단병소에 상존하는 세균 특히 치근단 병소를 야기하는 혐기성 세균에 대한 학습과 그 균들과 임상증상 간의 연관성 및 임상증상유발 기전 또는 그 양상을 파악하고 토론한다.

This course will review the fundamental and current development in endodontic microbiology. Topics will include the sampling and culture method as well as detection of microorganisms from a root canal. Anaerobic bacteria that are related to the development of periapical lesions, and their clinical signs and symptoms will be discussed.

852.794 CAD/CAM수복 3-3-0

CAD/DAM Restoration

전통적인 성형충전에서 CAD/CAM 수복으로 이행되는 과정을 역사적으로 고찰하고 CAD/CAM 수복의 이론 및 실제에 대하여 강의 및 토론한다. CAD/CAM 장비의 종류, 작동기전, CAD/CAM 수복을 위한 와동형성, 광학인상 및 computer에서의 인상의 수정, 세라믹 수복물과 형성된 와동 사이의 관계, 세라믹 수복물의 접착, CAD/CAM 수복의 수명 등에 대한 문헌 고찰을 통해 CAD/CAM 수복을 이해한 후 실제 임상수술에 응용하도록 한다.

This course will discuss the historical background and clinical application of CAD/CAM restoration. This course also introduces equipment, modification of CAD/CAM cavity preparation, optical impression, and cementation of the restoration, as well as the longevity of CAD/CAM restoration.

852.795 상아질-치수복합체생물학 3-3-0

Dentin-Pulp Complex Biology

치아의 상아질과 치수는 경조직과 연조직이라는 관점에서 오랫동안 구분되어 강의 및 연구되어 왔다. 그러나 최근의 연구경

향은 발생과정에서의 일차상아질 형성에서부터 치아의 맹출 후 여러 형태의 자극에 대한 반응인 수복상아질 형성에 이르기까지 두 조직이 밀접한 연관을 가짐으로 인해 두 조직을 하나의 복합체로 인식하고 있다. 본 과목에서는 조상아세포의 분화 및 상아질 형성의 기전을 분자생물학적 관점에서 이해하고, 이를 수복상아질 형성과정에 연계시켜 임상에 적용 가능한 방법을 도출하도록 한다. 또한 상아질-치수 복합체를 통한 치아의 감각 전달 기전을 이해한 후 유해한 감각의 차단을 위한 임상수술법을 고안하도록 한다.

The dentin and pulp have been studied and taught for a long time, from the point of hard and soft tissue, respectively. But in recent studies, the two tissues have shown a tight interrelation from the primary dentin formation to tooth eruption and reparative dentin formation, so they are now interpreted as being one complex. Hard tooth structure dentin and soft tissue dental pulp are considered the dentin-pulp complex. This course introduces the concepts of odontoblast differentiation, dentin formation, reparative dentin formation, and their clinical application.

852.847 최신심미수복론 3-3-0

Contemporary Esthetic Restoration

이상적인 수복재료는 접착성이 있어야 하며 잔존치질의 색과 영구적으로 조화를 이뤄야 한다. 또한 치아 및 연조직과생체 친화성이 있어야 한다. 이 강의는 적당한 치과재료를 선택하는 원칙과 새로운 재료에 대한 물리적 특성, 작업요령에 대한 이해를 증진 시키며 이러한 재료의 특성 및 한계에 대한 이해는 수복물의 장기간의 예후를 증진시킬 수 있을 것이다.

The requirements for ideal restoration are tooth bonding properties, color matching, and biologically compatibility with hard and soft tissues. This course will deal with the principles for selecting dental materials. The physical properties of and placement methods for new materials will be taken into consideration as well.

852.848 미세근관치료학 3-3-0

Microscopic Endodontics

전통적인 비외과적 근관치료 및 외과적 근관치료에 대한 충분한 이해와 더불어 그 한계를 인식한 후, 미세근관치료학의 이론적 배경 및 현황에 대한 지식을 강의 및 토론을 통해 습득한다. 근관치료용 미세수술 현미경의 구조 및 사용법을 숙달하고 현미경을 이용한 비외과적 및 외과적 근관치료의 범위와 시술 내용을 습득하여 임상에서의 시술시 보다 완벽한 시술을 할 수 있도록 하며 근관치료용 미세수술 현미경의 적용에 있어 발전적인 방향을 제시하도록 한다.

The benefits of incorporating the microscope into clinical practice have become evident within a short time. New microsurgical approaches have rectified all the shortcomings of traditional endodontics. This course will provide the fundamentals of microendodontics and microsurgery techniques.

852.854 보존적 심미수복학 3-3-0

Conservative Esthetic Restoration

최근에 이르러 치과보존학에서의 심미적인 수복치료의 중요성이 크게 증대되고 있다. 전통적으로 치과보존학에서의 심미적인 수복치료는 복합레진 및 도재를 이용한 치아색조의 회복에

관심의 초점이 맞추어져 있었다. 치과재료의 급격한 변화에 따라 최근에 보다 우수한 실험결과를 바탕으로 널리 소개되어 사용되고 있는 각 종의 심미수복재를 소개하고, 이들 재료에 관한 최신의 실험자료 및 생물학적인 평가 등을 포함하는 재료학적인 고찰, 임상적인 수복술식의 개선을 비롯한 임상적인 활용에 이르는 과정, 수복물과 치질의 접촉관계의 평가 및 수복물의 수명에 관한 문헌고찰을 통해 치과보존학 영역의 심미수복을 이해한 후 실제 임상시술에 응용하도록 한다.

This course will introduce newly developed aesthetic restoration materials that have proven to possess superior qualities. It will cover the biological evaluation, clinical application, and longevity of restoration materials as well as the bonding interaction between teeth and restoration.

구강악안면외과학전공 (Oral and Maxillofacial Surgery Major)

852.602 타액선외과 2-2-0

Surgery of Salivary Gland

본 강좌에서는 타액선에 생긴 염증성 질환과 종양성 질환을 대별하고 각각의 질환에 대한 감별진단과 치료법을 심도있게 토의하고 최신지견을 학습한다. 최근에 발달된 영상기법의 도움으로 정확한 감별진단방법에 대해서도 이해를 높인다.

This course aims at understanding recent clinical aspects of salivary gland diseases by studying references on the diagnostic imaging tools on salivary glands. It also aims at understanding and exercising treatment for salivary gland diseases.

852.604 악관절기능구조 및 장애론 2-2-0

Functional Structure & Disorders of
Temporomandibular Joint

악관절 장애의 원인 및 치료법의 일반적인 원리를 고찰하고 치료계획의 수립과 단계적인 보존적 치료법을 숙지한 뒤 악관절의 기능회복을 위한 악관절강 세정술, 관절경수술 및 관혈적 악관절 수술 등을 중점적으로 강의한다.

This course focus on the pathophysiology of TMJ dysfunction and treatment modality. Students will acquire clinical know-how based on the conservative treatment of TMD, TMJ lavage, arthroscopic surgery and open TMJ surgery.

852.607 특수치성감염론 2-2-0

Specific Odontogenic Infection

구강악안면 영역의 감염성 질환들의 병인, 진행양상, 치료원칙과 항생제 사용의 최신 경향을 문헌고찰을 통하여 알아보고 이의 임상적 적용에 대한 심도있는 토론을 시행한다.

This course teaches students about infectious diseases in the oral and maxillofacial area. It also provides knowledge on the pathophysiology of infections, treatment concepts, and recent developments in antibiotics through reviewing articles and class discussions.

852.614 악관절기능회복실습 2-0-4

Practice in Functional Rehabilitation of
T.M.J.

여러 가지 원인에 의해 발생하는 악관절의 기능 부전의 회복 방법에 대해 문헌고찰과 함께 최신지견을 습득하여 임상적응에 가능하도록 실습한다.

This course will provide information about TMJ reconstructions and their functional rehabilitation. It also aims to practice recently developed functional TMJ rehabilitation methods.

852.617 약교정외과학 2-2-0

Orthognathic Surgery

본 강좌에서는 악안면 기형에 대한 진단방법 및 폭넓은 치료 방법에 대해 문헌고찰을 통해 이해를 높이고 각 수술방법의 적용범위를 심도있게 논의한다. 또한 각 수술기법의 특징적인 양상에 대해 이해하고 이를 임상에 적용할 수 있는 상태가 되도록 학습한다.

This course provides information about recent advancements in diagnostic techniques and treatments of maxillofacial deformities. It also aims at understanding recent clinical aspects of orthognathic surgery by studying references on maxillofacial deformities.

852.730 악안면재건외과학 2-2-0

Maxillofacial Reconstruction Surgery

종양이나 외상 등 선천적 또는 후천적 원인에 의한 두개악안면 결손부의 재건에 대한 문헌고찰과 증례분석을 통하여 두개악안면 재건술에 대한 진보된 지식과 최근의 치료경향을 익히고 가장 기능적이고 심미적인 재건술의 시행을 가능하도록 한다.

This course is designed to provide advanced knowledge and recent trends on cranio-maxillofacial reconstruction. By reviewing analyses of cranio-maxillofacial reconstruction in contemporary journals, the course will cover practical and functional esthetic reconstruction.

852.734 보철을 위한 구강악안면외과학연습 2-2-0

Seminar in Oral & Maxillofacial Surgery
for Prosthesis

보철을 위한 구강외과학 중에서 치아-치조골 등 치주수술 임플란트의 식립, 재료의 특성, 골이식, 골유도 재생, 상악동 거상 및 골 신장술 등의 이론과 실제, 그리고 최신 경향을 토론한다.

This course deals with the recent advancements in implant installation, characteristics of implant materials, bone grafts, bone induction, sinus lifting and distraction osteogenesis. It also provides recent clinical aspects of implant surgery by studying references on the implant.

852.735 보철을 위한 구강악안면외과학 2-2-0

Oral & Maxillofacial Surgery for Prosthesis

무치악 환자에서 보철을 시행하기 어려운 경우에 시행되는 여러 가지 보철전 외과수술의 종류와 기법의 발달배경, 수술기

법에 대한 이해를 높이고 최신 수술기법의 소개와 토론을 통해 보철전 구강악안면외과의 이해를 증진시킨다.

This course deals with an advanced understanding of various preprosthodontic surgeries, technical backgrounds, and their clinical applications.

852.736 악안면매식학 2-2-0

Maxillofacial Implantology

임플란트의 적용범위를 악안면 결손부위로 확대하여 여러 원인에 의해 생긴 악안면 결손의 회복을 임플란트 식립과 함께 재건하는 방법을 심도있게 논의하고 최신문헌고찰을 통해 이해를 높인다.

