

의생명과학과

(Department of Biomedical Science)

1. 교육목표

기초과학과 생명과학 관련 기본지식과 기초연구의 응용을 위한 관련지식을 습득하여 실용적 지식과 실험기법의 습득을 통해 응용력을 극대화하는 과학인을 양성한다.

2. 전공분야

과 정	전공분야
석 사	의생명과학
박 사	의생명과학
석·박사 통합	의생명과학

3. 교과목해설

DUFA16065 유전체학(FUNCTIONAL GENOMICS) [3학점 3시간]
 유전자의 구조, 구성, 기능 및 조절작용에 대한 기초적인 이론을 이해하고 그 활용방안을 알아본다.

DUFA17995 과학논문작성법(METHOD OF SCIENCE THESIS WRITING) [3학점 3시간]
 논문의 구성, 논리의 전개방법 등을 대표적인 논문을 한 예로 삼아 익힌다. 이를 바탕으로 구두발표 및 poster작성방법을 배우고 학생들이 발표를 통하여 실습한다. 공동연구과제를 정하여 연구전략 및 방법을 도출하고 이를 토대로 연구지원 계획서(예, 과학재단)를 작성하여 발표하고 참여 학생들과 교수의 평가를 받는다. 또한 특허 명세서 작성방법도 익힌다. 가상적인 연구결과를 토대로 논문을 작성하여 제출하고 참여학생과 교수의 평가를 받는다. 이를 통하여 논문 읽는 방법, 논문작성방법, 구두 및 Poster발표를 위한 자료작성 방법, 연구계획서 작성 방법 등을 익힌다. 대학원과정 2학기 이상 학생이 수강 가능하다.

DUFA24187 인체생리학(HUMAN PHYSIOLOGY) [3학점 3시간]
 세포 및 개체의 생리적 현상의 원리, 기전 및 조절을 이해하고 인체의 성장 및 생리작용을 이해한다.

DUFA24966 조직공학(TISSUE ENGINEERING) [3학점 3시간]
 조직 공학은 신체내의 각각의 조직의 기능을 회복, 유지 또는 증진시킬 수 있는 대체품의 개발을 목표로 하는 ‘공학과 생명 과학의 융합 학문’이며 이와 관련된 기술 및 학문적인 배경을 넓게 이해하고, 조직 재생 수복의 시도들에 대한 정보를 습득할 수 있다.

DUFA27128 면역조직화학특론(ADVANCED IMMUNOHISTOCHEMISTRY) [3학점 3시간]
 최근에 발달하고 있는 첨단연구기법인 각종 면역조직화학적 연구의 원리와 응용을 학습하여

