

생명과학과 Department of Life Science

● 학과교육목표

대학원 생명과학과는 한림대학교 건학 이념을 토대로 한 대학원 학칙 제1조(학술 이론과 그 응용방법의 교수와 학술연구의 지도능력 및 독창력 함양)에 따라 생물학 및 이와 관련된 분야의 학술 연구능력과 지도능력 및 창의력을 갖춘 전문인력 양성을 목표로 한다.

● 세부 전공분야

석사학위과정 : 생명과학

박사학위과정 : 생명과학

● 내 규

제1조(목적) 이 내규는 대학원 학칙 및 제반규정이 정한 범위 내에서 학과가 필요한 규정을 정하는 데 그 목적이 있다.

제2조(전공분야) 본 학과에서는 석·박사학위과정의 경우 공히 생명과학 전공을 둔다.

제3조(입학전형) 서류전형 및 구술시험에 의하여 입학을 전형하되 대학원입학전형 등급별 배점표의 점수를 참조하여 선발한다.

제4조(타학과 또는 타전공 인정과목) 타학과 전공과목 중 지도교수가 인정하는 교과목은 전공과목으로 이수할 수 있다.

제5조(보충과목) 전공별 선수과목을 취득하지 못한 경우 지도교수가 보충과목을 지정할 수 있다.

제6조(외국어시험) 학위청구논문 제출을 위한 외국어시험은 석·박사학위과정 모두 영어로 한다.

제7조(종합시험 과목) 석사학위과정의 종합시험과목은 공통과목과 전공과목 중에서 3과목을 선택하여야 하고, 박사학위과정의 종합시험과목은 공통과목과 전공과목 중에서 4과목을 선택하여야 한다.

제8조(학위논문 제출자격) ① 학위논문은 석사과정 24학점, 박사과정 36학점을 취득하고 외국어 시험과 종합시험에 합격한 경우 제출할 수 있다.

② 박사학위과정 학생은 입학 후 국내·외 전공관련 학술지에 1편 이상 게재실적이 있어야 박사학위논문을 제출할 수 있다.

제9조(학위논문 제출 및 심사) 대학원학칙 및 제 규정에 규정된 내용 이외에 심사과정 등 추가사항이 필요한 경우 이에 관한 내용은 학과 교수회의에서 정한다.

부칙

- ① 이 개정내규는 2009년 9월 1일부터 시행한다.
- ② 이 개정내규는 2010년 3월 1일부터 시행한다.
- ③ 이 개정내규는 2016년 12월 1일부터 시행한다.
- ④ 이 개정내규는 2020년 9월 1일부터 시행한다.

● 교과과정

코드번호	이수구분	교 과 목 명	학 점	수강대상
G01577	전선	동물생리학특론 (Advanced Animal Physiology)	3-3-0	석·박사공용
G01595	전선	세포매개성면역 분석법(Analysis of Cell-mediated Immunity)	3-3-0	석·박사공용
G01600	전선	미생물학특론 (Advanced Microbiology)	3-3-0	석·박사공용
G01606	전선	생명과학세미나 I (Biology Seminar I)	3-3-0	석·박사공용
G01607	전선	생명과학특수연구 I (Biology Special Research I)	3-3-0	석·박사공용
G01611	전선	면역유전학 (Immunogenetics)	3-3-0	석·박사공용
G01619	전선	생명과학세미나 II (Biology Seminar II)	3-3-0	석·박사공용
G01620	전선	생명과학특수연구 II (Biology Special Research II)	3-3-0	석·박사공용
G01621	전선	생명과학특수연구 III (Biology Special Research III)	3-3-0	석·박사공용
G01627	전선	분자생물학특론 (Advanced Molecular Biology)	3-3-0	석·박사공용
G01633	전선	식물분류학특론 (Advanced Plant Taxonomy)	3-3-0	석·박사공용
G01634	전선	식물형태학특론 (Advanced Plant Morphology)	3-3-0	석·박사공용
G01646	전선	식물생리학특론 (Advanced Plant Physiology)	3-3-0	석·박사공용
G01647	전선	식물분자유전학 (Plant Molecular Genetics)	3-3-0	석·박사공용
G02952	전선	분자유전학특론 (Advanced Molecular Genetics)	3-3-0	석·박사공용
G03300	전선	유전체학특론 (Advanced Genomics)	3-3-0	석·박사공용
G03445	전선	식물분자계통학 (Plant Molecular Systematics)	3-3-0	석·박사공용
G90034	전선	식물발달생물학특론 (Advanced Plant Developmental Biology)	3-3-0	석·박사공용
G90144	전선	면역생물학특론 (Advanced Immunobiology)	3-3-0	석·박사공용
G90147	전선	세포신경생물학 (Cellular Neurobiology)	3-3-0	석·박사공용
G90721	전선	생물정보학 개론 (Introduction of Bioinformatics)	3-3-0	석·박사공용
G90722	전선	생물다양성특론 (Topics in Biodiversity)	3-3-0	석·박사공용
G90723	전선	리보핵산유전체학 (RNA Genomics)	3-3-0	석·박사공용
G90724	전선	유용식물학특론 (Advanced Economic Botany)	3-3-0	석·박사공용
G90726	전선	생명공학 특론 (Advanced Biotechnology)	3-3-0	석·박사공용
G90727	전선	메타지노믹스 (Metagenomics)	3-3-0	석·박사공용
G90728	전선	마이크로바이옴 분석학 (Bioinformatics for Microbiome)	3-3-0	석·박사공용
G91071	전선	신경유전학 (Neurogenetics)	3-3-0	석·박사공용
G91072	전선	신경과학세미나 (Neurobiology Seminar)	3-3-0	석·박사공용
G91073	전선	Small RNA biology	3-3-0	석·박사공용