This course covers the scope of maxillofacial implants including the technical aspects, recent advancements, and also the pitfalls. It also provides the maintenance method for maxillofacial implants.

852.739 악안면종양외과학 2-2-0

Maxillofacial Surgical Oncology

본 과정은 악안면부 종양의 실제적인 진단 및 처치에 대해 과목서와 최근에 발표된 문헌을 고찰하여 구강암의 발생기전 규명 및 천연물을 이용한 발암예방에서부터 종래의 재건술 외에 tissue-engineering을 이용한 조직재건에 이르기까지 구강악안면 영역의 악성종양에 대한 최신지견을 주제발표 및 토론을 통해 이해하는 것으로서 궁극적으로 진단 및 치료방법의 연구능력을 개발시키는 것을 목적으로 한다.

The topics covered in this course include advanced cancer treatments such as cancer prevention, tissue engineered reconstruction, and recent developed anticancer therapy.

852.741 악안면미세수술학 2-2-0

Maxillofacial Microsurgery

구강악안면외과 영역의 재건에 필요한 이식기법으로 중요한 역할을 하고 있는 미세수술기법에 대해 적용대상, 수술방법, 환자관리, 술전, 술후처치에 대해 문헌고찰과 임상증례를 통해 심도있게 논의하고 실제 임상에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.

This course will provide knowledge about microsurgical reconstruction and its technical backgrounds. It also aims to understand the recent development of functional microsurgical reconstruction methods.

852.742 두개악안면미용외과학 2-2-0

Craniofacial Cosmetic Surgery

두개악안면영역의 기형의 한 범주를 차지하는 미용외과적인 측면에서의 치료를 두개안면유합증과 관련된 증후군에 대한 분류에서부터 병인론, 유전학적 원리, 분자생물학적 관점의 두개관 봉합의 발생학, 두개안면과 관련된 근신경계활동, 두개저의 성장과 관련된 두개골의 발육과 성장 등의 성장발육에 대하여 이해하고, 또한 이의 올바른 치료시기 및 수술기법에 대한 전체적인 학습을 시행한다.

This course will cover craniomaxillofacial cosmetic surgery from the classification, pathophysiology, and molecular biological aspects, and the neuromuscular activity of craniomaxillofacial deformities. It will also cover the timing and treatment options for those kinds of deformities

by reviewing and discussing articles on the recent advancements treating craniomaxillofacial deformities.

852.743 구강악안면외과합병증론 2-2-0

Complications of Oral & Maxillofacial Surgery

여러 가지 이유에서 악안면 영역에 수술받은 환자가 합병증을 일으킬 수 있는 데 이의 체계적인 분석과 관리 방법을 학습하여 구강악안면외과 수술후 합병증을 예방하거나 최소로 하며 적절한 치료 방법을 학습하도록 한다.

This course will cover the management and prevention of surgical complications in maxillofacial surgery.

852.796 상악동외과학 2-2-0

Surgery for Maxillary Sinus Disease

상악동은 구강과의 관계가 밀접하여 구강내 감염원에 의해 쉽게 염증이 전파될 수 있고 여러 가지 종양 및 낭종성 병소를 일으킬 수 있다. 이에 대한 최신지견을 문헌고찰을 통해 학습하고 토론하여 임상적 적용을 가능하게 한다. 또한 최근에 임플란트를 적용시에 상악동 거상술 등을 이용한 보철적 수복시 외과적 고려사항에 대해서도 학습한다.

The maxillary sinus is located closely to the oral cavity, so odontogenic disease can be easily spread there. In this course, various sinus pathologic lesions will be covered, including infectious sinusitis and tumors in the maxillary sinus. It will also deal with the sinus lifting technique in implant installation.

852.797 악안면분자생물학 2-2-0

Maxillofacial Molecular Biology

악안면 영역에 발생하는 기형이나 종양은 해당 장기를 구성하고 있는 세포의 유전학적 불안정성과 이로 인한 신호전달 물질의 오작동에 의하여 발생할 수 있다. 현재 인간은 약 3~4만 개의 기능 유전자로 이뤄져 있다고 알려져 있으며 이들의 발현이나 기능에 대하여 연구가 활발히 이루어지고 있고, 악안면영역도 예외는 아니다. 따라서 본 과목은 악안면 영역에 발생하는 질환의 원인 및 치료법을 구체적으로 밝히고, 개발할 수 있는 분자생물학적 방법론을 이해하고자 한다.

This course will cover the scope of maxillofacial molecular biological fields including cancer research and developmental biology for maxillofacial deformities. It will also provide prevention and treatment methods for those diseases on the molecular level.

852.799 구강악안면기형학 2-2-0

Oral and Maxillofacial Teratology

구강악안면부위에 발생하는 선천성 및 발육성 기형의 원인을 이해하고 구강악안면 기형을 진단하기 위한 임상적 평가, 방사선학적 분석, 모형분석 등 기형에 관한 총체적인 접근방법을 숙지하고 구강악안면 부위의 기형을 치료하기 위한 치료계획, 수술방법, 술후처치를 학습한다.

This course is intended to provide knowledge of the etiology, diagnostic imaging, and model analysis for oral and maxillofacial deformities. It will also provide treatment planning, surgical measures, and postoperative

care for those deformities.

852.800 구강점막질환론 2-2-0

Surgical Pathology in Oral Mucosa

구강악안면영역의 다양한 감염증 및 구강점막에서 호발하는 질환, 특히 전암병소의 양상과 처치, 예후에 관한 문헌고찰과 연구를 통하여 최신지견을 학습한다.

Certain bacteria, viruses and fungi produce diseases which are manifested in or about the oral cavity. Some of these diseases or lesions are of a specific nature and are produced by a specific microorganism. This course will cover the characteristic features and surgical management of oral mucosal diseases.

852.801 악안면응급의학 2-0-4

Emergency Maxillofacial Surgery

이 강좌는 문헌고찰 및 토의를 통하여 외상 및 기타 원인에 의한 악안면부위의 응급상황에 대한 진단 및 응급처치를 숙지하고 외상에 대한 구강악안면외과적인 처치와 합병증에 대한 기본적인 지식을 익히고 최근의 치료 경향에 대한 이해를 높여 환자의 진료와 연구에 있어 응용할 수 있도록 한다.

This course deals with emergency situations in maxillofacial surgery. It also covers characteristics of maxillofacial trauma, management of its complications, and recent clinical aspects of emergency surgery in the maxillofacial area.

852.802 낭종학 2-2-0

Cyst of Maxillofacial Region

구강악안면 영역에 발생하는 낭종의 특징, 처치 및 재발에 관한 문헌고찰과 임상적 연구, 현재 연구방향을 알아보며, 구강악안면 영역의 낭종에 대한 최신지견의 이해를 높이고자 한다.

This course deals with the advanced understanding of various cysts in the oral and maxillofacial area, their surgical management, recent trends in research, and their clinical applications.

852.803 치성종양학 2-2-0

Odontogenic Tumor

구강악안면영역에 발생하는 여러 가지 치성종양에 대하여 기본적인 조직병리학적 지식을 습득하고 임상적 증상에 따른 진단방법 및 치료에 대해 강의한다. 또한 비치성 종양들과의 감별진단과 양성 및 악성종양의 감별진단을 위한 지식에 대하여 논하며 특히 악성종양 중 편평상피세포암에 대한 병발원인, 조직학적 특징과 조기진단, 임상적 진단방법, 영상진단 방법, 부위별 외과적 처치, 경부광청술, 방사선치료, 항암화학요법, 면역요법, 광역화치료, 유전자요법 등에 대하여 학습한다. 구강암환자의 치료계획수립과 치료전, 치료후 관리에 대하여 학습하여 최신구강암 치료에 대한 지견을 습득한다. 아울러 구강암 정복을 위한 실험방법 및 그 결과, 앞으로의 전망 등에 관하여 학습한다.

This course deals with the pathophysiology and clinical findings of odontogenic tumors, especially of squamous cell carcinoma. Topics include the differential diagnosis and clinical diagnostic criteria, imaging techniques, surgi-

cal ablation, radical neck dissection, radiation therapy, chemotherapy, immunotherapy, photodynamic therapy, gene therapy, and so on. This course also covers the recent research fields in cancer biology and the perspectives of future cancer therapy.

852.849 구강악안면악성종양학연습 3-3-0

Seminar in Oral and Maxillofacial Oncology

본 과목은 두개 악안면 영역의 종양의 치료법과 그에 따른 합병증에 대하여 학습하고 합병증의 처치방법과 응급상황의 대처에 대하여 이해한다.

This course will deal with the surgical treatment of cancer patients and the management and prevention of surgical complications after cancer ablative surgeries.

852.850 안모형태분석학 3-3-0

Facial Morphometry

구강악안면외과 영역에서 발생할 수 있는 선천성 또는 후천성 두개악안면기형의 진단과 치료계획의 수립에 필요한 안모의 형태에 대한 여러 가지 분석방법과 유전학적 결손의 원인과 치료방법에 대해 최신경향을 폭넓게 토론한다.

This course will cover the diagnosis of and analytical methods and treatment plans for craniomaxillofacial deformities. It will also explore the latest trends in research for genetic backgrounds and treatment modalities for such deformities.

852.851 두개악안면외상학 2-2-0

Craniofacial Traumatology

현대사회에 들어와서 이동속도의 증가와 사회상의 복잡함으로 인한 두개악안면외상 환자가 증가하는 추세에 있다. 이에 대한 진단, 치료, 재건방법 등에 대해 학습하고 인접학문의 의사소통, 협조를 위한 토대를 마련하고 문헌고찰과 토의를 통해 최신지견을 습득하도록 한다.

With respect to increasing maxillofacial traumas, this course will focus on the diagnosis and treatment of and reconstructive strategies for craniomaxillofacial traumas. It will also provide communication skills and knowledge needed to cooperate with neighboring disciplines.

852.855 구순구개열기형학 2-2-0

Cleft Lip and Palate Teratology

구순구개열의 원인은 환경적 요인과 유전적 요인이 복합적으로 작용하여 나타나는 데 이에 대한 원인론을 학습하고 여러 단계에 걸친 치료방법에 대해 최신 문헌 고찰과 심도깊은 토의를 통해 이해를 증진시킨다.

This course will deal with etiology and surgical methods for the management of patients with cleft lips and/or palates and provide an understanding of speech therapy and multidisciplinary approaches to related problems by reviewing articles and conducting discussions.

852.926 구강암 치료의 분자생물학적 접근 2-2-0

Molecular Biologic Approach to Oral Cancer Treatment

본 과정에서는 구강암의 총체적 치료를 위한 다양한 각도에서의 최신 분자생물학적인 접근법을 학습하며 구강암과 관련된 유전자의 조절 및 회복, 암전이에 미치는 세포부착물질들, 구강암세포의 세포주기조절 및 세포사망 조절 등의 전문적인 분야를 심화 학습하게 된다.