- 실제 실험에 이용할 수 있도록 한다.
- DUFA30089 세포생리학(CELL PHYSIOLOGY) [3학점 3시간]
 모든 생리적 현상의 단위인 세포의 생체막을 통한 포합한 물질 수송과 투과성, 이온채널의 기작과 모형, 흥분성 세포의 전기적 신호를 통한 흥분과 전도 등 세포생리학에 대한 전반적인 소개와 각각의 기술들의 최신 동향 등을 강의한다.
- DUFA30129 신호전달학(SIGNAL TRANSDUCTION) [3학점 3시간]
 세포분화, 분열, 사멸 및 발달과정에서 일어나는 다양한 신호전달체계를 말한다.
- DUFA30864 면역병리학(IMMUNOPATHOLOGY) [3학점 3시간]
 생체의 면역이상에 따른 선천적 및 후천적 병리상태를 연구하며, 각종 면역기전의 억제와 면역세포의 병변에 관한 지식을 습득하도록 교수한다.
- DUFA39543 고급발생학(ADVANCED DEVELOPMENTAL BIOLOGY) [3학점 3시간]
 생식세포의 발달부터 성이 확립되는 과정을 심도 있게 이해하고 현대 발생학의 중요 이론들을 습득하고 이해한다.
- DUFA39715 의약화학(MEDICINAL CHEMISTRY) [3학점 3시간]
 약물이 생체 내에서 작용하는 반응 기작을 분자적 수준에서 연구하고 화학구조와 생리활성간의 상관관계를 정립하여 이를 기초로 새로운 약물을 설계 및 합성하고 생리효과를 검색한다.
- DUFA44666 고급신경생물학(ADVANCED NEUROBIOLOGY) [3학점 3시간]
 신경세포의 구조와 기능을 이해하고 신경전달 기작과 신경계의 발생기작을 이해한다.
- DUFA44917 고급분자생물학(ADVANCED MOLECULAR BIOLOGY) [3학점 3시간]
 생식세포의 발달부터 성이 확립되는 과정을 심도 있게 이해하고 현대 발생학의 중요 이론들을 습득하고 이해한다.
- DUFA44941 고급세포학(ADVANCED CYTOLOGY) [3학점 3시간]
 세포막과 세포소기관을 중심으로 세포의 구조를 파악하고 분자적인 수준에서 이들의 기능을 이해한다.
- DUFA44991 분자내분비학(MOLECULAR ENDOCRINOLOGY) [3학점 3시간]
 다양한 내분비기관의 구조적특징과 생리학적 역할을 파악하고 분비되는 다양한 호르몬의 적용기전을 이해한다.
- DUFA44992 의생명과학세미나2(RECENT TOPICS IN BIOMEDICAL SCIENCES 2) [3학점 3시간]
 빠르고 다양하게 발전하고 있는 의생명과학 분야에 대한 세미나 수업을 통해 현대 의생명공학 연구에 대한 최신지견과 연구동향을 적극적으로 파악하고자 한다.
- DUFA44993 의생명과학연구및발표1(RESEARCH PRESENTATION IN BIOMEDICAL SCIENCES 1) [3학점 3시간]
 학위과정의 학생들이 본인의 연구과제와 직접적으로 관련된 주제에 대해 연구하고 발표하도록 함으로서 연구의 진행양상을 보고하고 또한 학술 발표 능력을 습득할 수 있다.
- DUFA44996 현대의생물학실험기법(CURRENT TECHNIQUES IN BIOMEDICINE) [3학점 3시간]
 현대 의생명분야의 연구에 필수적인 연구기기 및 실험기법 등을 습득하고 이를 실제 연구에 적용할 수 있도록 교육한다. MS, biochip, confocal microscope, molecular cloning,

Bio-AFM, SPR, combinatorial library 등의 개념과 응용기법을 익힌다.

- DUFA45829 조직및해부학(ADVANCED) [3학점 3시간]
생물체를 구성하고 있는 여러 조직을 연구대상으로 하고 생물체를 해부하여 그 구조를 조사한다.
- DUFA45830 암생물학(CANCER BIOLOGY) [3학점 3시간]
인체의 암 발생원인과 그 분자적 기작을 이해하고 현대 암 연구에 대해 심도있게 알아본다.
- DUFA45831 질병응용생물정보학(BIOINFORMATICS) [3학점 3시간]
생물정보학의 기초, DNA 염기서열의 수집, 저장 및 배열방법을 이해한다.
- DUFA45832 나노바이오테크놀로지(NANO BIO) [3학점 3시간]
나노바이오 테크놀로지가 무엇인가? 어떤 분야가 있으며 어떤 연구들이 진행되고 있는가? 앞으로 어떤 연구가 진행될 수 있는가? 등등의 나노바이오 테크놀로지 분야의 전반에 대해 알아본다.
- DUFA45834 줄기세포학(STEM CELL BIOLOGY) [3학점 3시간]
각종줄기세포의 배양방법과 구분, 성질 및 이를 이용한 조직 및 기관의 분화방법에 대해 이해하고 최신 기술적 추세를 알아본다.
- DUFA45837 의학유전학(MEDICAL GENETICS) [3학점 3시간]
유전학의 기초 원리와 가계도의 원리를 인식하고 각종 유전성 질환을 유발하는 유전자변이 및 발암의 유전적 요인에 대한 지식을 습득한다.
- DUFA45838 의생명과학세미나1(RECENT TOPICS IN BIOMEDICAL SCIENCES 1) [3학점 3시간]
빠르고 다양하게 발전하고 있는 의생명과학 분야에 대한 세미나 수업을 통해 현대 의생명공학 연구에 대한 최신지견과 연구동향을 적극적으로 파악하고자 한다.
- DUFA45842 의생명과학연구및발표2(RESEARCH PRESENTATION IN BIOMEDICAL SCIENCES 2) [3학점 3시간]
학위과정의 학생들이 본인의 연구과제와 직접적으로 관련된 주제에 대해 연구하고 발표하도록 함으로서 연구의 진행양상을 보고하고 또한 학술 발표 능력을 습득할 수 있다.
- DUFA45843 석사학위논문연구1(M.S. THESIS RESEARCH 1) [3학점 3시간]
석사학위 취득예정자가 마지막 학기에 듣는 과목으로, 학위논문을 위한 연구활동을 지도한다.
- DUFA45846 질병뇌과학(NEUROBIOLOGY OF DISEASE) [3학점 3시간]
신경계의 각종 질환의 분자생물학적인 배경을 이해하고 발병 기전 및 치료법에 대한 현대의 지식 및 정보를 습득한다. 다루는 질환은 치매, 파킨슨병 등의 신경과적 질환과 우울증 등의 정신과적 질병을 포함한다.
- DUFA46402 의생물학교급실험2(EXPERIMENTS IN MEDICAL BIOLOGY 2) [3학점 3시간]
의생물학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA46403 신경생물학교급실험2(EXPERIMENTS IN NEUROBIOLOGY 2) [3학점 3시간]
신경생물학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA46404 면역학교급실험2(EXPERIMENTS IN IMMUNOLOGY 2) [3학점 3시간]
Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA)와 immune antigen (recombinant protein)

