

동물생명공학과

(Department of Animal Biotechnology)

1. 교육목표

동물을 중심으로 한 생명기초 과학에 대한 연구와 이해를 바탕으로 최첨단 동물생명공학 기술의 전문적 이론과 실기를 겸비한 고급 전문 인력을 양성하는데 그 목표를 두고 있다.

2. 전공분야

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

3. 교과목해설

- DEJA26534 내분비학특론(ADVANCED ENDOCRINOLOGY) [3학점 3시간]
 호르몬과 페로몬, 각종 내분비 기관의 해부학 조직, 각종 내분비 기관에서 분비되는 호르몬의 분리와 분류 및 생리작용 등을 강의한다.
- DEJA26575 분자생물특론(ADVANCED MOLECULAR BIOLOGY) [3학점 3시간]
 분자수준에서의 생명활동 현상 및 변이현상에 관한 개요 및 유전자의 구조, 조성, 작용 및 조절기전 등을 강의한다.
- DEJA26660 임상번식학특론(ADVANCED CLINICAL REPRODUCTION) [3학점 3시간]
 번식장애에 관한 원인, 징후, 진단 및 대책을 구체적으로 소개하고 동물의 생산성을 향상시킬 수 있는 지식과 기술을 바탕으로 발달된 새로운 생산기술을 강의한다.
- DEJA27336 면역유전학특론(ADVANCED IMMUNOLOGICAL GENETICS) [3학점 3시간]
 Antibody, TCR, MHC, Vaccination, Monoclonal antibody, Immunopathology 등 각종 면역에 관계되는 유전자 및 유전물질들의 생성기전과 다양성(generation of diversity) 등에 대한 이해를 유전학적 관점에서 이해하고 동물생명공학 산업에서의 활용방안에 대해 강의한다.
- DEJA27341 배아간세포특론실험(ADVANCED EMBRYONIC STEM CELL LAB) [3학점 3시간]
 배아간세포의 배양 및 배양 후 특정 배아간세포의 구별방법 등을 이론과 실험을 통해 숙지한다.
- DEJA27352 생식세포생리학특론실험(ADVANCED GERM CELL PHYSIOLOGY LAB) [3학점 3시간]
 미성숙 난자와 정자의 체외성숙 및 난자, 정자의 체외 수정과 발달에 대한 전반적인 지식을 숙지하고 이를 직접 실험한다.
- DEJA27353 생화학특론및세미나(ADVANCED BIOCHEMISTRY AND SEMINAR) [3학점 3시간]

생명체의 분자구조, 단백질의 구조와 역할 및 기능, 에너지대사와 이들의 구조적, 기능적 상호 조절작용과 나아가 거대분자의 생합성 경로와 조절기전, 유전정보의 조절, 분자들의 상호 생리조절작용 등을 강의한다.