In this course, students will learn the recent molecular biology for the comprehensive treatment of oral cancer. The basic and advanced theories of DNA repair in the regulation of oral cancer related genes, cell adhesion molecules in tumor metastasis, cell cycle control to the oral cancer cells, and cell death control will be discussed.

852.927 악안면 골신장술 2-2-0

Maxillofacial Distraction Osteogenesis

본 과정에서는 최근 각광받고 있는 골신장술을 악안면 영역에 적용하는 전반적인 내용을 학습하며 선천적 또는 후천적인 상악골 및 하악골 결손, 안면 비대칭, 중앙모 저형성, 치조골파열 및 구개부 확장 등에 적용할 수 있는 다양한 골신장술학에 대해 토의한다.

In this course, students will learn the general principles of distraction osteogenesis procedures in the field of maxillofacial area. The application of different distraction osteogenesis procedures in the congenital or acquired deficiency of maxilla or mandible, facial asymmetry, mid-face deficiency, cleft alveolus, and palatal expansion will be discussed.

852.928 두개악안면 치아 조직공학 3-3-0

Cranio-Maxillofacia Dental Tissue Engineering

치아 줄기세포 및 치아와 치아 주위조직에서 유래한 세포들을 이용한 조직공학은 지난 10년간 많은 발전을 이루었다. 치아의 고유 조직인 치수와 치주인대는 환자에게 많은 해를 주지 않으면서 중배엽성 줄기세포를 얻을 수 있는 중요한 세포 저장소로 주목받고 있다. 본 과목에서는 치아 조직공학에 대한 최신 논문 review와 정리 및 치의학 전문대학원 석박사 학생들의 치아 줄기세포의 임상적 응용에 관한 독창적인 아이디어에 대한 토의를 시행하는데 의의가 있다.

Dental stem cells and cells derived from tooth and surrounding dental tissues have been high-lightened for the last 10 years. Countless researches were performed and good articles have made an impact on the other fields of stem cell research. Mesenchymal stem cells from dental pulp and periodontal ligament were especially popular among these fields because of their availability of MSCs without big harm to the patients. In this course of lecture, the postgraduate students will organize the most recent articles about dental tissue engineering and discuss about their ideas about this matters.

852.929 얼굴 표정 경영 3-3-0

Facial Profile Management

구강악안면외과 영역에서 많은 부분을 차지하는 악교정 수술 분야는 최근 미용수술 분야와 맞물려 얼굴 성형 수술 분야에서 많은 환자 수요를 창출하고 있다. 또한 '안면 윤곽수술'이라는 용어가 개업가 및 환자들 사이에서 유행하면서 종전에 구강악안면외과에서 악교정 수술과 더불어 시행해오던 악안면 심미 수술분야에 대한 재정의가 필요하게 되었다. 이에 본 강좌 및 실습에서는 안면윤곽술 개론 및 실습(경조직) part에 이어 연조직 교정술에 대해 집중적으로 살펴보고자 한다. 흔히 연조직 안면 윤곽술로 쉽게 시행할 수 있는 보톡스, 필러, allogenic graft material을 이용한 용기술 등을 위주로 석박사 전문대학원생들의 토론 수업 및 RP모형과 수술기구를 이용한 실습을 시행한다. 이와 맞물려 구강악안면외과학을 공부하는 대학원생들은 얼굴에 대한 모든 분야에 전문가가 되어야 하며, 이러한 측면에서 사람들의 얼굴, 인상으로 인한 사회 심리학을 공부해야 한다. 따라서 본 강좌의 후반기에서는 첫인상, 사람의 얼굴에 대한 분석을 관련된 의료인들의 시각이 아닌 사회 심리학적 시각에서 접근해보려고 한다. 현 사회, 현 시점에서 다수의 사람들이 생각하는 좋은 인상, 잘 생긴 얼굴의 기준을 분석하고 예부터 얼굴을 분석했던 관상학, 동서양의 미인의 기준에 대해서도 알아본다. 이 강좌를 통해 사회에서 원하는 미의 기준, 얼굴의 기준에 대해 분석하고 토론하며 자신만의 '미적 기준'을 수립할 수 있다.

Influential these days according to the great attention to the 'beauty' in this society. Many patients now want to go through jaw bone surgery as well as traditional minor plastic surgeries. The traditional concept of 'esthetic surgery' among the oral and maxillofacial surgeons have to be changed related to this current atmosphere. In this course of lectures and practical lessons, some soft tissue corrections will be introduced. The post graduate students will practice with RP models and clinical instruments and materials. Meanwhile, compared to these meical aspects of curriculum, the students are not familiar with the concept of 'face' from the viewpoint of 'social psychology'. Beside the technical lessons above, the students have to analyze the human face in respect to the social psychology. Therefore, we will review the traditional personology, compare the concepts of beauty between the western and the eastern societies and evaluate and discuss about the contemporary concept of 'beauty'.

852.930 임상말초신경재생학 2-2-0

Clinical Peripheral Nerve Regeneration

본 과정에서는 악안면 영역의 말초신경 손상의 병리, 진단 및 치료에 관한 과정을 학습한다.

In this course students learn the pathophysiology, diagnosis and treatment of peripheral nerve regeneration at head and head area.

852.931 미세수술연습 2-0-4

Practice in Microsurgery

미세수술 기초 수기를 강의와 동물 연습을 통해 학습한다.

In this course students learn basic techniques of microsurgery using animal model.

852.932 코골이수면 무호흡증 2-2-0

Snoring Sleep Apnea Syndrome

이 과목은 정상적이고 생리적인 수면과 수면장애에 대한 이

해를 돕고자 한다. 이는 코골이와 수면무호흡증의 개인에 따른 해부학적 취약성, 진단 검사 및 도구들, 치료법에 대해 다룬다. 강좌는 수면 생리학, 수면과 관련된 여러 질환과 그것의 합병증, 환자의 분류 및 심도에 따른 치료 단계로 세분화되어 있다.

This course helps to understand the normal physiologic sleeping and disorders associated with sleeping. It deals with individual anatomic vulnerability, diagnostic exams and tools, treatment modality of the snoring & sleep apnea syndrome. The subject subcategorizes to physiology of sleeping, various sleeping disorders and its complications, treatment steps according to the severity and classification of patients.

852.933 턱얼굴미용외과학 2-2-0

Maxillofacial Cosmetic Surgery

이 과목은 턱얼굴분야의 경조직 및 연조직 성형수술을 다룬다. 턱얼굴해부의 기초적인 이해를 토대로 턱얼굴미용외과학의 원리에 대해 설명하고자한다. 강좌는 비성형술, 안검성형술, 주름제거술, 광대뼈성형술, 우각부 축소술, 지방흡입술로 세분화되어 있다.

This course deals with hard tissue & soft tissue plastic surgery of maxillofacial regions. Under basic understanding of maxillofacial anatomy, it will describe the surgical principles of maxillofacial cosmetic surgery. The subject subcategorizes to rhinoplasty, blepharoplasty, rhytidectomy, malarplasty, angle reduction and liposuction.

852.934 임상 구강악안면 생역학 2-2-0

Clinical Oral & Maxillofacial Biomechanics

구강악안면 영역의 골조직은 저작과 안면표정 등의 일상생활에서 발생하는 다양한 운동으로부터 기능적 부하를 받고, 이를 통해 골재생과 흡수의 균형을 맞추어 골리모델링을 이루어지고 있다. 하지만, 골조직이 저항할 수 있는 범위를 넘어서 부하를 받거나 골조직의 구조가 변화하여 기능적 부하를 이겨내지 못하게 되면, 병적인 골흡수와 관절염 또는 골절등의 합병증이 생길 수 있다. 본 과목에서는 이러한 기능적 부하에 대한 정상적인 골의 반응과 임플란트 시술, 골절 정복술과 악교정 수술등의 외과적 치료 후의 골의 변화를 임상적 생역학의 관점에서 접근하여 임상적 의미를 배우도록 한다.

Bone tissue at oral and maxillofacial field is exposed to different functional loads from daily life such as chewing and facial expression, and bone remodelling happens under homeostasis between bone formation and bone resorption. However, complications such as pathological bone resorption, osteoarthritis and bone fracture can occur. In this lecture, normal osseous response from functional loads, and changes of bone tissue after implant treatment, reduction of bone fracture and orthognathic surgery will be accessed in view of clinical biomechanics.

852.935 약관절질환적 안면비대칭 2-2-0

TMD Disorders Facial Asymmetry

성장기에 있어서 발생하는 안면비대칭의 원인은 정확하게 알려져 있지 않지만, 하악과두의 과성장과 발육 부전과 같은 약관절의 비정상적인 성장에 따른 안면비대칭의 발생은 잘 알려져 있다. 본 강좌에서는 이러한 비정상적인 발육의 원인에 대한 병

인론적인 내용과 임상적 증상 및 치료, 그리고 관절원판의 변위에 따른 약골의 성장 발육의 변화에 대한 영향에 대해 배우도록 한다.

It is well known that over- or undergrowth of mandibular condyle can lead to develop a facial asymmetry, even though etiological factors of facial asymmetry in the growing ages are not fully understood. In this lecture, pathophysiological factors of over- and undergrowth of mandibular condyle and developmental changes of jaw bone in relation with internal derangement will be learned.

소아치과학전공(Pediatric Dentistry Major)

852.519 유치의 치수치료 3-3-0

Pulp Treatment for Primary Teeth

유치의 치수형태 및 조직학적 구조, 치수치치의 필요성, 검사, 진단과 치료방법을 강의하며 임상적 사례를 서로 검토 토론한다.

This course covers the form and histological structure of the pulp in primary teeth along with indications, testing methods, diagnosis and treatment modalities of pulpal therapy. Patient cases will be reviewed and discussed.

852.521 임상소아치과학연습 3-3-0

Seminar in Clinical Pediatric Dentistry

최근 임상 Journal에서 발간되는 새로운 Topic을 중심으로, 연구검토하여 새로운 개념을 이해시키고 실제 임상에 응용하는 것을 그 목적으로 한다.

In this course, new topics from recent clinical journals will be reviewed and discussed to aid understanding and application on actual cases.

852.523 병원치과학 3-3-0

Hospital Dentistry

<병원치과학>이란 일반 개인치과가 아닌 각급 병원단위 내에서 이루어지는 모든 유형의 치과활동을 다루는 학문이고, 병원만이 지닐 수 있는 특수환경(의료장비, 시설 및 인력)을 이용하여 선정된 환자를 보다 안전하고 효율적으로 치료하려는 것이 근본 목표이다. 병원 내에서 전개되는 여러 가지 치과활동 중 특수 소아환자를 진정 또는 전신마취하여 전개하는 치료과정을 중심으로 하여 그에 따르는 제반사항들을 습득하는 것이 본 강의의 목적이다.

