생명과학과

Department of Life Science

교육목표

급속히 발전하고 있는 다양한 생명과학 분야의 기초 원리에 대한 지식과 이를 활용할 수 있는 포괄적인 응용지식을 함양토록 하며, 생명과학 연구인으로서의 실험연구 수행 능력과 윤리 의식을 갖추는 전문적 생명과학 전문 연구인의 양성을 목표로 한다. 최근 수요가 커지고 있는 의료보건, 식량생산, 자연환경 보존 등의 바이오사업 분야에서 필요로 하는 원천 지식을 창출할 수 있는 전문적이고 심도있는 교육과정 구성을 통해 대학원 과정 후 바이오 분야에서 주도적으로 연구개발을 수행하고 바이오산업에 유용한 인재 배출을 추구한다. 이를 위하여 전문적인 연구 과정과 연계되는 분자생물학, 면역학, 유전학, 식물생리학, 동물생리학, 발생학, 미생물학, 생물정보학 분야에 중점을 두는 교과교육 구성을 통해, 탄탄한 이론적 배경을 바탕으로 각 분야별로 실무적인 연구를 수행할 수 있는 생명과학 전문인 양성 교육체계를 구성하고 있다.

진로 및 취업분야

최근 전 세계 산업의 트렌드는 생명과학 산업이다. 우리나라에서도 생명과학산업이 차세대 주력산업으로 집중 육성되며 동시에 생명과학 전공자의 인력 수요가 급증하고 있어 생명과학 전공자의 진로는 밝은 편이며 진출 가능 분야도 매우 다양하다. 본 학과 석사과정 및 박사과정(석박사통합과정)을 통해 보다 깊이 있는 학문을 접하고 연구함으로써 국·공립 기초과학 및 생명공학관련 연구소, 병원, 제약회사, 생물공학관련 회사, 농식품 회사, 제약회사, 화장품 회사, 벤처회사, 국립보건연구소, 외국인 생명과학 연구소 등의 연구원이나, 국내외 대학 교수로의 진출이 가능하다. 또한 국가고시 등을 통하여 변리사, 특허법 변호사, 환경부, 보건복지가족부 등과 같은 분야로도 진출하는 길도 열리고 있다.

과정별 개설전공

■ **석사학위과정** : 생명과학전공
■ **박사학위과정** : 생명과학전공
■ **석박사통합학위과정** : 생명과학전공

학과 내규

이 내규는 동국대학교 대학원 학칙 및 학위수여규정, 일반대학원 학칙시행세칙에서 정하는 바에 따라 대학원 생명과학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

■ 종합시험에 관한 내규

제1조(목적) 이 내규는 대학원 생명과학과 종합시험에 관한 세부사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

제2조(종합시험의 목적) 종합시험은 학생의 각 전공분야에 대한 기초지식 및 연구수행 능력과 학위논문 제출자격을 평가하기 위하여 시행한다.

제3조(면제자격) 종합시험의 면제자격은 다음과 같다.

가. 석사과정은 석사학위논문 청구 전까지 국제저명A 학술지에 주저자로 논문 1편을 게재한 경우 종합시험을 합격한 것으로 본다.

나. 박사과정은 종합시험을 부과하는 대신에 학위논문 청구 전까지 국제저명A 학술지에 주저자로 논문 2편 게재를 원칙으로 한다.
다만, 학술지 논문게재가 어려운 학생은 지도교수, 학과장의 승인을 통해 종합시험 응시 및 합격할 수 있다.

제4조(응시자격) 종합시험의 응시자격은 다음과 같다.

1) 석사학위과정

가. 3학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 18학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

2) 박사학위과정

가. 4학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 27학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

3) 석박사통합학위과정

가. 5학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 36학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

제5조(응시절차) 종합시험에 응시하고자 하는 자는 정해진 기일 내에 응시원서를 대학원에 제출하여야 한다.

제6조(시험시기 및 시행방법) 시험은 매년 3월초와 9월초에 실시하며, 대학원에서 정한 기간 내에 학과별로 자체 시행함을 원칙으로 한다.