- DEJA27354 세포,발생,생리학연구론(CELLULAR & DEVELOPMENTAL BIOLOGY & PHYSIOLOGY RESEARCH) [3학점 3시간]
분자 수준에서 서로 밀접하게 연관된 세포 생물학, 발생학, 생리학적 연구들의 최신결과를 수준 높은 연구 논문들을 통해 이해하고, 동물 생명공학에의 응용 가능성을 토의한다.
- DEJA27355 세포,조직배양학특론(ADVANCED CELL, TISSUE CULTURE) [3학점 3시간]
세포와 조직 배양 등에 관한 최근의 연구자료 및 효과적인 배양액 제조와 배양법, 배양된 세포와 조직을 이용하는 방법에 관한 내용 등을 강의한다.
- DEJA27372 중추신경계발생학특론(CNS DEVELOPMENT) [3학점 3시간]
뇌의 형성, 척추의 형성, 신경세포의 종류 및 발달, 대뇌피질의 발달, 소뇌의 발달 등에 관하여 강의, 토론 및 논문연구를 통하여 수업진행.
- DEJA27378 체세포복제특론실험(ADVANCED SOMATIC CELLS CLONING LAB) [3학점 3시간]
체세포를 사용하여 복제동물을 생산하는 여러 방법을 소개하고 난자에 핵을 제거후 체세포를 주입하여 복제 수정란과 동물을 생산하는 실험을 실시한다.
- DEJA27380 형질전환동물특론(ADVANCED TRANSGENIC ANIMAL) [3학점 3시간]
형질전환동물생산 방법과 이를 이용한 질환모델동물 및 생체반응기로서 의 이용성과에 관하여 강의하고 현재 세계적 추세에 대하여 알아본다.
- DEJA44667 질병저항성동물육종특론(BREEDING OF DISEASE RESISTANCE ANIMALS) [3학점 3시간]
질병저항성 관련 유전자 발굴을 위한 기본이론 및 방법, 가축질병의 매 개체, 가축의 질병과 건강에 대한 유전학적 측면, 사람, 돼지, 소, 마우스에서의 MHC 의 구조, 기능, 유전학 등에 관하여 강의, 토론 및 논문연구를 통하여 수업진행.
- DEJA45478 돼지유전학특론(PIG GENETICS) [3학점 3시간]
돼지와 관련된 유전학적 개념을 중심으로 품종의 형성 및 형태학적 특성에 대한 유전학적 고찰, 유전질병, 면역유전학, 유전자지도, ETL 및 QTL 행동 유전학 등에 관하여 강의, 토론, 논문분석 등을 통하여 수업진행.
- DEJA45481 마우스발생학특론(MOUSE DEVELOPMENT) [3학점 3시간]
마우스의 조직 및 기관형성, 조직학적 분석, 초기배아 발달상의 주요 분 자기전 등에 관하여 강의, 토론, 논문분석 등을 통하여 수업진행.
- DEJA47190 실험동물학특론(LABORATORY ANIMALS) [3학점 3시간]
실험동물의 관리, 해부학적 특징, 생리학적 특성 및 응용에 대하여 강의, 토론, 논문분석을 통하여 수업진행. 특히 실험용 마우스에 대하여 중점을 둠.
- DEJA47205 고급동물생리학(ADVANCED ANIMAL PHYSIOLOGY) [3학점 3시간]
분자 수준에서 동물 세포 및 조직의 구조, 호흡을 포함한 동물의 영양 및 대사 조절 기전과 생리 조절 원리에 대하여 체계적으로 교육하고, 최신 연구 내용도 고찰한다.
- DEJA47207 동물프로티오믹스및세미나(ANIMAL PROTEOMICS & SEMINAR) [3학점 3시간]
동물에서 발견되는 전체적인 단백질을 대량적으로 분석하는 단백질학의 실험 방법 및 원리

를 체계적으로 이해하고, 최신 연구 내용을 세미나를 통해 토의한다.