All dental activities performed in hospitals, as opposed to private clinics, are covered in this course. The goal is to utilize the special advantages of a hospital environment (medical equipment, facilities and personnel) to provide safer and more efficient treatments to selected patients. Emphasis is placed on the treatment of patients with special needs using sedation and general anesthesia.

852.675 소아의 구강내연조직질환 3-3-0

Soft Tissue Disease in Oral Cavity of Children

소아 및 청소년에 나타나는 구강 내 질환을 연구함으로써, 질병의 조기발견 및 이에 대한 치료계획의 수립에 도움이 되는 것을 목적으로 한다.

Different oral diseases in children and adolescents are studied in this course to aid early detection and treatment planning.

852.679 소아의 심리학 3-3-0

Child Psychology

아동의 심리발달과정에 있어서의 불안, 공포, 긴장 등 감정을 고찰하고 자의식의 발전단계 등을 연구함으로써 소아치과에서 아동환자의 행동을 적절히 조절하여 치료할 수 있도록 하는 데 그 취지가 있다.

Anxiety, fear, tension and other emotions exhibited during psychological development are reviewed along with different developmental stages of self-consciousness to aid behavior management of patients in pediatric dentistry.

852.716 소아교정학 3-3-0

Orthodontics in Pediatric Dentistry

어린이의 악골과 치아의 발육 및 성장양상을 조기 진단하여 그 발육상태를 촉진 및 억제함으로써 장차 정상적인 교합상태로 유도함에 그 목적이 있다.

This course deals with the early assessment of dental and maxillofacial growth and development in children, and their modification for the guidance of future normal occlusion.

852.725 최신소아치과학 3-3-0

Advanced Pediatric Dentistry

소아치과학에 대한 새로운 지식과 치료개념을 연구하고 이를 임상에서 응용하는 방법에 대하여 토론함으로써 어린이의 전반적인 질환에 대처할 수 있도록 한다.

This course will cover new information and treatment concepts, and their clinical applications to aid the management of oral health in children.

852.744 소아예방교정학 3-3-0

Preventive Orthodontics in Pediatric Dentistry

소아의 정상교합을 유도하고 유치열 및 혼합치열의 초기 부정교합을 조기진단 및 조기 치료하여 소아의 정상적인 악골의 성장발육을 도모하고자 함을 그 목적으로 한다.

The topics for this course include the early diagnosis and treatment of initial malocclusions in primary and mixed dentitions, and the guidance of normal occlusion and maxillofacial development in children.

852.805 장애아동치과학 3-3-0

Dentistry for Handicapped Child

정상적인 아동에 비하여 장애아동, 즉 정신적, 신체적 비정상 아에 있어서의 진단, 처치, 구강위생 유지에는 특히 심대한 어

려운 점이 뒤따른다. 이에 대한 처치, 관리문제를 연구함으로써 장애아동의 구강보건을 효과적으로 유지시키는 데 목적이 있다.

The diagnosis, treatment and oral hygiene maintenance in children with mental and physical disabilities are inherently difficult. The management and maintenance thereof are discussed to promote oral health in children with special needs.

852.806 악안면발육과 치아의 맹출 3-3-0

Maxillofacial Growth and Teeth Eruption

아동의 치아와 치열궁의 조화로운 배열을 위하여 치아교환 시기를 관리함으로써 악안면 영역의 정상적인 발육을 도모하고 부정교합을 예방하는 데 그 목적을 두고 있으며, 성장발육과정을 탐구하여 앞으로의 발육을 예견하고 비정상적인 현상을 제거하는 데 취지가 있다.

Tooth exfoliation, eruption and their management as pertains to the harmonious dental arrangement within the arch are discussed to promote normal maxillofacial development and also prevent malocclusions. Growth and development along with the elimination of abnormal phenomena are discussed.

852.807 유치 및 유영구치외상 3-3-0

Traumatic Injuries to Primary and Developing Tooth

치아 및 치아 주위조직의 외상으로 인한 파절상태를 역학적으로 알아보고 종류, 처치, 예방 등 임상기초학적인 면을 배우면서 학술적 연구방법도 강구한다.

Fractures to the teeth and surrounding structures resulting from trauma will be examined. Classification, treatment and prevention will be discussed as well as research methodologies.

852.808 소아치과에서의 불소의 이용 3-3-0

Application of Fluorides in Pediatric Dentistry

지난 50여 년간 실험적·임상적으로 연구되어온 치아우식에 대한 불소의 영향을 살펴보고 이를 정리하여, 불소의 특성을 이해하고 효과적인 이용방법을 추구하기 위한 강좌이다.

Past 50 years' laboratory and clinical research on the effect of fluoride on dental care will be discussed to aid the understanding of its properties and to develop effective application methods.

852.809 소아진정마취학 3-3-0

Sedation in Pediatric Dentistry

행동조절이 어려운 아동의 진정요법, 즉 진정약물의 선택과 용량, 시행시 주의사항, 술후 부작용, 그리고 적응증 등에 대해 알아보고 이러한 요법하에서의 치과치료에 대해 숙지하도록 한다.

Sedation for the treatment of difficult-to-manage children will be discussed. This course will cover indications, selection of medication, dosage, guidelines for use, possible post-operative complications and dental treatment under sedation.

852.810 소아구강외과학 3-3-0

Oral Surgery in Pediatric Dentistry

소아환자의 구강외과적인 처치술식에 대해 알아보고 치료시 주의할 점과 환자의 관리에 대한 지식을 습득한다.

Oral surgery procedures in pediatric patients will be discussed along with possible complications and patient management during treatment.

치주과학전공(Periodontology Major)

852.517 예방치주학 3-3-0

Prevention in Periodontics

치주질환을 예방할 수 있는 환자교육 방법과 치주질환이 이환되기 전, 예방할 수 있는 치료방법을 알아본다.

In this course, students will learn how to prevent periodontal disease before severe periodontal destruction. Students will be able to educate patients more effectively after learning about periodontitis and its sequela.

852.713 치주조직의 생리학 3-3-0

Biology of Periodontium

정상적인 치주조직의 생리적 특징을 병적인 치주조직의 그것과 비교하여, 치료에 응용할 수 있다.

This course is designed to acquaint students with the fundamentals of the normal function of the periodontium and to apply it to the practice of periodontal hygiene.

852.714 치주조직이식학 3-3-0

Transplantation of Periodontal Tissue

여러 심미치주치료와 치주조직 파괴시에 치주조직을 이식하는 방법, 예후 등에 관하여 공부한다.

Many kinds of graft materials are used in periodontology. This course will cover different types of graft materials, their effectiveness, prognosis and indication.

852.811 비외과적 치주치료학 3-3-0

Non-Surgical Therapy

치주치료에 있어서 가장 근본이 되는 비외과적 치주치료의 종류 및 방법, 그들에 대한 객관적 특징 및 장·단점을 논한다.

In this course, students will be introduced to the methods, advantages, and disadvantages of nonsurgical periodontal therapy, as basic periodontal treatment.

852.812 치주수복보철학 3-3-0

Periodontic-Prosthetic-Restorative Dentistry

치주질환이 있는 상태로 보철을 해 놓으면 실패하기 쉽고 보철을 해 놓을 때 반드시 생물학적 폭경(biological width)을 유지해야 하는 등 치주학과 보철학은 밀접한 관련성을 가지므로 이에 대해 논한다.

In this course, students will be introduced to the rela-

tionship between periodontology and prosthodontics. Topics for discussion include prosthetic design with periodontitis-involved teeth, and consideration before preparation from the periodontal aspect, like biologic width.

852.814 치주교정학 3-3-0

Periodontic-Orthodontics

교정력에 의한 치주상태의 변화와 함께 치주질환에 이환된 치아의 교정적인 치료방법에 대한 내용을 학습한다.

In this course, students will be introduced to periodontal changes from orthodontic forces, and the method of orthodontic correction of periodontally involved teeth.

852.816 심미치과매식학 3-3-0

Esthetic Implantology

전체치아 및 주위조직과 조화를 이루며 외관상으로 자연스러운 임플란트를 위한 식립시의 고려사항, 임플란트 주변조직의 연조직관리, 최종보철물 형태 등에 관한 원리를 학습한다.

In this course, students will learn the principle of dental implant installation from the esthetic aspect. They will also learn about tissue management around the implant, and how to harmonize the shape of the final restoration with surrounding tissue.

852.817 치주조직재생유도술 3-3-0

Guided Tissue Regeneration

치주조직 재생유도술의 이론적 배경, 조직학적 변화 방법들에 관하여 논하며, 이 치료와 관련된 증례에 관해 복습한다.

In this course, students will be introduced to the background of GTR, histologic changes caused by GTR, different types of procedures, and many case studies.

852.937 치주성형수술 3-3-0

Periodontal Plastic Surgery

치주성형수술은 해부학적, 발생적 또는 외상에 의한 치은과 치조점막의 결함을 수정하기 위해 시술되는 외과적 시술이다. 이 과목에서는 부착치은증대술, 구강전경성형술, 치은소대성형술, 치은소대성형술, 연조직이식술, 외과적 치관연장술 등에 대하여 다룬다.

Periodontal plastic surgery is defined as the surgical procedures performed to correct or eliminate anatomic, developmental, or traumatic deformities of the gingiva or alveolar mucosa. This subject discusses the surgical techniques including attached gingiva, deepening of shallow vestibule, correction aberrant frenula, soft tissue grafting, and surgical crown lengthening.

852.938 치과 임플란트 시술을 위한 골유도재생술 3-3-0

Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry

손상, 결손된 치조골에서의 임플란트 시술을 위해서는 치조골의 적절한 증대가 필수적이다. 이 과목에서는 결손된 치조골에서 기능적, 심미적 요구에 부합하는 임플란트 시술을 위한 골유도재생술의 이론적 개념과 임상적 적용에 대하여 다룬다.

Implant procedures often challenge the conventions by placing implant in area with inadequate bone volume, simultaneously augmenting bone and restoring or loading implants. This subject discuss basic science and clinical application of guided bone regeneration to overcome anatomic deficiencies for the optima placement of dental implants that satisfy the two major demands of implant patients function and esthetics.