제7조(시험과목) 각 학위과정 종합시험의 과목은 별표와 같다.

제8조(출제 및 채점) 출제는 학과장의 주관 하에 교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제위원이 하고 선정된 출제위원을 대학원에 통보하며, 채점은 지정된 장소에서 학과장 또는 학과장의 위임을 받은 전임교원 주관 하에 진행함을 원칙으로 한다.

제9조(시험시간) 종합시험 시간은 과목당 80분을 원칙으로 한다.

제10조(배점 및 합격기준)

① 종합시험의 배점은 과목당 100점 만점으로 한다.

② 각 과목의 합격점은 70점 이상을 원칙으로 하며, 과목별 합격을 인정한다.

제11조(관련 서류 보관) 종합시험 후 문제지 및 답안지, 관련 서류는 학과장 책임 하에 2년간 보관한다.

제12조(결과 통보) 종합시험 후 7일 이내에 종합시험 결과보고서를 대학원에 제출하여야 한다.

제13조(합격인준) 종합시험의 최종합격여부는 그 결과를 대학원위원회에서 인준함으로써 확정된다.

제14조(시험과목) 각 학위과정 종합시험 과목은 다음과 같다.

① 석사학위과정 : 석사과정의 경우 석사과정 수강과목 또는 지도교수가 정하는 과목 2개 이상

② 박사학위과정 : 박사과정의 경우 박사과정 수강과목 또는 지도교수가 정하는 과목 3개 이상

대학원 선수과목 및 종합시험

- 2013학년도 입학생부터 석·박사 선수과목 이수제도 폐지(단, 2013학년도 이전 입학생은 기존 학칙 적용)

교수소개

김 병 혁

전 공 분 야	시스템 신경생물학		
세부연구분야	신경회로 및 시냅스 형성, 성행동		
학사학위과정	서울대학교	생명과학부	이학사
석사학위과정	서울대학교	생명과학부 (행동생태학)	이학석사
박사학위과정	서울대학교	생명과학부 (발생유전학)	Ph.D
담 당 과 목	신경생물학	진화생물학	생태학
대 표 논 문	Kim B, Emmons SW (2017) Multiple conserved cell adhesion protein interactions mediate neural wiring of a sensory circuit in C. elegans. eLife 6: e29257.		
	Kim B, Cooke HJ, Rhee K (2012) DAZL is essential for stress granule formation implicated in germ cell survival upon heat stress. Development 139: 568-578.		
	Kim B, Kim KW, Choe JC (2012) Temporal polyethism in Korean yellowjacket foragers, Vespula koreensis (Hymenoptera, Vespidae). Insectes Sociaux 59: 263-268.		

김 선 정

전 공 분 야	분자 세포 생물학			
세부연구분야	암 후성유전학			
학사학위과정	서울대학교	생물교육학과(생물교육학)		이학사
석사학위과정	한국과학기술원	생물공학과(분자생물학)		이학석사
박사학위과정	한국과학기술원			Ph.D
담 당 과 목	세포학 및 실험	분자생물학	생명과학교재연구	생명과학캡스톤연구2
대 표 저 서	생명과학길라잡이, 2016, (주)라이프사이언스			
	신경생물학-뇌의 탐구, 2016, (주)바이오메디북			
	생명과학, 2011, (주)광림사			
대 표 논 문	Epigenetic silencing of miR-19a-3p by cold atmospheric plasma contributes to proliferation inhibition of the MCF-7 breast cancer cell. Scientific Reports 6, 30005. (2016)			
	Genome-wide identification of target genes for miR-204 and miR-211 identifies their proliferation stimulatory role in breast cancer cells. Scientific Reports 6, 25287. (2016)			
	Proton Beams Inhibit Proliferation of Breast Cancer Cells by Altering DNA Methylation Status. Journal of Cancer 7, 344-352. (2016)			