● 교과목 해설

동물생리학특론 (Advanced Animal Physiology)

척추동물 및 무척추 동물에서 이루어지는 생명현상의 생리적인 기능을 비교·이해하고, 분자 수준에서 분석함으로써 다양한 생명현상의 생리·화학적 기전을 공부한다. 아울러 환경 변화에 대한 적응 및 생명유지를 위한 조절 작용 등을 습득케 한다.

세포매개성면역 분석법 (Analysis of Cell-mediated Immunity)

세포 매개성 면역반응의 기전과 작동 원리에 대해 이해하고, 이를 응용한 면역치료법에 대해 살펴본다. 다양한 면역 분석법의 원리와 실험법, 최신의 연구 동향 등에 대해 고찰한다.

미생물학특론 (Advanced Microbiology)

미생물의 다양한 분야에 활용에 대해 최근 논문들을 통해 학습하고, 학습한 개념을 바탕으로 본인의 연구에 적용할 수 있는 방법들에 대해 고찰을 하도록 한다.

생명과학세미나 I (Biology Seminar I)

생명과학 분야 연구의 최근 트렌드를 전문가 초청 seminar를 통하여 소개하고 토론한다.

생명과학특수연구 I (Biology Special Research I)

최신의 생명과학 연구 방법론에 대한 이해와 이를 실제 연구에 적용하는 응용력을 기른다.

면역유전학 (Immunogenetics)

면역세포에서 특이적으로 발현되는 유전자의 구성과 생체 내 면역반응을 조절하는 유전인자의 종류와 기능에 대해 학습하고, 유전적 변이에 의해 유도되는 면역질환에 대해 이해한다. 최신의 면역학적인 방법론에 대해 학습하고 이를 연구에 응용할 수 있는 기반을 마련한다.

생명과학세미나 II (Biology Seminar II)

생명과학 분야 연구의 최근 트렌드를 전문가 초청 seminar를 통하여 소개하고 토론한다.

생명과학특수연구 II (Biology Special Research II)

최신의 생명과학 연구 방법론에 대한 이해와 이를 실제 연구에 적용하는 응용력을 기른다.

생명과학특수연구 III (Biology Special Research III)

최신의 생명과학 연구 방법론에 대한 이해와 이를 실제 연구에 적용하는 응용력을 기른다.

분자생물학특론 (Advanced Molecular Biology)

현대 생물학의 기본인 DNA 복제 및 손상 복원, RNA 전사, 단백질 합성 과정에 대한 분자생물학적 기전을 이해한다. 또한, 다양한 분자생물학적 기법을 활용하여 유전자 구조 및 발현 현상을 분석하는 기술적 방법에 대해 학습하는 것을 목표로 한다.

식물분류학특론 (Advanced Plant Taxonomy)

식물 분류 논문 이해 및 작성에 필요한 명명규약, 기준표본, 분류학 문헌 종류, 분류체계, 종의 개념, 식생 유형, 지질 역사, 주요 DB 등 다양한 내용, 원리 및 개념과 독자적 연구를 위한 제반 분류학적 도구를 소개한다.

식물형태학특론 (Advanced Plant Morphology)

다양한 식물 분류군의 외부 및 내부 형태를 분류 및 진화의 관점에서 바라본 여러 가지 최신 견해를 비교 학습한다.

식물생리학특론 (Advanced Plant Physiology)

식물의 생리현상을 조절하는 다양한 식물 호르몬들의 생합성 및 신호전달 과정을 이해한다. 또한, 광합성 과정과 식물의 이차 대사산물 생성 과정을 이해하고 생물학적, 비 생물학적 스트레스에 대한 식물의 분자 생리학적 조절 기전을 이해한다.

식물분자유전학 (Plant Molecular Genetics)

식물의 다양한 생리 및 발달을 조절하는 유전자들의 기능을 이해하며, 분자유전학적 기법으로 식물의 유전 현상을 분석하는 방법을 학습한다.

분자유전학특론 (Advanced Molecular Genetics)

진핵세포 유전자의 발현 조절, 특히 전사 개시 조절에 관여하는 중합효소 및 전사 인자의 구조와 기능, 프로모터와 염색질의 구조가 전사에 미치는 영향, 세포 내 신호전달 경로와 전사 활성인자의 조절 작용에 대해 이해한다. 전사 조절과 관련된 최신의 분자생물학적 실험 기법과 연구방법론에 대해서 학습한다.