852.939 치주미생물학 3-3-0

Periodontal Microbiology

치주염은 감염성 질환으로 치주병인균에 대한 숙주의 반응으로 나타난다. 최근의 분자생물학의 발전은 치주병인균의 검출을 더욱 정확하고 쉽게 할 수 있게 되었고, 이에 따라 치주병인균에 대한 개념적 변화와 고찰이 많이 진보하였다. 이 과목에서는 치주조직의 미생물에 관한 최근의 진보된 지식과 개념에 대해 다룬다.

Periodontitis is an infectious disease which is progressed by host response against periodontopathogenic microflora. Due to recent development of molecular biologic technique, new insights or knowledges were found. This subject deal with the recent upgrades of microbiological updates and concept changes.

852.940 치주과학 연구 기법 3-3-0

Research Methods for Periodontology

치주과학 및 연관된 분야가 지속적인 발전을 하면서, 기존의 연구 기법은 물론, 새로이 등장한 연구기법에 대해 잘 이해해야 할 필요가 생겼다. 이 과목에서는 연구의 계획단계에서 실제 실험에 이용될 여러 가지 실질적인 방법과 논문 작성에 대한 사항을 다룬다.

Due to recent development of periodontology and related area, there is increasing concerns to study research methods and technical updates. This subject deals with designing study, real technical methods and preparing research manuscript.

**구강악안면방사선학전공
(Oral and Maxillofacial Radiology Major)**

852.547 삼차원영상진단학 3-3-0

Three Dimensional Imaging Diagnosis

단면영상으로부터 3차원영상을 구성하기 위한 컴퓨터그래픽스와 영상처리기술에 대한 지식을 공부한다. 이로부터 얻어지는 3차원영상의 종류와 그의 장점 및 한계점들을 분류하고 한계점들을 극복하기 위한 해결방향들을 토론한다. 3차원영상진단의 계측기준을 종합하고 분석하며 2차원영상진단시의 기준과의 차이점을 확인하고 진단기준에 필요한 데이터들의 필요성과 이용을 인식한다. 3차원 영상으로 만들 수 있는 가상치료시스템 및 응용분야를 생각해 본다.

The course offers lectures on the knowledge of computer graphics and imaging process technique for 3D reconstruction of the patient's skull. Students classify the three kinds of three dimensional approaches and find the advantages and limitations of the methods and try to solve the problems. They collect the standard data for diagnosis and analysis of 3D image and compare them with those of 2D image diagnosis. Students discuss the

applications of three dimensional imaging of face and skull.

852.746 구강악안면방사선해부학 3-3-0

Radiographic Anatomy of Oral & Maxillofacial Region

구강악안면 영역의 해부학적 구조를 이해하고 이들 구조가 방사선학적으로 투영되는 양상을 숙지함으로써 구강악안면영역의 제질현을 방사선학적으로 보다 정확하게 판독할 수 있는 능력을 배양하고자 한다.

The concept of image formation will be introduced in this course. This course also gives the radiologic characteristics of normal anatomic structures of oral and maxillofacial region through the various imaging modalities such as plain radiography, CT, MRI, ultrasonography, and so on.

852.748 구강악안면방사선학연습 3-3-0

Seminar in Oral & Maxillofacial Radiology

최근 이루어지고 있는 연구동향과 구강악안면 방사선학분야의 최신지견에 대해 토의한다.

Recently published papers about oral and maxillofacial radiology will be reviewed and discussed in this course.

852.749 방사선측정과 방어 3-3-0

Dosimetry & Radiation Protection

방사선의 성질과 생체 작용기전을 강의하고 측정 방법 및 생물학적 효과와 적절한 방어법에 관하여 토론한다.

This course will cover the following topics: exposure and dose in radiography; estimates of risk; and sources of radiation exposure. Effective radiation protection measures for patient and operators will also be outlined.

852.750 두경부초음파진단학 3-3-0

Ultrasonography of Head and Neck

초음파의 의학적 이용에 대한 총괄적 내용과 초음파의 물리, 생물학적 효과 기기의 구성 및 영상기법 등을 강의하고 구강악안면 영역에서 특히 타액선과 임파선에 대한 정상 및 병적 소견에 대한 판독 등을 강의한다.

This course will cover the fundamentals of ultrasonography, including theory and equipment. Ultrasonographic characteristics of various pathologic conditions of oral and maxillofacial soft tissues, especially of the salivary gland and lymph nodes will be discussed.

852.818 측두하악관절진단영상학 3-3-0

Diagnostic Imaging of Temporomandibular Joint

측두하악관절의 정상해부학적구조와 방사선 촬영을 통한 영상을 분석하므로 병적상태를 규명하고자 한다. 일반촬영, 단층촬영, 파노라마촬영, 조영촬영 및 CT, MRI 등으로 각각의 질환에 대한 특징을 비교 진단하는 데 목적을 둔다.

The characteristics of normal landmarks and various pathologic conditions of TMJs on many kinds of imaging

modalities will be discussed. The imaging modalities are plain radiography, TMJ individualized tomography, panoramic radiography, arthrography, CT, and MRI.

852.820 타액선진단영상학 3-3-0

Diagnostic Imaging of Salivary Gland

본 강좌에서는 타액선의 조직해부학 및 영상획득장치, 술식과, 판독법을 강의함으로써 타액선질환을 효과적으로 진단할 수 있는 능력을 배양하고자 한다.

This course consists of the following: anatomy and histology of the salivary gland; imaging modalities of the salivary gland; and imaging characteristics of the various pathologic conditions of the salivary gland.

852.821 부비동진단영상학 3-3-0

Diagnostic Imaging of Paranasal Sinuses

부비동의 정상 해부학적 구조물과 여러 가지 병적 상태의 진단영상 소견에 대해 토의한다. 주 토의대상이 되는 진단영상법은 CT와 MRI이며 필요에 따라 기타 진단영상법이 포함된다.

The characteristics of normal landmarks and various pathologic conditions of paranasal sinuses on many kinds of imaging modalities will be discussed. The imaging modalities include plain radiography, CT, and MRI.

852.823A 디지털영상학개론 3-3-0

Principles of Digital Imaging

방사선 촬영술에 Computer 기술을 적용하면 영상의 획득, 처리, 저장, 재현과 원격전송 등이 가능하다. 디지털 방사선의 원리와 방법에 대하여 토론하고 실제 임상에 적용하였을 때 얻을 수 있는 유익한 정보 획득에 대해 토론하고자 한다.

The basic principles of digital radiography and its clinical application in dentistry will be reviewed. The main themes are the early evaluation of bone density change using subtraction radiography or fractal dimension, the teleinterpretation system, and other applications.

852.824 임플란트영상학 3-3-0

Implant Imaging

성공적인 임플란트 시술을 하기 위해 여러 진단영상법을 이용한 술전 치조골 상태의 평가방법과 술후 매식체와 임플란트 보철물에 대한 단기적 및 장기적 평가방법에 대해 토의한다.

This course consists of the following: radiologic assessment for preoperative planning, primarily with implant CT; intraoperative assessment; and postoperative assessment. Also, the relationship of the failure of implant osseointegration with bone density will be discussed.

852.852 두경부방사선종양학 3-3-0

Head and Neck Radiation Oncology

종양의 기본적인 병리, 전이 기전, 발암과정, 암유전자와 역할 등 종양의 기본적인 생물학에 대해 토론하고 이들 종양, 특히 두경부 종양의 방사선치료의 rationale, 구체적인 방사선 치료방법 및 그 결과에 대해 토론한다.

This course will cover the basic pathology of tumors;

metastatic mechanism; carcinogenesis; and cancer genes. Also, the rationale, methods, and effectiveness of radiation therapy will be reviewed.

852.853 영상물리학 3-3-0

Imaging Physics

구강악안면 영역에 발생하는 제질환의 진단에 사용되는 여러 진단 영상기기의 기본원리와 임상적용은 물론 영상 형성과 관련된 물리학에 대해 토의한다.

The basic principles and clinical applications of various imaging modalities used for the radiological diagnosis of oral and maxillofacial regions will be covered in this course. Physics related to the imaging will also be discussed.

852.861 두경부디지털영상진단학 3-3-0

Digital Imaging Diagnosis of Head and Neck

최근 두경부 진단을 위하여 각종 디지털영상이 이용되고 있다. 일반디지털영상 및 특수한 디지털진단영상에 대한 개요와 영상을 이용한 진단에 대해 이해하고 숙지한다.

Recently, digital images are usually used for diagnosis on oral and maxillofacial diseases. The digital image of conventional radiographs and the specialized digital images would be understood and studied.

852.862 구강악안면영상진단학 3-3-0

Imaging Diagnosis of Oral and Maxillofacial Region

구강 및 악골의 정상 해부학적 구조를 숙지하고 방사선촬영을 통한 영상을 분석함으로써 병상을 규명하고자 한다. 일반촬영, 단층촬영, 파노라마촬영, 조영촬영 및 CT, MRI 등으로 각각의 질환에 대한 특징을 비교 진단하는 데 목적을 둔다.

The understanding of normal anatomy of oral and jaw region and pathology by analysis of radiographs and the characteristics of diseases on conventional radiographs, tomographs, panoramic radiographs, fluoroscopy, CT, and MRI would be investigated.

**구강내과진단학전공
(Oral Medicine and Oral Diagnosis Major)**

851.563 치과의료행위와 의료문서 2-2-0

Dental Practice and Documents

치과의료행위는 그 대상을 사람으로 한다는 점에서 단순한 과학적 이론이나 기술 이외에 생명의 존엄성과 관계되는 철학과 윤리가 바탕이 되어야 하고 의무와 책임 또한 따른다. 본 과목에서는 이러한 치과의료 행위의 정의와 의료과오, 의료분쟁 및 의료문서 등 치과 의료행위가 갖는 법률적 의미와 그 성격에 대해 다루고 올바른 치과의료 행위의 수행과 그에 따르는 책임과 의무의 완수 및 치과의료 행위에 발생할 수 있는 법률적 상황에 대처하는 능력을 습득하도록 한다.

Because dental practice deals with human being, it should be based on philosophy and ethics. It is also accompanied by responsibility and obligations. This course deals with the legal purport of the dental practice in-

cluding the forensic aspects of the dental practice, malpractice, dental dispute, and documents. It also help students develop abilities to conduct the dental practice right ways, to understand the responsibility and obligations, and to cope with various lawful situations.

852.505 구강진단학 및 구강내과학연구 2-2-0

Research of Oral Diagnosis and Oral Medicine

구강진단학과 구강내과학 분야의 최신 연구 동향을 파악하고 이를 연구하는 데 필요한 다양한 연구방법론을 익히고 적용하는 데 그 목적이 있다. 이를 위하여 최신 연구 동향에 대한 문헌 고찰과 빈번하게 적용되는 연구방법 및 그 적용 범위에 대해 고찰한다.