- DEJA51193 동물분자유종학(ANIMAL MOLECULAR BREEDING) [3학점 3시간]
주요 산업동물의 유전능력향상을 위한 DNA 마커 활용 및 분자유종기술에 대한 대학원 수준의 개념이해 그리고 최신동향에 대한 강의, 논문발표 및 토론으로 진행.
- DEJA51196 동물비교유전체학(ANIMAL COMPARATIVE GENOMICS) [3학점 3시간]
지속적으로 발표되는 다양한 동물들의 유전체 분석결과의 비교 및 이를 통한 생명현상의 이해와 이러한 신규정보의 활용에 대하여 강의, 논문발표 및 토론이 진행됨.
- DEJA51197 유전자발현데이터분석(TRANSCRIPTOME ANALYSIS) [3학점 3시간]
게놈정보의 발현체인 전사체를 분석하는 생명정보학 개념 및 기술에 대한 강의 및 실제 데이터를 활용한 실습으로 진행됨.
- DEJA51198 대량염기서열데이터분석(HIGH THROUGHPUT GENOME SEQUENCE ANALYSIS) [3학점 3시간]
게놈프로젝트에서 생성된 대량염기서열분석결과를 분석하는 생명정보학 개념 및 기술에 대한 강의 및 실제데이터를 활용한 실습으로 진행됨.
- DEJA51200 마우스발생유전학(MOUSE DEVELOPMENTAL GENETICS) [3학점 3시간]
근교계마우스, 마우스 질병모델의 유전적 측면, 유전학연구 기법, 면역유전학, 유전자지도, 마우스 유전체 등에 관하여 강의, 토론 및 논문연구를 통하여 수업진행.
- DEJA51201 동물진화유전학(ANIMAL EVOLUTIONARY GENETICS) [3학점 3시간]
분자계통분류학의 법칙 및 활용, 집단 내에서의 유전자의 흐름, 진화과정에서의 염기서열의 변화율 및 변화형태, 진화발달학 등에 관하여 강의, 토론 및 논문연구를 통하여 수업진행.
- DEJA51369 동물백신학(ANIMAL VACCINOLOGY) [3학점 3시간]
동물 백신학이란 동물 질병의 이해와 함께 백신 개발의 과학적 연구 학문이다. 이 백신이란 용어 자체는 에드워드 제너의 cowpox vaccina virus에서부터 인간의 천연두를 예방하는 vaccinus란 용어에서부터 나온 것으로 현대 백신은 질병의 종류별 그 특성에 맞는 백신을 제조해야하며 이들의 개발에서부터 산업화까지 고려해야하는점, 인허가 관련 법령등 백신 개발의 총체적인 이론을 습득함으로써 산업화에 대한 기본 지식을 습득하기 위한 과목임.
- DEJA51370 백신면역학(VACCINE IMMUNOLOGY) [3학점 3시간]
백신 면역학이란 여러 동물 백신 종류에 따라 생체내 일어나는 면역 반응에 대한 메카니즘과 방어기작을 이해하는 학습으로 동물 백신학을 통해 제조된 백신의 종류별 면역 유도 현상을 알아보는 학문이다. 본 과정은 일반적인 단백질 항원에 대한 면역 반응 뿐만 아니라 유전자 백신 및 경구 백신등의 면역 메카니즘을 이해하고 이들과 연관된 체액성 면역과 세포성 면역, 면역 반응에 영향을 미치는 사이토카인, 어쥘먼트등의 면역학적 원리를 이해함으로써 최근 백신에 대한 이해를 위한 과목임.
- DEJA53703 초기발생학특론(ADVANCED EARLY DEVELOPMENT) [3학점 3시간]
생명체의 초기 발생과정에서 일어나는 생리적인 현상들을 이해시키고 이들을 제어하는 다양한 인자들과 기전들을 강의한다.
- DEJA53704 이종이식학세미나(SEMINAR FOR XENOTRANSPLANTATION) [3학점 3시간]
이종간 이식에 필요한 장기의 준비 및 면역거부반응 극복 기술들에 대해서 심도있는 발표와