서 영 록

전 공 분 야	동물생리학 및 환경생물학				
세부연구분야	분자 독성학, 독성 유전체학, 환경 의학				
학사학위과정	고려대학(교)	농생물학과(전공)		농학 학사	
석사학위과정	고려대학(교)	생명공학원(응용곤충학 전공)		이학 석사	
박사학위과정	고려대학(교)	생명과학원(분자생물학 전공)		이학 석사	
담 당 과 목	동물생리학 및 실험	환경생물학	종양생물학	생명과학 캡스톤연구2	생명과학 전공실험2
대 표 논 문	A molecular mechanism of nickel (II): reduction of nucleotide excision repair activity by structural and functional disruption of p53. Carcinogenesis 39(9), 1157-1164 (2018)				
	Genomic approach to understand the association of DNA repair with longevity and healthy aging using genomic databases of oldest-old population. Oxidative medicine and cellular longevity (2018)				
	A protective mechanism of visible red light in normal human dermal fibroblasts: enhancement of GADD45A-Mediated DNA repair activity. Journal of Investigative Dermatology 137(2), 466-474 (2017)				

서 태 근

전 공 분 야	미생물학				
세부연구분야	분자바이러스학				
학사학위과정	한국과학기술원		생명과학과		이학사
석사학위과정	한국과학기술원		생명과학과		이학석사
박사학위과정	한국과학기술원		생명과학과		Ph.D
담 당 과 목	미생물학	생명과학 전공실험1	바이러스학	종양생물학	생명과학 캡스톤연구1
대 표 논 문	vIRF3 encoded by Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus inhibits T-cell factor-dependent transcription via a CREB-binding protein-interaction motif, Biochem. Biophys. Res. Commun., 479:697-702, 2016				
	Activation of the phosphatidylinositol 3-kinase/Akt pathway by viral interferon regulatory factor 2 of Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus, Biochem. Biophys. Res. Commun.,470:650-6., 2016				
	Thalassiella azotovora gen. nov., sp. nov., a New Member of the Family Kineosporiaceae Isolated from Sea Water in South Korea, Curr. Microbiol., 73:676-83, 2016				

성 정 석

전 공 분 야	면역학					
세부연구분야	분자면역학, 핵산생화학, 천연물생명과학					
학사학위과정	동국대학교		농업생물학과		농학사	
석사학위과정	동국대학교		응용생물학과		이학석사	
박사학위과정	Oregon State University		분자유전학과(전공)		Ph.D	
담 당 과 목	생물의학개론	면역학	단백질체학	생물물리학	멘토프로그램	생명과학 캡스톤연구2
대 표 저 서	면역학 (The Immune System), 라이프사이언스					
	생명과학 (Life Science), 도서출판 북스힐					
대 표 논 문	Roles of base excision repair subpathways in correcting oxidized abasic sites in DNA. FEBS Journal 273; 1620-1629.					
	Removal of oxidative DNA damage via FEN1-dependent long-patch base excision repair in human cell mitochondria. Molecular and Cellular Biology 28; 4975-7987.					
	The exonuclease TREX1 is in the SET complex and acts in concert with NM23-H1 to degrade DNA during granzyme A-mediated cell death. Molecular Cell 23; 133-142.					

이 민 호

전 공 분 야	데이터생물학		
세부연구분야	생물통계 및 정보학, 분자의학, 유전체 마커		
학사학위과정	한국과학기술원	바이오시스템학과	공학사
박사학위과정	한국과학기술원	바이오및뇌공학과	Ph.D
담 당 과 목	데이터생물학	생명과학 캡스톤연구2	생물통계학
대 표 논 문	Genomic structures of dysplastic nodule and concurrent hepatocellular carcinoma, Hum Pathol. 81; 37-46. 2018		
	Eupatilin suppresses the allergic inflammatory response in vitro and in vivo, Phytomedicine. 42:1-8. 2018		
	Roxatidine attenuates mast cell-mediated allergic inflammation via inhibition of NF-κB and p38 MAPK activation.Sci Rep. 7:41721. 2017		