유전체학특론 (Advanced Genomics)

유전체에 대한 이해를 바탕으로 유전체 데이터의 생성과 분석에 대한 방법을 습득한다. 습득한 방법을 바탕으로 유전체 논문을 이해하고 연구에 활용할 수 있도록 한다.

식물분자계통학 (Plant Molecular Systematics)

계통수 추론에 대한 주요 원리와 개념을 살펴보고, 분자진화에 대한 이해를 바탕으로 식물의 계통유연관계 추적과 집단유전학/종분화 연구에 널리 사용되고 있는 분자생물학적 접근 방법을 이해한다.

식물발달생물학특론 (Advanced Plant Developmental Biology)

종자의 발아, 잎과 뿌리의 발달, 개화 시기 조절, 생식기관 및 과일의 발달, 노화에 이르는 식물의 전 생활사 동안 발달과정을 이해하고 이를 조절하는 핵심유전자들의 유전학적, 생화학적, 생리학적, 분자생물학적 조절 기전을 이해한다.

면역생물학특론 (Advanced Immune Biology)

병원체로부터 우리 몸의 방어기전에 대한 이해를 바탕으로 면역 시스템의 작동 원리 및 병원체-숙주 간의 상호 조절 기전을 이해한다. 이러한 기초 지식을 바탕으로 최신의 면역학 연구의 방향과 이를 이용한 실험 기법과 연구 방법론에 대해 학습한다.

세포신경생물학 (Cellular Neurobiology)

신경 재생 및 퇴행, 시냅스 가소성 등에 대한 신경세포의 분자생물학적 기전을 등을 이해하고, 최신 연구 논문을 습득함으로써 학습한다.

생물정보학 개론 (Introduction of Bioinformatics)

기술의 발달로 생물학 연구에서 방대한 데이터 생산이 가능해지면서, 데이터의 효율적인 처리 기법인 생물정보학의 요구도가 높아지고 있으므로, 생물정보학적 기법의 습득을 위해 생물정보학의 개념과 데이터베이스, 알고리즘에 대한 기본적인 지식을 학습한다. 학습된 내용을 바탕으로 생물정보학을 활용한 독자적인 연구가 가능하도록 한다.

생물다양성특론 (Topics in Biodiversity)

분자계통학의 발전에 따라 변천해 온 생물분류체계를 이해하고 주요 연구대상 생물 종의 분류학적 위치와 진화경로를 이해하는 방법을 터득한다.

리보핵산유전체학 (RNA Genomics)

생체 내 다양한 종류의 RNA 생성 기작 및 기능을 유전체 수준에서 이해하고, 이를 연구하기 위한 분자생물학적 방법론과 생물정보학적 분석방법에 대해 학습하는 것을 목표로 한다.

유용식물학특론 (Advanced Economic Botany)

식물의 경제적 유용성을 분류학적, 형태학적, 식물화학적, 생리학적, 생화학적, 생태학적, 의약학적 및 경제 산업적 관점에서 종합적으로 고찰한다.

생명공학 특론 (Advanced Biotechnology)

항체의 구조와 기능에 대해 학습하고, 다양한 종류의 항체를 제작하는 최신의 실험 방법과 이를 응용한 치료제 개발 현황에 대해 학습한다. 항체 의약품을 비롯한 바이오 소재 의약품 및 기능성 식품에 대한 연구 동향과 전망에 대해 토론한다.

메타지노믹스 (Metagenomics)

메타지노믹스는 다양한 종들의 유전체를 동시에 연구하는 기법으로, 배양을 하지 않고 환경 시료로부터 분석이 가능하다는 장점을 가지고 있어 최근 여러 분야에서 활용을 하고 있다. 최신 연구 데이터를 바탕으로 메타지노믹스의 활용법에 대해 학습한다.

마이크로바이옴 분석학 (Bioinformatics for Microbiome)

마이크로바이옴은 특정 환경에 존재하는 모든 미생물들과 그 유전체의 총합을 뜻하는 말로, 최근 인체, 환경, 식품 등 다양한 분야에서 적용이 되고 있으며, 마이크로바이옴을 활용한 새로운 산업 기반이 마련되고 있다. 이에 따라 마이크로바이옴의 이해를 위해 최신 마이크로바이옴 분석법을 이해하고 분석된 데이터를 해석하는 능력을 기르도록 한다.

신경유전학 (Neurogenetics)

신경세포의 단위인 뉴런과 이 집합체들의 유전적 특성을 이해하고, 신경세포의 활동과 발생, 진화에 영향을 주는 유전자들에 관해 공부한다. 또한 다양한 신경 질환에 대한 발병 기전 및 치료 동향 등을 최신 연구 논문을 습득함으로써 학습한다.

신경과학세미나 (Neurobiology Seminar)

신경과학 분야의 연구 논문을 습득하고, seminar를 통하여 최신 이론을 이해하게 된다. 나아가 새로운 이론을 정립할 기틀을 마련하게 한다.

Small RNA biology

miRNA, siRNA, piRNA 등 다양한 종류의 small RNA의 기원, 발생 과정, 작용 기전 등에 대해 이해하고, 최신 연구 논문을 습득함으로써 학습한다.