- 토론을 통하여 이중이식에 관한 이해를 넓히게 한다.
- DEJA53705 발생공학실험(DEVELOPMENTAL ENGINEERING LAB) [3학점 3시간]
발생과정을 인위적으로 조작하는 기술들을 설명하고 이들 중에서 산업적으로 응용하고 있는 기술들을 실제로 실험한다.
- DEJA53706 응용동물생명공학세미나(SEMINAR FOR APPLIED ANIMAL BIOTECHNOLOGY) [3학점 3시간]
전반적인 동물생명공학기술을 설명하고 최근 개발되고 있는 새로운 기술들에 대해서 발표하고 토론하여 연구동향을 파악한다.
- DEJA53707 세포생리학실험(CELL PHYSIOLOGY LAB) [3학점 3시간]
각종 세포의 구조적, 생리적인 특성을 이해하기 위하여 세포의 현미경 관찰, 배양, 및 형질 전환 등의 실험을 실시한다.
- DEJA53708 비교내분비학실험(COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY LAB) [3학점 3시간]
동물의 종류에 따라 차이가 있는 내분비기관과 서로 다르게 작용하는 호르몬의 구조와 생리적인 작용을 관찰하고 실험한다.
- DEJA53709 고급항생물질학(ADVANCED ANTIBIOTICS) [3학점 3시간]
의약품으로 사용하고 있는 항생물질의 종류, 생산, 화학, 작용기전 및 부작용을 이해하고 내성획득기전과 임상적응증 등을 정확하게 파악하여 항생제 오남용 및 내성 박테리아의 출현을 억제함으로써 질병 치료를 위한 항생제의 안전한 사용능력을 배양한다.
- DEJA53710 약리생화학세미나(SEMINAR FOR PHARMACO-BIOCHEMISTRY) [3학점 3시간]
현대의 약리학 및 생화학분야에서 활발하게 연구되어지고 있는 주제에 대한 최신의 연구논문 및 관련분야의 연구결과를 세미나식 강의를 통하여 발표하고 토의함으로써 세계적인 학문의 흐름을 파악할 수 있도록 한다.
- DEJA53711 과학영어논문연구(SCIENTIFIC ENGLISH WRITING AND PRESENTATION) [3학점 3시간]
과학기술자의 전문활동에 필요한 영어논술을 다루는 과목으로 구제학술지 논문지술, 국제학술회의 논문발표, 전공세미나 발표, 전공세미나 발표, 영문연구계획서 작성, 학위논문 또는 보고서 작성 및 발표에 필요한 영어논술 방법을 다룬다.
- DEJA53713 질환과약물요법(DISEASES AND THERAPEUTICS) [3학점 3시간]
특정 질환에 대한 생화학 및 분자생물학적 분석을 강의한다. 동맥경화증, 지질대사, 암 및 발암인자, 세포사멸, 세포주기 등의 생화학적 기전 분석 등에 초점을 두고 강의한다.
- DEJA53716 유전자발현및전사체분석학(TRANSCRIPTOME ANALYSIS FOR GENE EXPRESSION) [3학점 3시간]
특정 조건 하에 있는 세포 및 조직에서 발현되는 mRNA, 비단백질 코딩 RNA등을 포함한 전사체를 분석함으로써 유전자 구조와 기능 연구에 기초가 되는 지식을 습득하고, 기초과학연구와 의학 연구, 신약 개발을 포함한 다양한 분야에서의 최신 연구동향을 중심으로 강의한다.
- DEJA53752 약력학및생체기능제어(PHARMACODYNAMICS AND FUNCTIONAL CELLULOMICS) [3학점 3시간]
외부 자극이나 스트레스에 대한 세포 혹은 개체의 자가방어 및 항상성유지 기전은 곧 생명

현상의 본질이라고 할 수 있다. 이에 관련된 세포 기능 제어 네트워크에 대한 이해를 중심으로 다양한 질환을 치료할 수 있는 약물표적개발을 중심으로 강의한다.