The purpose of this course is for students to understand current research trends in the field of oral medicine and diagnosis, and learn various update methodologies needed for researching this area. Students will review the literature about current research trends, methods, and their applications.

852.506 구강진단학 및 치료계획 2-2-0

Oral Diagnosis and Treatment Planning

다양한 전신질환 및 구강질환자를 위한 치료계획을 확립하는데 필요한 지식을 공부하고 토론하며 이에 관계된 치의학적, 의학적, 사회적 요소를 검토한다.

In this course, students will study and discuss knowledge needed to establish treatment planning for patients with various systemic and oral diseases. Students will also discuss various dental, medical, and social factors related to practical treatment planning.

852.629 치과응급환자의 진단 2-2-0

Diagnosis of Emergencies in Dental Practice

치과 진료실에서 발생될 수 있는 응급사태 대처에 필요한 지식을 익히고 연마한다. 응급 근관, 치주, 구강외과 처치와 같은 치과 응급 상황과 호흡곤란증, 의식상실, 알레르기, 흉통, 신경계 질환과 같은 의과적 응급상황 대처에 필요한 지식과 심폐소생술을 익힌다.

In this course, students will learn and practice the skills needed for coping with emergency situations which might occur in a dental clinic. This course provides information for dental emergency treatments such as emergency endodontic, periodontal, and oral surgical treatments, and for coping with medical emergencies such as dyspnea, syncope, allergies, chest pain, and neurologic diseases.

852.630 치과진단세포학 2-2-0

Diagnostic Cytology in Dentistry

본 강좌에서는 진단세포학의 원리와 술식을 공부하고, 구강질환시 세포학적 변화와 진단세포학적 술식을 통한 구강내 질환의 진단을 토론한다.

In this course, students will study the principles and procedures of diagnostic cytology, discuss cytologic

changes in oral diseases and the diagnosis of oral diseases by diagnostic cytology.

852.631 구강연조직병소론 2-2-0

Principles of Differential Diagnosis of Oral Soft Tissue Lesions

구강연조직에 발생하는 백색병소, 흑색병소, 적색병소 및 구강내 궤양에 대한 감별진단 능력을 기르고 구강연조직 병소들의 효과적인 치료법의 최신지견에 대해 논의한다.

In this course, students will develop the ability to carry out the differential diagnosis of white, black, red, and ulcerative lesions in the oral area, and discuss current information about effective treatment methods for various oral soft tissue lesions.

852.632 구강진단을 위한 검사법 2-2-0

Laboratory Aids for Diagnostic Stomatology

환자 개개인의 독특한 진단학적 난점에 대한 체계적인 접근 방법의 모색을 통해 환자의 구강건강상태 및 질병상태에 대한 보다 정확하고 효율적인 진단과 치료를 시행할 수 있는 능력을 함양한다.

In this course, students will cultivate the ability to diagnose and treat oral health diseases more practically and efficiently through individualized systemic and comprehensive approaches.

852.633 약구강근학 2-2-0

Orofacial Myology

저작근 및 저작에 관련된 두경부근의 해부와 생리 및 병리적 변화에 대한 최근 연구를 고찰한다.

In this course, students will review current research on the anatomy, physiology, and pathologic changes of the masticatory muscles and head and neck muscles related to mastication.

852.639 약구강동통기능장애론 2-2-0

Myofascial Pain Dysfunction Syndrome

측두하악장애 및 삼차신경통, 설통 등과 같이 악구강영역에서 만성적인 동통을 일으키는 질환은 사회의 다양화 및 전문화와 더불어 증가 추세에 있으며 이런 질환들이 비록 생명에 지장은 없으나 삶의 질적 향상에 저해요소가 되고 있다. 본 과목은 악구강영역에서 발생하는 각종 동통 및 기능장애 유발 질환들의 특성과 발병기전 및 그 치료방법들에 대하여 교육하고 이들 질환을 연구하는 데 활용되는 최신 방법론적인 경향을 소개한다.

Diseases that cause chronic pain in the orofacial area, such as temporomandibular disorders, trigeminal neuralgia, and glossodynia, have been increasing due to the complicated social environment, and they influence the quality of life in affected patients. In this course students will study the characteristics, mechanisms, and treatment methods of diseases causing various chronic pain disorders and dysfunctions in the orofacial area, and up-to-date methodologies used to research these chronic pain disorders.

852.691 노인치과학 2-2-0

Geriatric Dentistry

노인인구가 증가함에 따라 치과 의사가 노인환자를 치료하게 될 기회도 증가하고 있다. 본 강좌에서는 노화의 기전 및 노인에게서 나타나는 신체, 생리, 심리적인 변화와 구강조직의 변화를 공부하고, 노인환자에 대해 보다 나은 치과치료가 제공될 수 있도록 하는 데 필요한 최신지견을 습득하게 하는 데 있다.

As the geriatric population increases, opportunities also increase for dentists to treat geriatric patients. This course has students study aging mechanisms, and the somatic, physiologic, psychologic, and oral tissue changes in the aged population. This course also gives students the opportunity to acquire updated information required for better dental treatments for geriatric patients.

852.723 두개안면동통론 2-2-0

Craniofacial Pain

본 강좌는 날로 증가하고 있는 두개안면 영역 만성동통의 발생기전에 대한 이해를 바탕으로 이를 진단하고 감별하며 그에 따른 적절한 치료계획을 수립하는 능력을 습득하는 데 중점을 둔다. 또, 동통치료방법 중 유전자조작을 이용하는 최신지식을 소개하고 미래지향적 연구의 기초를 다진다.

In this course, students will gain the ability to differentiate and diagnose chronic pain in the orofacial area and establish proper treatment plans by understanding the mechanisms of chronic pain. This course will also cover current knowledge about the application of gene therapy for pain control and perspectives for future research.

852.752 임상법치의학 2-2-0

Clinical Forensic Odontology

연령감정, 개인식별 및 치과진료와 관련된 법률문제를 전망하고 해결할 수 있는 능력을 함양한다.

This course will help students to develop the ability to understand and solve the legal problems related to dental treatments, as well as cover the topics of age estimation and individual identification.

852.753 근막동통 2-2-0

Myofascial Pain

관절장애와 함께 측두하악장애의 대표적인 질환으로 알려진 근육동통장애의 한 종류이며 가장 빈번하게 나타나는 근막동통에 대한 이해를 증진시키고, 적절한 진단과 치료능력을 배양하는 데 그 목적이 있다.

This course will provide students with knowledge on myofascial pain, which is known as a representative disease of myogenous temporomandibular disorders. This course will include etiologies, mechanisms, characteristics, and treatments of myofascial pain disorders.

852.754 두통 및 안면통 2-2-0

Headache and Facial Pain

두통 및 안면통은 악구강영역에서 나타나는 만성적인 통증으로 사회의 다양화 및 전문화와 더불어 증가 추세에 있으며 삶

의 질적 향상에 저해요소가 되고 있다. 본 과목에서는 두통 및 안면통의 특성과 발병기전 및 그 치료방법들에 대하여 교육하고 이러한 통증을 연구하기 위한 최신지견 및 방법론을 소개하도록 한다.

Headache and facial pain are common chronic pain disorders in the orofacial area. They increase due to the complicated social environment and they influence the quality of life in affected patients. In this course, students will study the characteristics, mechanisms, and treatment methods of diseases causing headache and facial pain, and up-to-date methodologies used to research these chronic pain disorders.

852.755 악운동모사법 2-2-0

Gnathography

정상 하악운동의 특징과 각 운동의 의미를 정확하게 파악하고, 기능장애시 그 변화의 종류와 이에 따른 해석 능력을 함양한다. 또, 하악운동을 기록하는 다양한 장비의 기능을 토론하고 비교·평가하며 새로운 방안을 모색해 본다.

In this course, students will learn to understand the nature of normal mandibular movement, the significance of each movement, and the changes of movements in mandibular dysfunction. Students will also discuss, compare, and evaluate various equipments for recording mandibular movements, and develop ideas for new devices.

852.756 개인식별 2-2-0

Individual Identification

법치의학적 지식을 이용한 개인식별의 절차, 즉 자료의 수집 및 평가에서부터 자료의 보고에 이르기까지 이 분야에 대한 기본적인 실체적인 지식을 익히고 토론함과 아울러 이에 대한 최근의 문헌을 살펴보고 토론한다.

In this course, students will study and discuss basic and practical information about the procedures of individual identification using forensic dental information. This course will also give students the chance to review up-to-date information in the latest literature.

852.758 치과심리학 2-2-0

Psychology in Dentistry

심리학에 대한 기초지식을 습득하고 이를 토대로 최근 급증하고 있는 치과진료와 관련된 심리학적 문제를 이해하고 이에 대처하는 방안을 연구한다. 특히 구강악안면 만성 동통과 연관되어 나타날 수 있는 우울증, 강박증 등의 심리학적 증상들이 질환의 발현 및 악화에 미치는 영향을 이해하도록 한다.

In this course, students will learn basic psychology in order to understand psychologic problems related to dental procedures, and review the methods to cope with them. More specifically, this course will cover the influence of psychologic problems such as depression, anxiety, and obsessive and compulsive disorder, on the occurrence, maintenance, and precipitation of chronic orofacial pain disorders.

852.826 타액학 2-2-0

Sialogy

타액의 각 구성성분과 그 성분들이 갖는 생리적 기능을 알아 보며 전신 질환과 타액과의 상관관계를 통하여 타액이 가지고 있는 진단학적 가치를 확인한다. 이러한 타액에 대한 기초지식을 바탕으로 타액을 이용한 각종 전신질환의 진단법의 개발을 공부한다. 타액선 질환으로 야기되는 구강내 환경의 변화에 대하여 알아보고 이로 인해 발생하는 질환의 진단과 치료에 대해 숙지하고 나아가 인공타액의 개발과 관련된 토대를 교육한다.

This course will cover the components of saliva and their physiologic function. It will also allow students to recognize the diagnostic value of saliva for various systemic diseases and its future development. In addition, students will gain knowledge about the changes of the oral environment caused by salivary gland dysfunctions, discuss diagnoses and treatment methods for conditions caused by the changes, and learn the basic information related to the development of artificial saliva.

852.827 수면장애와 치의학 2-2-0

Sleep Disorders in Dentistry

수면장애와 관련된 코골이와 폐쇄성수면무호흡증의 정의, 역사, 원인요소와 두부측방사선사진과 단층촬영 및 수면다원검사가 어떤 진단학적 자료를 제공하는지에 대하여 강의한다. 또한 이비인후과에서 시행중인 전통적인 수술적 치료법에 비해 조직손상이 없고 가역적인 방법인 구강내 장치를 이용한 치료법의 효용성에 관한 정보를 제공하고, 코골이와 수면무호흡증에 관한 체계적인 자료를 제공함으로써 앞으로의 코골이와 수면무호흡증의 진단과 치료에 도움이 되는 기초자료를 제시한다.