준비, 항체 생성 같은 기술들을 습득한다.

- DUFA46405 발생내분비고급실험2(EXPERIMENTS IN DEVELOPMENT & ENDOCRINOLOGY 2) [3학점 3시간]
발생학 및 내분비학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA46406 나노바이오고급실험2(EXPERIMENTS IN NANOBIO TECHNOLOGY 2) [3학점 3시간]
나노바이오테크놀로지 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA46407 신호전달학교급실험2(EXPERIMENTS IN SIGNAL TRANSDUCTION 2) [3학점 3시간]
생명현상을 이해하는데 필요한 다양한 기술을 이해하고 응용하는 기반기술을 다룬다. 이를 통해 각 개인의 연구에 응용할수 있는 능력을 키운다.
- DUFA46408 사이토카인면역학(CYTOKINE IMMUNOLOGY) [3학점 3시간]
면역계는 감염으로부터 숙주를 보호하기 위해 작용하는 다양한 세포들로 구성되어 있다. 사이토카인은 면역 및 비면역 세포들이 만드는 작은 분자들로 감염에 의한 공격에 반응하여 분비된다. 이 과목에서는 사이토카인 생물학 관련 일반적 주제들, 즉 사이토카인 분자유전학, 조절, 면역세포들, 질병, 리간드와 수용체, 그리고 신호전달체계에 대한 것을 공부한다.
- DUFA46409 세포신호전달특론(SPECIAL TOPICS ON CELLULAR SIGNALING) [3학점 3시간]
모든 세포들은 주변환경에서 보내는 각종 신호를 인지하고 반응한다. 신호를 전달하는 물질들은 수용체에 붙어 일련의 세포내 반응을 유도하고 이를 통해 세포의 거의 모든 행동을 조절한다. 이 과목에서는 (i) 세포의 증식과 사멸, (ii) 분화와 발생, (iii) 세포의 생존과 사멸, (iv) 전사적 조절, 그리고 (v) 혈관생성과 전이 등 발암에 관여하는 각종 신호전달체계의 분자적 기전을 공부한다.
- DUFA46411 마우스실험모델특론(SPECIAL TOPICS ON MOUSE EXPERIMENTAL MODELS) [3학점 3시간]
유전자결핍마우스 모델의 다양한 제작방법을 이해하고 그 표현형을 분석하는 실험법을 논문 강독을 통해 습득한다. 유전자결핍모델에서 예상치 못한 표현형이 발생해 새로운 분야의 연구로 개척된 예들을 찾아 이해한다.
- DUFA46413 선천성면역학(INNATE IMMUNITY) [3학점 3시간]
최근 들어 중요해지고 있는 다양한 선천성 면역계의 소개와 함께 최신 연구동향 및 연구방법 등에 학습하고 새로운 개념의 질병치료와 백신개발 등에 대해 토의하도록 한다.
- DUFA47177 단백질폴딩질환특론(SPECIAL TOPICS ON PROTEIN MISFOLDING DISEASE) [3학점 3시간]
현대의학에서도 난치병으로 구분되는 퇴행성 뇌질환의 대부분 및 다수의 systemic disorder 들이 특정 단백질의 구조적 변성에 의하여 발병한다는 증거가 축적되고 있다. 그러므로, 최근 이들 질병군을 protein misfolding diseases라는 새로운 명칭으로 구분하게 되었다. 본 교과목에서는 생화학, 세포생물학, 신경생물학의 기본적 교육을 마친 대학원 학생을 대상으로 단백질 구조변성의 원리와 이에 의한 신경계 또는 비신경계질환의 발병기전에 관한 최근 연구동향을 review한다.
- DUFA47178 신경생리실험1(EXPERIMENTS IN NEUROPHYSIOLOGY 1) [3학점 3시간]
세포주 및 신경세포 일차배양법을 토대로 patch-clamp 기술 등의 신경생리 실험법의 최근 동향과 기법의 기초실험을 수행한다.
- DUFA47179 신경생리실험2(EXPERIMENTS IN NEUROPHYSIOLOGY 2) [3학점 3시간]