- DEJA53753 생체대사조절특론(ADVANCED METABOLIC CONTROL) [3학점 3시간]
 생체의 에너지와 생합성에 관련된 주요 대사과정과 이들의 분자적 조절현상들을 포괄적으로 다루며, 특히 최근의 연구 진보를 중점적으로 강의한다. 세포외적인 변화로부터 대사과정 효소들의 활성조절에 이르는 신호경로, 인산화에 의한 조절 기작, 이들의 이상으로부터 발생하는 질병에 대한 분자적 작용기전에 관한 지식을 습득케 한다.
- DEJA53754 독성학특론(ADVANCED TOXICOLOGY) [3학점 3시간]
 의약품 및 화학 물질이 생체내에서 일으키는 독성 반응 및 그에 대한 생체의 반응에 대해 최근의 연구 동향을 중심으로 다양한 독성물질과 질환발병과의 관련성을 중심으로 강의한다.
- DEJA53755 고급분자세포생물학(ADVANCED MOLECULAR CELL BIOLOGY) [3학점 3시간]
 동물세포의 성장, 세포사멸, 발생, 유전자 발현 조절, 단백질 합성/변형/이동/분해, 세포 신호 전달, 암 또는 질환 발생 기작 등 분자세포생물학적 내용을 정리하고, 세미나를 통해 최신 연구 내용도 토의한다.
- DEJA53756 동물세포신호전달학(ANIMAL CELL SIGNAL TRANSDUCTION) [3학점 3시간]
 동물세포의 발생, 성장, 사멸 및 여러 스트레스 반응에 대한 세포내 신호전달 과정을 체계적으로 정리하고, 이들 과정에 관여하는 중요한 단백질들의 기능에 대한 최신 내용도 토의한다.
- DEJA53757 암줄기세포학(CANCER STEM CELL BIOLOGY) [3학점 3시간]
 암세포, 줄기세포, 역분화줄기세포 및 암줄기세포의 유사점 및 차이점을 이해하고, 암줄기세포의 분자세포생물학적 특성 이해를 통한 암세포의 극복 방안 탐구 및 이를 통한 줄기세포 활용성 증대 방안 등에 대해 최신 논문으로 강의한다.
- DEJA53758 분자세포생물학실험(EXPERIMENTAL MOLECULAR CELL BIOLOGY) [3학점 3시간]
 세포의 성장, 세포사멸, 발생, 유전자 발현 조절, 단백질 합성/변형/이동/분해, 세포 신호전달, 암 또는 질환 발생 기작 등의 연구에 사용되는 분자세포생물학적 실험들에 대해 강의하고, 최신의 분자세포생물학 실험 방법에 대해 토의한다.
- DEJA53759 줄기세포신호전달학특론(ADVANCED STEM CELL SIGNALING) [3학점 3시간]
 줄기세포의 성장 및 분화 등에 관여하는 세포 신호전달 과정에 대한 내용을 이해하고, 역분화줄기세포 또는 암줄기세포의 리프로그래밍에 관계된 분자신호전달학의 이해 및 조절에 대한 최신 연구 내용을 이해한다.
- DEJA53760 고급면역학(ADVANCED IMMUNOLOGY) [3학점 3시간]
 본 과목은 면역학에 대한 지식이 있는 학생들이 자신의 지식을 더욱 넓히고자, 아울러 관련된 최신 지식을 습득하고자하는 학생들을 위함이다. 면역계 생물학에서의 최신 정보를 발표하고 학생들이 발표 할 것이고, 건강과 질병과 연결할 것이다. 수강하는 학생들은 또한 수업에서 생체에서 면역 시스템의 중요성에 대해 상호간의 견고한 토론과 이해를 요구한다.
- DEJA53761 면역항체공학특론(ADVANCED ANTIBODY ENGINEERING) [3학점 3시간]
 항체공학은 최근까지 놀랄만한 결과물과 임상적인 결과물로 입증되면서 현재도 지속적으로

성장하고 있는 분야 중의 하나이다. 학생들은 본 과목에서 재조합 항체 생산 및 개발을 위한 기술과 지식을 얻는다. 또한 새로운 기술과 산업적으로 생산되어 항체 바이오시밀러와 최근 에 새로운 돌파구를 여는 방법과 기술들을 토론한다.

DEJA53762 사이토카인면역학(CYTOKINE IMMUNOLOGY) [3학점 3시간]

사이토카인은 30 kDa 이하의 저분자 당단백질이다. 이들의 기능은 세포가 발현하는 수용체 (Receptor)를 통해 세포들 간의 메신저 역할을 수행한다. 사이토카인은 면역(염증)반응을 조절하며, 세포의 성장 및 분화, 이동, 항체, 다른 사이토카인들의 합성을 조절한다. 본 수업을 통해 사이토카인의 최신 연구 동향과 새로운 사이토카인에 대해 소개 및 이들의 기능에 대한 토론한다.