This course deals with the definition, history, and etiology of snoring and obstructive sleep apnea, and the significance of diagnostic information from cephalometry, tomography, and polysomnography. This course also allows students to compare the data about the effectiveness and usefulness of intraoral snoring appliances with the traditional surgical treatments in the laryngology department. Provided with the logical systemic data about snoring and obstructive sleep apnea, students will gain the knowledge for proper diagnoses and treatments for snoring and obstructive sleep apnea.

852.828 물리치료학 2-2-0

Physical Therapy

측두하악장애 및 두경부 만성동통 환자들의 효과적인 치료를 위해 교합안정장치와 더불어 가장 많이 이용되는 것이 물리치료이다. 물리치료의 목표는 악관절과 경추의 운동능력 및 기능을 회복하는 데 있으며 나아가 기능장애를 유발할 수 있는 자세를 교정하고 근육들을 신장시키거나 근력을 증가시키는 데 있다. 본 강좌에서는 물리치료의 방법과 구조작 및 운동요법 모두를 다루며 각종 물리치료의 인체에 대한 생리적 기전 및 치료효과에 대하여 고습한다.

Physical therapy is one of the most popular treatment modalities together with splint therapy for patients with temporomandibular disorders and chronic pain in the head and neck area. The purpose of physical therapy is to recover the range of motion and function in temporomandibular joints and cervical spines, to correct posture, and to stretch muscles in the head and neck area.

This course deals with practical methods, manipulation, and exercise therapy, and allows students to study physiologic mechanisms and the effectiveness of physical therapy.

치과교정학전공(Orthodontics Major)

851.574 약안면정형학 3-3-0

Dentofacial Orthopedics

성장 중인 아동에서 악골의 과성장이나 열성장에 의해 상악 골과 하악골 사이의 성장 부조화를 약안면 정형치료를 통해 치료하는 방법을 토의하여 약안면 정형학적 치료에 필요한 악골의 성장시기, 악골의 성장방향, 악정형 치료시기 등에 대한 기본적인 개념과 지식을 습득한다. 이런 지식을 토대로 골격성 부정교합의 발생 원인과 진단법 및 악정형 치료에 대한 생역학적 원리와 기본적인 치료원리를 이해하여 골격성 부정교합에 대한 기초 및 임상적인 지식을 습득한다.

Dentofacial orthopedics covers the treatment of skeletal growth discrepancy by overgrowth and growth deficiency of maxilla and mandible in the growing patients. This course handle basic and advanced knowledge on the growth time of jaw bone, growth direction of upper and lower jaws, treatment time of dentofacial orthopedics. The student can understand etiology of skeletal malocclusion, diagnosis and treatment planning of skeletal malocclusion, and dentofacial orthopedic treatment after completing this course.

852.762 치열발육론 2-2-0

Development of Dentition

본 강좌는 치열과 악구강계의 발육을 고찰함으로써 성장기 아동의 교정치료시 발육단계를 어떻게 이용하여야 하는지 이해하는 데 그 목적이 있다.

In this course, students will learn about the developmental stages in orthodontic treatment of growing children for efficient orthodontic treatment by inquiring about the development of dentition and stomatognathic system.

852.830A 가철식 교정장치 3-3-0

Removable Orthodontic Appliance

교정치료의 근간이 되는 가철식 교정장치의 원리, 설계 방법, 가철식 교정장치에 의한 치아이동법에 대해 토의하고 다양한 가철식 교정장치의 제작법 및 가철식 교정장치를 이용한 진단 및 치료 계획을 다룬다. 이를 통해 가철식 교정장치로 치료할 수 있는 증례를 이해하고, 다양한 환자에 적용할 수 있는 가철식 교정장치의 설계법, 적응증에 대한 치료원리를 습득한다.

Basic and advanced principles and design principles of removable orthodontic appliance, and tooth movement using removable orthodontic appliance will be discussed in this course. This course also handles clinical application of removable orthodontic appliance such as diagnosis and treatment planning using removable orthodontic appliance and various making methods of removable orthodontic appliance. The student will understand and choose the cases which can be treated using removable orthodontic appliance after completion of this course.

852.831 치과교정학발달사 2-2-0

History of Orthodontics

본 과정은 치과교정학 발달사를 이해하고 교정철학과 그 과학적 배경, 생물학적 의미, 그리고 해부학적 지식에 대한 이해를 증진시키는 데 그 목적이 있다.

This course covers the development of dental orthodontics, its scientific background, biology and anatomical knowledge.

852.832 부정교합진단학 3-3-0

Diagnosis of Malocclusion

본 강좌는 성공적인 교정치료와 안정된 치료결과를 얻기 위해 필요한 부정교합의 진단개념의 발전양상과 최신 진단법에 대해 알아보고 각각의 진단법을 환자증례에 따라 평가하고 치료계획의 수립에 응용하는 데 있다. 또한 컴퓨터를 통한 성장발육의 예측을 각종 악안면 부정교합의 진단에 이용해 환자의 성장발육의 이론적 근거를 교정학적인 진단과 치료에 응용하도록 한다.

This course will cover the improved diagnostic concept of malocclusion needed for successful orthodontic treatment and stable results, and will also provide case evaluations with each diagnostic method and treatment plan. Also, It will link the prediction of growth and development to the diagnosis of various maxillofacial malocclusion, and apply the theoretical basis of the patient's growth and development according to each case to orthodontic diagnosis and treatment.

852.834 두부X선계측사진학 3-3-0

Roentgenographic Cephalometrics

본 과정은 두부방사선 계측사진의 기본원리를 이해하고 교정진단, 치료계획, 두개악안면 성장발육의 예측에 관련된 연구를 이해하는데 그 목적이 있다.

This course will provide an understanding of cephalometrics, orthodontic diagnosis, treatment plan, and research related with craniofacial growth and development.

852.836A 두부X선계측사진학 실습 2-0-4

Practice in Roentgenographic Cephalometrics

교정진단의 기본이 되는 두부 X선 계측사진의 tracing과 분석에 대해 이해하고 이를 기초로 하여 다양한 교정증례의 진단 및 치료계획의 수립 능력을 키움으로써 복잡한 증례에 대한 교정적 접근과 해법을 제시한다.

This course will teach students how to approach and resolve complex cases by understanding the analysis of cephalometric tracing which can be the basis of orthodontic diagnosis. It will also develop the ability to diagnose variable orthodontic cases and plan a treatment procedure.

852.837A 부정교합 원인론 2-2-0

Etiology of Malocclusion

본 강좌의 목적은 다양한 부정교합의 원인을 이해하고 파악하여 교정환자의 진단과 치료계획 수립에 적용하는 데 있다.

This lecture aims at understanding various causative factors for malocclusion and applying these to diagnosis and treatment planning of orthodontic patient.

852.839 악안면성장발육론 3-3-0

Maxillofacial Growth and Development

안면의 성장, 발육에 관한 최신 지식을 습득하게 하고, 특히 유전학, 태생학, 선천기형의 이해와 두개악안면의 성장분석, 성장 예측 및 임상적 응용을 할 수 있도록 한다.

This course will cover the latest information on the growth and development of face, genetics, embryology, congenital deformity, growth analysis of the craniofacial area, growth prediction, and clinical application.

852.840 교정생역학 3-3-0

Orthodontic Biomechanics

교정치료시 치아 및 악골에 가해지는 힘에 대한 원리 및 신체의 반응을 문헌고찰을 통해서 숙지하며 실제 임상에서의 응용방법을 토의·검토한다.

This course will cover the principle of force applied to teeth and jaws by orthodontic appliances used in orthodontic treatment and the response of the body through journal review.

852.841 순구개열교정학 3-3-0

Orthodontics for Cleft Lip and Palate

악안면 기형 중 가장 높은 빈도로 발생하는 순구개열 환자의 종합적인 치료계획 수립과 교정적 접근법을 숙지하고, 구강외과, 성형외과의와의 협진에 대해 토의한다.

This course will cover comprehensive treatment planning and orthodontic approach to cleft palate and lip deformities, the most frequent maxillofacial deformities, and hold discussions with faculty members and students majoring in oral and cosmetic surgeries.

852.842 치과인류학 2-2-0

Dental Anthropology

본 강좌는 치아와 주위 악안면구조물의 해부학적, 기능적 형태를 고찰하고 다른 종, 다른 지역, 과거와의 비교를 통하여, 인류학적인 이해를 도모하는 데에 그 목적이 있다.

This course will inquire into the anatomical and functional morphology of the teeth and the maxillofacial structures and advance our anthropologic understanding through comparisons with those of different species, regions and from the past.

852.843 교정재료학 3-3-0

Materials in Orthodontics

교정치료기법의 발전과 밀접한 관계를 맺고 있는 교정재료의 발달과정을 고찰하고 교정재료학의 최근 성과와 향후 발전방향을 제시한다.

This course will study the developmental process of orthodontic materials, which is closely related to the de-

velopment of orthodontic treatment techniques, and explore the latest findings of orthodontic material science and future development direction.

852.844 약안면기형교정학 3-3-0

Orthodontics for Maxillofacial Deformity

치과에서 접할 수 있는 다양한 약안면 기형의 종류를 알아보고 각 기형의 유형에 따른 치료개념의 발전양상을 살펴본다. 또한 각종 약안면 기형의 교정학적 치료법의 이론적 근거와 이들 환자의 성장양상, 교정학적인 치료법 및 수술적 접근법에 대해 이해할 수 있게 한다.

This course will examine various kinds of maxillofacial deformity and the developmental phase of treatment concepts according to each type of deformity. It will cover the theoretical basis of the orthodontic treatment of every maxillofacial deformity, patients' growth patterns, and orthodontic treatments and surgical approaches.

852.845 교정심미학 3-3-0

Esthetics in Orthodontics

본 과정은 교정치료의 주 목표인 환자안모의 심미성을 증진시키는 데 필요한 교정진단, 치료계획, 두개약안면 성장 발육 등을 다루어 보다 심미적인 교정치료가 가능토록 관련된 연구에 도움을 주는 데 있다.

This course will provide efficient and aesthetic orthodontic treatments and associated research by discussing orthodontic diagnosis, treatment plans, craniofacial growth, and developments needed to increase the aesthetics of patients' profiles, the primary principle of orthodontic treatment.

852.846 하악운동학 3-3-0

Mandibular Kinesiology

악운동과 저작관 활동에 대한 기초지식을 이해하고 이를 분석하기 위한 검사체계의 기초를 다지며 신뢰도 높은 데이터를 얻고 해석하는 데 필요한 최신기기의 기초지식을 확립한다.