Brain slice, organotypic brain slice culture를 이용한 intracellular, patch-clamp 측정 기술 및 real-time 칼슘 측정기술 등을 중심으로 고급 신경생리실험의 최근 기법 실험을 수행한다.

- DUFA47180 인지신경생물학특론(COGNITIVE NEUROBIOLOGY) [3학점 3시간]
 뇌영상학, 행동신경생물학, 인지과학, 신경해부학 등 다양한 학문적 접근을 통해 사람을 비롯한 영장류의 고등인지기능에 대한 신경과학적 원리를 공부하는 교과목으로서 인간의 인지 작용과 지적 능력에 대한 생물학적 이해를 목적으로 한다.
- DUFA47181 시간의생물학(CHRONOBIOLOGY) [3학점 3시간]
 지구 상에 존재하는 거의 모든 생물은 지구자전에 의한 일주기적 환경변화에 적응하기 위해 진화적 차원에서 생체시계(Biological Clock)를 발달시켜 왔다. 본 교과목은 시계유전자들의 상호작용에 의해 조절되는 포유류 생체시계의 작동원리를 중심으로 다양한 일주기적 생명현상을 공부하고 그 의학적 응용을 알아보려고 한다.
- DUFA47182 분자및인지신경과학실험1(EXPERIMENTS IN MOLECULAR & COGNITIVE NEUROSCIENCE 1) [3학점 3시간]
 살아있는 세포에서 실시간으로 단백질 분자들의 상호작용과 활동을 관찰 및 측정하고 이들의 활동을 시공간 분석기법을 이용해 추적해 봄으로써 시간의 함수에 따른 분자들의 상호작용을 통한 생명현상의 조절기전을 배운다.
- DUFA47183 분자및인지신경과학실험2(EXPERIMENTS IN MOLECULAR & COGNITIVE NEUROSCIENCE 2) [3학점 3시간]
 자기공명영상장비(MRI) 등 첨단 뇌영상장비를 이용해 사람 또는 실험동물의 두뇌 활동을 실시간으로 측정하고 3차원 뇌영상분석기법을 활용하여 뇌의 구조와 기능을 분석해 봄으로써 사람 및 동물의 고등인지기능의 신경과학적 기반을 배운다.
- DUFA47184 의생물학고급실험1(EXPERIMENTS IN MEDICAL BIOLOGY 1) [3학점 3시간]
 의생물학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA47185 신경생물학고급실험1(EXPERIMENTS IN NEUROBIOLOGY 1) [3학점 3시간]
 신경생물학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA47186 면역학고급실험1(EXPERIMENTS IN IMMUNOLOGY 1) [3학점 3시간]
 면역학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다. 인산화단백질의 분석법, ELISA, FACS분석법, 사이토카인 분석법 등을 익힌다. 세포학, 생화학 또는 분자생물학을 수강한 학생이 수강할 수 있다.
- DUFA47187 발생내분비고급실험1(EXPERIMENTS IN DEVELOPMENT & ENDOCRINOLOGY 1) [3학점 3시간]
 발생학 및 내분비학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA47188 나노바이오기술고급실험1(EXPERIMENTS IN NANOBIO TECHNOLOGY 1) [3학점 3시간]
 나노바이오테크놀로지 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA47189 신호전달학고급실험1(EXPERIMENTS IN SIGNAL TRANSDUCTION 1) [3학점 3시간]
 신호전달학 분야를 연구하는 대학원생들의 심층적 실험기법 습득을 지도한다.
- DUFA48433 의생명과학(BIOMEDICAL SCIENCES) [3학점 3시간]