DEJA53763 고급세포분자면역학(ADVANCED CELLULAR AND MOLECULAR IMMUNOLOGY)

[3학점 3시간]

본 과목은 세포분자 메커니즘과 임상적인 측면을 다룬다. 세포분자면역학 측면에서의 강의 와 세미나는 수용체 그룹, 신호전달 경로, 유전자 발현 조절등에 대한 내용이 주가 된다. 본 수업에 참가하는 학생들은 현대면역학의 방법론에 대한 내용도 습득하게 된다.

DEJA53764 면역병리학특론(ADVANCED IMMUNOPATHOLOGY)

[3학점 3시간]

본 과목은 주요한 질병의 병리/생리학적 측면에서 면역학을 연결하고 소개한다. 학부 때의 면역학 교재와 달리, 최신 논문을 가지고 면역학 분야에서 이용되고 있는 기술과 생체에서 관여하는 세포들에 대해 자세히 토론/과 이해를 요구한다. 또한 최근 면역학의 연구 방향과 주목받고 있는 연구 결과들을 살펴본다.

DEJA53765 신경해부생리학(NEUROANATOMY AND NEUROPHYSIOLOGY)

[3학점 3시간]

본 강좌의 목적은 학생들에게 신경해부 구조 및 기능에 관해 충분히 설명하고자 함이다. 이 러한 지식은 학생들이 환자와 신경해부 및 생리학적으로 문제점이 있는 환자들에 관한 연구 논문을 이해하고, 해석하여 본인들의 연구에 이용하는데 충분한 도움을 줄 것이다.

DEJA53766 고급암생물학(ADVANCED CANCER BIOLOGY)

[3학점 3시간]

본 강좌의 목적은 과거에서 현재에 이르는 암생물학에서 깊이 있는 지식을 제공하고자 함이 다. 또한 암생물학의 기초와 암의 원인과 치료, 약물에 대한 암세포의 내성에 관한 내용도 토론한다.

DEJA53767 고급생물의약품학(ADVANCED BIOPHARMACEUTICALS)

[3학점 3시간]

생물의약품(Biologics, Biosimilars)이란 재조합 DNA 기술이나 유전자 발현 조절방법을 이용 하여 살아있는 생명체에서 직접 얻어진 의약품 또는 그 생물이 가진 생물학적 특징을 이용 하여 제조된 의약품으로 질병의 예방, 진단 및 치료에 이용되는 물질을 총칭한다. 본 수업에 서는 최신 생명공학의약품의 생산 및 정제에 이용되는 다양한 기술들을 소개하고, 생명공학 의약품의 전반적인 개요 현황을 살펴본다.

DEJA53768 줄기세포및분화(STEM CELL AND DIFFERENTIATION)

[3학점 3시간]

줄기세포의 기본 개념과 종류를 알아보고, 각 줄기세포의 분자생물학적 특징 및 분화 특징을 알아본다.

DEJA53769 역분화특론(SPECIAL LECTURES IN REPROGRAMMING)

[3학점 3시간]