This course will cover the basic knowledge of jaw movements and the activities of masticatory muscles to consolidate the basis of the examination system, to analyze students' knowledge, and to establish the reliable data and elementary knowledge of up-to-date equipments needed to interpret the data.

치과마취과학전공(Dental Anesthesiology Major)

851.562 치과장애인환자 마취관리 3-3-0

Anesthesia for Dental Treatment of Disabled Patients

장애인의 특이한 심리적, 신체적 상태는 치과치료시 올바른 처치를 시행하기 어렵게 하고, 시술 후의 합병증 가능성을 높인다. 특히 정신지체나 자폐 등 전반적 발달장애인의 치과치료, 간질 또는 뇌성마비 등으로 시술 중 불수의적인 행동을 보일 수 있는 환자의 행동조절, 협조가 안되는 소아에서의 행동조절 등에서 진정법 또는 전신마취가 이루어지고 있다. 그리고 구역 반사가 심한 치과적 장애인을 비롯하여 심폐순환기 등에 심각한 전신적인 질환이 있는 환자에서도 치과마취과적인 치료가

이루어지고 있다. 본 과목과정에서는 이러한 장애인 환자가 치과치료시 나타낼 수 있는 특성에 대하여 학습하고 안전한 치과 치료를 위한 진정법 및 전신마취 등 행동조절법의 적용에 대하여 학습하도록 한다.

There has been an increased tendency to provide dental care for patients with physical and/or mental impairments. These special patients sometimes require behavioral management such as sedation and general anesthesia on the grounds that they are unable to cooperate, understand or tolerate treatment in a normal dental office. The pathologic behavior of disabled patients, complications after dental treatment, the sedation methods, and general anesthesia for patients with high risk factors will be discussed.

852.764A 마취와 자율신경계 3-3-0

Anesthesia and Autonomic Nervous System

자율신경계는 일상 생활에서 신체의 항상성을 유지하는 중요한 역할을 담당하고 있다. 전신마취와 국소마취, 그리고 여러 마취방법은 이러한 자율신경계의 항상성에 다양한 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 본 강좌에서는 마취가 자율신경계에 미치는 영향, 그리고 마취전/마취중/마취후 자율신경계의 반응, 자율신경계에 작용하는 약제 등을 학습하여 보다 안전하고 효율적인 마취를 행할 수 있도록 한다.

The autonomic nerve system plays an important role for homeostasis in human life. General/local anesthesia and various anesthetic techniques are known to have influences on the homeostasis of the autonomic nerve system. This course provides up-to-date concepts of these influences and responses of the autonomic nerve system in the preoperative, perioperative, and post-operative period, as well as drugs to affect the homeostasis of the autonomic nerve system, for a safe and effective anesthesia.

852.765A 마취와 호흡기계 3-3-0

Anesthesia and Respiratory System

여러 종류의 폐질환은 전체 성인인구의 약 25%에서 나타나며 그 발생은 계속 증가추세에 있다. 특히 호흡기는 마취 중 직간접적으로 영향을 받는 부위로 기도 관리와 더불어 환자의 마취에 있어서 가장 중요한 부분을 차지하고 있다. 본 강좌에서는 호흡기의 해부 생리와 병태 생리학적 지식을 습득하고 마취와 연관된 호흡기계 변화를 심도 있게 고찰하고자 한다.

Almost 25% of all adults in Korea have various pulmonary diseases, and the occurrence of pulmonary diseases has been increasing. In particular, the respiratory system is directly or indirectly affected by anesthesia and respiratory management, which occupies the largest part of anesthesiology along with airway management. This course will provide a profound knowledge of anatomy, physiology, and pathophysiology of the respiratory system, as well as the changes of the respiratory system associated with anesthesia.

852.766 마취와 심순환계 3-2-2

Anesthesia and Cardiovascular System

수술환자에서 마취 중 심순환기능을 적절히 유지하는 것은 인체 항상성 유지에 매우 중요하다. 특히 수술환자에서 심순환

계 기능은 수술 중 여러 가지 요인에 의하여 영향을 받게되며 마취와 연관된 부작용이나 후유증 또는 치명적인 응급사태는 흔히 마취 중 여러 가지 요인에 의해서 발생하는 심순환계의 기능 변화로 야기된다. 따라서 본 강좌는 심순환계의 해부, 생리 및 병태생리학적 지식을 터득하고 마취와 연관된 심순환계 변화를 심도있게 고찰하고자 한다.

Appropriately maintaining cardiocirculatory function during anesthesia is very important in human homeostasis. Cardiocirculatory function is influenced by many factors, especially in patients undergoing operations. Disturbances of cardiocirculatory function may cause side effects, complications, or even fatal emergencies associated with anesthesia. This course will cover the anatomic, physiologic, and pathophysiologic aspects of the cardiocirculatory system.

852.770 마취와 환자감시법 3-3-0

Anesthesia and Patient Monitoring

의학지식과 기술의 발달 및 생활수준의 향상으로 과거에 비하여 전신질환을 앓고 있는 환자나 노인 인구가 치과치료를 받는 기회가 급증하였다. 그러나 이들 환자들 중에는 질환이나 노화로 인하여 심장, 뇌, 폐 등의 중요 장기의 기능이 저하되어 있어 치과진료 전후에 뇌졸중이나 급성심근경색 등의 생명유지에 심각한 영향을 미칠 수 있는 질병에 이환될 가능성이 점차 증가되고 있다. 따라서 안전한 치과치료를 위해서는 고위험군 환자들에서 치과치료 중 적절한 환자감시가 이루어져야 한다. 이를 위하여 현재 임상에서 보편적으로 사용되고 있는 환자감시체계의 종류, 원리 및 적절한 임상적 적용방법과 측정값의 해석 등에 대하여 학습하여 보다 안전한 치과진료에 필요한 지식을 제공하고자 한다.

Thanks to the development of medicine and the improvement in living conditions, medically-compromised or old patients now have many opportunities for dental treatment. Many of them have such decreased functions of vital organs like the heart, brain, and lungs that they are likely to develop cerebrovascular attack or acute myocardial infarction before and after dental procedures. So, proper patient monitoring is mandatory for the safe dental treatment of high-risk patients. In this course, students will learn about the theory and practice of several kinds of monitoring systems, so that they will be able to perform treatments more safely.

852.773 치과노인마취학 3-3-0

Geriatric Anesthesia in Dentistry

현대의학의 발달과 생활 수준의 향상은 인간의 평균 수명을 점차 연장시켜 노인 인구의 증가는 자연적 추세이다. 이러한 변화는 노인이나 고도의 위험이 따르는 환자들에게도 수술과 마취를 시행할 필요성을 크게 증가시키고 이에 따라 노인마취과 학은 중요한 위치를 차지하게 되었다. 본 강좌에서는 노인 환자의 생리기능, 병태생리, 약력학과 약동학, 그리고 국소마취와 전신마취 등에 대하여 학습하도록 한다.

Human average lifespan has been steadily increasing due to the development of medicine and the improvement of living conditions. As the population of the elderly increases, the necessity for geriatric surgery and anesthesia also increases. This course provides in-depth knowledge of the physiology, pathophysiology, pharmacokinetics, pharmacodynamics, as well as local/general an-

esthesia for geriatric patients.

852.775 외래환자마취 3-3-0

Outpatient Anesthesia

병원에 입원하지 않고 외래환자로 수술을 받는 환자의 수는 인구의 증가로 인한 의료수요의 증가, 의료보험의 확대실시, 가족구조의 변화 등 사회적 여건의 변화로 증가 일로에 있다. 이러한 외래환자마취는 의료비 경감과 환자의 이른 사회귀환 등의 장점을 가지고 있으나 또한 많은 점들이 통상적인 입원환자와는 달리 고려되어야 한다. 본 강좌에서는 외래마취환자의 선택, 마취방법의 선택과 그 장·단점, 마취의 부작용 및 처치방법, 그리고 환자교육 사항 등에 대하여 학습하도록 한다.

Social and financial changes have made outpatient anesthesia more and more popular. Outpatient anesthesia has many advantages, such as medical cost reduction and the patient's early return to everyday life, but should be differently treated compared to conventional inpatient anesthesia. This course provides the knowledge of proper patient selection, selection of anesthetic technique, advantages and disadvantages of outpatient anesthesia, complication and its management, as well as patient education for outpatient anesthesia.

852.856 진정법 3-3-0

Sedation

진정법의 정의와 다양한 진정법을 범주화하고, 실제 진정법을 시행함에 있어 필요한 환자 감시장치와 관련된 지식들 및 여러 약물들의 약리작용에 대하여 학습한다. 또한 진정법과 관련된 최신지견을 토론 형식으로 진행하며, 마지막 시간에는 실제로 진정법을 시행하는 실습시간까지 포함한다.

Sedation makes it possible to treat anxious patients more comfortably by reducing their anxiety and fear. Also, medically compromised patients such as those who have coronary artery disease with high probability of complications are able to be treated safely with sedation. This course covers sedative modalities, sedative agents, airway management, patient monitoring and MAC as well as conscious sedation.

852.857 통증관리 3-3-0

Pain Control

통증의 정의, 다양한 통증의 분류 및 그 기전, 진통제로 사용되는 여러 가지 약물들의 약리작용 및 진통방법에 대하여 학습한다. 또한 동물실험 모델과 통증관리와 관련된 최신지견을 토론형식으로 진행하며 마지막 시간에는 실제로 자가통증조절법을 시행하는 실습시간까지 포함한다.

Chronic pain in the oral and maxillofacial region is on the increase due to changes in society. Such pain is not life-threatening, but is a definite obstacle in the quality of human life. This course provides current concepts of diseases accompanied by chronic pain in oral and maxillofacial region, their mechanism, and their treatment as well as methodology to study them through recent journal articles.

852.858 치과응급처치 3-3-0

Emergencies in the Dental Office

치과진료실에서 빈발하는 이물질 흡인, 의식소실 등의 다양한 응급상황의 종류와 그 진단 및 처치에 대하여 학습한다. 또한 심폐소생술 시행의 이론적인 배경을 토론하고 마지막 시간에는 Resusci Anne를 대상으로, 소아 및 성인의 심폐소생술 및 기관내 삽관을 실습한다.

It is no longer uncommon to treat severely medically-compromised or elderly patients in a dental clinic. This means more and more dentists can be exposed to emergencies. All medical personnel should be accustomed to emergency treatment. This course provides the basic and in-depth knowledge of the etiology and classification of emergencies, and the essential practice of CPR (Cardiopulmonary Resuscitation).