의생명과학은 아카데미에서 기능적인 교육과정으로 새로운 세대의 젊은 과학자들의 교육을 통해서 현대사회 변화를 목표로 한다. 본 교과목은 의생명과학 분야의 색다른 경험을 과학적 발견과 임상적응에 근거한 최신의 데이터를 대학원학생들에게 지속적으로 전달할 것이다.

- DUFA49671 암생물학고급실험1(EXPERIMENTS IN CANCER BIOLOGY1) [3학점 3시간]
 종양 발생의 병태 생리학적 기초 이론을 습득하고 종양 유전자 (oncogene) 및 종양 억제 유전자 (tumor suppressor gene)의 세포 수준에서의 활성 분석에 관한 실험 기법을 학습함.
- DUFA49672 암생물학고급실험2(EXPERIMENTS IN CANCER BIOLOGY2) [3학점 3시간]
 종양 유전자 및 종양 억제 유전자 활성화에 의한 암세포 이동 (migration), 침습 (invasion), 전이 (metastasis) 조절에 관한 작용 기전 이론을 습득하고 in vivo 동물 모델을 이용한 종양 유전자의 암발생 과정 분석에 관한 실험 기법을 학습함.
- DUFA49673 선천성면역학고급실험1(EXPERIMENTS IN INNATE IMMUNITY1) [3학점 3시간]
 선천성면역학실험에서 주로 사용되는 실험기법 및 실험기구들의 사용법에 대한 이론강의 및 실습을 수행한다.
- DUFA49674 인간발생학(HUMAN DEVELOPMENTAL BIOLOGY) [3학점 3시간]
 수정에서 출산에 이르는 동안 태아의 발생과정을 기본적으로 이해하고, 발생이상과 질병에 대한 임상적인 정보를 습득할 수 있다.
- DUFA49762 선천성면역학고급실험2(EXPERIMENTS IN INNATE IMMUNITY2) [3학점 3시간]
 선천성면역학실험에 이용되는 소형 실험동물 기법에 대한 이론 강의와 실습을 수행한다.
- DUFA49985 재생의학(REGENERATIVE MEDICINE) [3학점 3시간]
 재생의학에서는 손상 및 변성된 조직의 세포를 다시 살려내거나 건강한 세포로 대체하여 본래의 기능을 다시 발휘하게 하여 본연의 조직으로 재생 수복시키는 방법을 말하며 이 분야에 대한 최신 기술적 동향을 알아본다.
- DUFA49986 재생의학고급실험1(EXPERIMENTS IN REGENERATIVE MEDICINE 1) [3학점 3시간]
 재생의료의 현황 및 극복해야할 문제점들을 파악해보고, 재생의학의 조기 임상화를 위하여 필요한 최신 기술에 대한 이론 강의 및 실습을 수행한다.
- DUFA49987 재생의학고급실험2(EXPERIMENTS IN REGENERATIVE MEDICINE2) [3학점 3시간]
 재생의학의 최신학문인 “세포시트공학”에 대한 소개와 이를 응용한 조직 및 장기의 재생을 통한 치료법 및 관련분야에 있어서의 적용 등에 관한 실험기법을 학습한다.
- DUFA49988 세포치료학(CELL THERAPY) [3학점 3시간]
 세포치료학에서는 각종 세포를 이용하여 기존의 화학 물질 기반 의약품 처럼 치료제로 사용하여 결함이 있는 세포를 치환하거나 부족한 세포를 보충하는 치료법 및 관련분야에 있어서의 임상 적용 등에 관하여 학습한다.
- DUFA49989 줄기세포학고급실험1(EXPERIMENTS IN STEM CELL BIOLOGY1) [3학점 3시간]
 각종 줄기세포를 대상으로 하는 실험에서 주로 사용되는 실험기법에 대한 이론 강의 및 실습을 수행한다.
- DUFA49990 줄기세포학고급실험2(EXPERIMENTS IN STEM CELL BIOLOGY2) [3학점 3시간]