핵치환, 세포융합, 유도만능줄기세포 등 다양한 역분화 방법을 자세히 알아보고, 역분화 과

- 정에서 일어나는 변화 및 기전을 이해한다. 또한, 각 역분화 방법의 장단점을 이해하고, 동물 생명공학 및 의생명공학 분야의 적용 가능성을 살펴본다.
- DEJA53770 줄기세포세미나(STEM CELL SEMINAR) [3학점 3시간]
줄기세포의 기본 개념을 기본으로 줄기세포 관련 최신 논문을 살펴봄으로써, 줄기세포 연구의 발전 현황 및 향후 연구 방향을 살펴본다.
- DEJA53771 후생유전학(EPIGENETICS) [3학점 3시간]
세포의 발달, 생존, 사멸은 유전자 발현의 변화에 의해 일어나며, 이 유전자 변화는 유전체 리모델링과 후생유전학적 변화에 의해서 조절된다. 따라서, 후생유전학적인 접근을 통한 세포 내 기본 메커니즘을 이해해 본다.
- DEJA53772 조직발생학(TISSUE DEVELOPMENT) [3학점 3시간]
동물 발생 과정에서 각 조직(신경조직, 순환계, 근육 및 뼈)의 형성 과정 및 분자 생물학, 세포 신호전달의 기전에 대해 살펴봄으로써, 각 조직 기관형성의 기본 메커니즘 및 기능을 이해한다.
- DEJA53773 인류유전학(HUMAN GENETICS) [3학점 3시간]
동물 발생과정에서의 발생관련 유전자의 기능 및 발생관련 유전자 돌연변이에 의해 유발되는 유전질환을 살펴보고, 이를 해결 할 수 있는 최신 기술 개발에 대해 알아 본다.
- DEJA53774 기초뇌과학(BRAIN SCIENCE) [3학점 3시간]
뇌의 형성과정, 뇌의 구조, 뇌의 세부 조직의 역할을 살펴보고, 감각 및 운동 조절, 느낌, 기억, 생각, 언어에 대한 뇌세포의 작용 및 현상을 알아본다.
- DEJA53775 질병학(HUMAN DISEASES) [3학점 3시간]
질병 동물모델 연구 및 이를 임상에 응용하기 위해서는 인간의 질병을 이해해야 하므로, 각 기관 및 조직 단위로 구분하여 질환을 살펴봄으로써 체계적으로 질병에 관한 지식을 넓힌다.
- DEJA53776 고급생명정보학프로그래밍(ADVANCED PROGRAMMING FOD BIOINFORMATICS) [3학점 3시간]
대용량의 생물정보 데이터를 효과적이고 효율적으로 처리하기 위해 필요한 컴퓨터 프로그래밍 기법들에 대하여 토의하고, 특히 객체지향 프로그래밍 기법을 실습을 통하여 숙달함으로써 데이터 중심적인 생물정보 데이터의 자동화된 처리가 가능하게 한다.
- DEJA53777 다중오믹스데이터분석(MULTI-OMICS DATA ANALYSIS) [3학점 3시간]
유전체, 전사체, 단백질체, 대사체 등의 다양한 다중오믹스 데이터의 특성을 이해하고, 이러한 데이터들을 효과적으로 처리할 수 있는 다양한 생물정보학 분석기법들에 대하여 토의한다.
- DEJA53778 고급동물생명확률통계학(ADVANCED PROBABILITY AND STATISTICS IN BIOINFORMATICS) [3학점 3시간]
생명현상에 존재하는 여러 가지 기작들을 정확히 모델링하여 생물정보학적 접근법으로 생명현상을 이해하기 위해 필요한 다양한 확률 및 통계 이론들을 이해하고, 다양한 실제 데이터를 활용하여 실습한다.
- DEJA53779 생명정보데이터마이닝(DATA MINING IN BIOINFORMATICS) [3학점 3시간]

생명정보 데이터로부터 유용한 정보를 추출하기 위한 다양한 데이터 마이닝 기법들에 대하여 이해하고, 최신 논문들을 통해 실제 적용 사례들에 대해서 토의한다.

DEJA53780 동물생명정보학특론(SPECIAL TOPICS IN BIOINFORMATICS) [3학점 3시간]

불확실성이 내제된 다양한 생명현상을 생물정보학적 기법으로 처리하기 위한 확률모델들에 대해서 이해하고, 염기서열 및 단백질 서열로의 적용 사례들에 대해서 토의한다.

DEJA53790 고급생명정보데이터해석론(ADVANCED THEORY OF DATA ANALYSIS IN BIOINFORMATICS) [3학점 3시간]

생명정보 데이터 분석의 기반이 되는 다양한 패턴인식 및 기계학습 이론들에 대하여 이해하고, 최신 논문들을 통해 실제 적용 사례들에 대해서 토의한다.