줄기세포를 이용한 임상치료에 있어서의 현황 및 윤리적이 문제를 비롯한 극복해야할 문제점들을 파악해보고, 줄기세포치료의 조기 임상화를 위하여 필요한 최신 기술에 대한 이론 강의 및 실습을 수행한다.

- DUFA51093 세포시트공학(CELL SHEET ENGINEERING) [3학점 3시간]
배양세포를 시트형태로 회수하여 각종 변성조직의 재생 치료에 사용되고 있는 세포시트공학은 최신 재생의료의 대표적인 분야이다. 본 기술의 개념 및 응용 연구에 대하여 학습한다.
- DUFA51094 일본의생명과학연구의최신경향(CURRENT STATUS AND TRENDS OF BIOMEDICAL SCIENCE IN JAPAN) [3학점 3시간]
일본의 의생명과학 관련 분야의 최신 연구에 관한 정보를 학습하고, 미래의 아시아를 중심으로 한 의생명과학의 발전방향을 토의한다.
- DUFA51095 세포치료학고급실험1(EXPERIMENTS IN CELL THERAPY 1) [3학점 3시간]
치료에 유효한 세포들을 이용하여 세포치료에 적용하는 데에 있어서, 개발 과정에 주로 선택되는 세포 배양기술 등의 실험기법에 대한 이론 강의 및 실습을 수행한다.
- DUFA51097 세포치료학고급실험2(EXPERIMENTS IN CELL THERAPY2) [3학점 3시간]
세포치료계의 개발 현황 및 임상치료에 있어서의 극복해야 할 문제점들을 파악해보고, 임상화를 위한 허가과정까지에 필요한 항목들과 관련된 최신 기술에 대한 이론 강의 및 실습을 수행한다.
- DUFA51098 보체면역학(COMPLEMENT IMMUNOLOGY) [3학점 3시간]
선천성면역체계에 있어서 면역보체계는 그 중심적 역할을 수행하고 있다. 따라서 본 교과목에서는 이에 대한 최신 연구동향을 집중적으로 소개하고 최신 면역보체실험기법에 대해서 교육하도록 한다.
- DUFA51102 면역형광염색기법이론및실습1(IMMUNOFLUORESCENCE STAINING TECHNIQUE PRINCIOLES AND PRACTICE 1) [3학점 3시간]
면역조직화학염색법 중 면역형광염색의 중요성은 모든 연구분야에 있어서 매우 중요하다. 본 교과목에서는 다양한 면역형광염색기법의 원리 및 연구 예들을 소개하고 형광현미경 관찰 실습과 연구결과 정리방법에 대해 집중적으로 강의하도록 한다.
- DUFA51103 면역형광염색기법이론및실습2(IMMUNOFLUORESCENCE STAINING TECHNIQUE PRINCIOLES AND PRACTICE 2) [3학점 3시간]
면역조직화학염색법 중 면역형광염색기법은 현대 생물학의 모든 연구분야에 있어서 매우 중요하다. 본 교과목에서는 다양한 면역형광염색기법의 원리 및 연구들을 소개하고 형광현미경 관찰 실습과 연구결과 정리방법에 대해 집중적으로 강의하도록 한다.
- DUFA51106 고급과학논문작성법(ADVANCED SCIENTIFIC RESEARCH ARTICLE WRITING) [3학점 3시간]
연구논문의 주요목적은 연구결과를 가장 효과적으로 전달하는데 있다. 본 과목에서는 연구결과를 보다 명료하게 논리적으로 조직하고 체계를 세울 수 있는 방법에 대해 강의하며 풍부한 실습을 통해 고급화된 논문작성법을 교육하도록 한다.
- DUFA51118 세포면역조직화학기법실습1(CELLULAR IMMUNOHISTOCHEMISTRY PRACTICE 1) [3학점 3시간]

면역조직화학법은 형광물질, 효소, 방사성동위원 또는 금입자 등의 표지자들로 표식할 수 있는 항원항체결합을 이용하여 세포 내에서의 항원의 특징적인 위치를 파악하는데 응용될 수 있다. 그러므로 본 과정에서는 세포 면역조직화학기법에 대한 기초이론을 교육하고 이들 기법에 대한 실습교육에 중점을 두도록 한다.

DUFA51119 조직면역조직화학기법실험1(TISSUE IMMUNOHISTOCHEMISTRY PRACTICE 1)

[3학점 3시간]

면역조직화학법은 형광물질, 효소, 방사성동위원 또는 금입자 등의 표지자들로 표식할 수 있는 항원항체결합을 이용하여 조직 내에서의 항원의 특징적인 위치를 파악하는데 응용될 수 있다. 그러므로 본 과정에서는 조직 면역조직화학기법에 대한 기초이론을 교육하고 이들 기법에 대한 실습교육에 중점을 두도록 한다.

DUFA51122 자가면역질환연구1(AUTOIMMUNE DISEASE STUDY 1)

[3학점 3시간]

면역체계는 알려지지 않은 원인에 의해 자기몸의 일부를 다른 개체로 인식한다. 그 결과로써, 몸의 면역체계는 자기세포들을 공격함으로써 다양한 자가면역질환을 야기시킨다. 본 과목은 자가면역질환에 대한 기본지식과 함께 자가면역질환 연구에 대한 최근연구동향을 소개하도록 한다.

DUFA51124 글리아특론(SPECIAL TOPICS ON GLIA IN BIOLOGY AND DISEASE)

[3학점 3시간]

신경계 세포의 90%를 이루는 glia 세포들의 정상적 기능과 병리기전에서의 역할을 최근 연구동향에 초점을 맞추어 학습한다.

DUFA51132 퇴행성뇌질환세미나(SEMINARS IN NEURODEGENERATIVE DISEASES)

[3학점 3시간]

치매, 운동장애 등의 신경질환 분야의 주요 연구논문들의 발표 및 토의를 통하여 퇴행성뇌질환 분야의 최근 동향 및 앞으로의 방향을 고찰한다.

DUFA51134 배아착상의생물학(BIOLOGY OF EMBRYO IMPLANTATION)

[3학점 3시간]

인간과 설치류에서 배아 착상 기전을 이해함을 목표로 한다. 설치류 모델에서 착상 기전 규명에 일조한 주요 고전 논문 (1950-80년대), 유전자결핍생쥐 모델의 응용으로 착상의 주요 분자를 규명한 최근 논문 (1997-2011년), 그리고 인간의 착상 기전의 연구로 응용된 논문들을 강독하고 토론한다.

DUFA51136 유전면역학(IMMUNOGENETICS)

[3학점 3시간]

유전 면역학은 의학 연구의 한 갈래로, 면역 체계와 유전학의 관계를 연구하는 학문입니다. 이 수업에서는 면역 세포의 분화와 면역 기관 등 생체 내의 면역 체계에 대해 소개할 것입니다. 면역 기능을 상실한 면역 결핍은 다양한 감염성 질환(결핵, 나병, 바이러스 감염 등)을 일으킬 수 있습니다. 면역 기능이 과도하게 일어나는 자가면역은 염증성 질환 (유형 1 당뇨병, 류마티스성 관절염, 크론씨 병, 건선, 소아 지방병증 등)을 일으킬 수 있습니다. 또한 이 수업을 통해 빠르게 성장하고 있는 치료제인 재조합 단백질을 이용한 생물 의약품의 연대표에 대해 토의하게 될 것입니다.

DUFA51137 면역병리유전학(IMMUNOPATHOLOGY & GENETICS)

[3학점 3시간]

면역병리 유전학은 의학 유전 면역학의 한 갈래로, 면역 병리학과 유전학의 관계를 연구하는 학문입니다. 이 수업에서는 환자 개개인의 게놈에서 그 질병의 경과를 확인할 수 있는 다양한 면역 질환 소아 지방변증, 기증, 낭포성 섬유증, 파킨슨씨 병, 알츠하이머, 다발성 경화증,

유형 1, 2 당뇨병, 류마티스성 관절염, 크론씨 병, 건선 등 을 소개할 것입니다. 또한 현재 임상에서 사용되고 있는 재조합 단백질을 이용한 생물 의약품을 어떻게 발달시킬 수 있을까에 대해 토의하게 될 것입니다.

DUFA51153 자가면역질환학(AUTOIMMUNE PATHOLOGY) [3학점 3시간]

자가면역질환학은 면역병리 유전학의 한 갈래로, 다양한 자가 면역 질환을 상세하게 연구하는 학문입니다. 이 수업은 염증에 의한 다양한 자가 면역 질환들- 유형 1 면역(류마티스성 관절염, 크론씨 병, 건선 등), 유형2 면역(천식, 아토피성 피부염 등) 및 Th 17면역을 포함해서 소개할 것입니다. 또한 현재 임상에 사용되고 있는 재조합 단백질을 이용한 생물 의약품 을 소개하게 될 것 입니다.

DUFA51157 면역병리유전학실험(EXPERIMENTAL IMMUNOPATHOLOGY & GENETICS) [3학점 3시간]

면역병리 유전학 실험은 마우스 모델의 질병을 다루는 수업입니다. 이 수업에서 여러분은 LPS-유발 패혈성 쇼크, Con-A 유발 간염, 다양한 Toll-작용제-유발 사이토카인 분석 등의 실험을 경험하게 될 것입니다.

DUFA51159 자가면역질환실험(AUTOIMMUNE PATHOLOGY) [3학점 3시간]

자가면역질환 실험에서는 면역 세포의 분화와 면역 기관 등 마우스 모델에서의 면역 체계에 대해 소개합니다. 이 수업에서 여러분은 RT-PCR, 자가면역 관련 유전자 즉 NOD2, NALP family 유전자들 클로닝과 사이토카인 분석 등의 실험을 경험하게 될 것 입니다.

DUFA51278 생체모방공학(BIOMIMETICS) [3학점 3시간]

원시시대에 사용한 짐승의 날카로운 발톱을 모방한 사냥무기들, 이순신 장군의 거북선, 흔히 “찍찍이”로 불리는 벨크로 테이프를 비롯하여 여러가지 기계나 로봇, 인공혈액, 인공골격, 인공혈관, 인공뼈, 인공장기 등등 생물체가 갖고 있는 다양한 기능을 인위적으로 모방하여 이용하는 기술들의 예를 알아보고 창조적인 사고를 학습한다.

DUFA51279 실험동물의학(LABORATORY ANIMAL MEDICINE) [3학점 3시간]

실험동물학의 기본목표인 동물실험의 과학화와 동물의 복지추구의 필요성에 대한 내용을 강의하고 다양한 동물실험기법들을 소개하도록 한다.

DUFA51280 자가면역질환연구2(AUTOIMMUNE DISEASE STUDY2) [3학점 3시간]

면역체계는 알려지지 않은 원인에 의해 자기몸의 일부를 다른 개체로 인식한다. 그 결과로써, 몸의 면역체계는 자기세포들을 공격함으로써 다양한 자가면역질환을 야기시킨다. 본 과목은 자가면역질환에 대한 기본지식과 함께 자가면역질환 연구에 대한 최근연구동향을 소개 하도록 한다.