이 병 무

전 공 분 야	유전학					
세부연구분야	식물분자유전학					
학사학위과정	고려대학교		농학과		농학사	
석사학위과정	고려대학교		작물유전육종전공		농학석사	
박사학위과정	Texas A&M 대학교		Genetics		Ph.D	
담 당 과 목	식물조직 배양학 및 실험	생명과학 전공실험2	현대식물학	유전체학	생명과학 캡스톤연구1	대학생물학 및 실험1
대 표 저 서	유전자 클로닝과 DNA 분석 입문 7판 (번역서)					
대 표 논 문	A gene family encoding RING finger proteins in rice: their expansion, expression diversity, and co-expressed genes. 2010 PMB					
	Expression diversity and evolutionary dynamics of rice duplicate genes. 2009 Mol. Genet. Genomics.					
	Evolution of non-specific lipid transfer protein (nsLTP) genes in the Poaceae family : their duplication and diversity. 2008 Mol. Genet. Genomics.					

이 재 영

전 공 분 야	구조생물정보학					
세부연구분야	구조생물학, X-ray 결정학, DNA 대사					
학사학위과정	서울대학교		화학과		이학사	
석사학위과정	서울대학교		화학과(생화학 전공)		이학석사	
박사학위과정	서울대학교		화학과(구조생물학 전공)		Ph.D	
담 당 과 목	생화학	생명과학 전공실험1	생명공학	단백질체학	생물정보학	생명과학 캡스톤연구2
대 표 저 서	생명과학, 2011, (주)광림사					
대 표 논 문	Structural basis of operator sites recognition and effector binding in the TetR family transcription regulator FadR. Nucleic Acids Res. 45(7):4244-4254. 2017.					
	Structural Analysis of Glutamine Synthetase from Helicobacter pylori. Sci Rep. 8(1):11657. 2018					
	Structural Analysis of Redox-sensing Transcriptional Repressor Rex from Thermotoga maritima. Sci Rep. 8(1):13244. 2018					

장 원 희

전 공 분 야	발생학					
세부연구분야	크기조절, 세포운동, 나노물질독성					
학사학위과정	서울대학교		농화학과		농화학사	
석사학위과정	University of Dayton		생물학		이학석사	
박사학위과정	Rice University		생화학 및 세포생물학		Ph.D	
담 당 과 목	동물조직 배양학	발생학	주니어세미나	생물자료분석	생물학 공용DB를 이용한 데이터 분석	생명과학 캡스톤연구1
대 표 저 서	생명과학 (Life Science), 도서출판 북스힐					
대 표 논 문	Galectin-3 supports stemness in ovarian cancer stem cells by activation of the Notch1 intracellular domain. (2016) Oncotarget. doi:10.18632/oncotarget. 11920					
	Combining experiments and modelling to understand size regulation in Dictyostelium discoideum. (2008) J R Soc Interface					
	A precise group size in Dictyostelium is generated by a cell-counting factor modulating cell-cell adhesion.(2000) Mol. Cell 6: 953-959.					

정 상 민				
전 공 분 야	식물유전학 및 생리학			
세부연구분야	분자마커 개발 및 기능성 식물 유전자 연구			
학사학위과정	단국대학교 서강대학교	농학과(전공) 생명과학과(전공)	학사	
석사학위과정				
박사학위과정	University of Wisconsin	식물육종유전(전공)	Ph.D	
담 당 과 목	유전학	식물생리학 및 실험	대학생물학 및 실험2	생명과학캡스톤연구1
대 표 저 서				
대 표 논 문	Sun Woong Bang and Sang-Min Chung. 2015. One size does not fit all: the risk of using amplicon size of chloroplast SSR marker for genetic relationship studies. Plant Cell Rep 34:1681-1683.			
	Asjad Ali, Julie C. Zinnert, Balasubramaniam Muthukumar, Yanhui Peng, Sang-Min Chung, and C. Neal Stewart Jr. 2014. Physiological and transcriptional responses of Baccharis halimifolia to the explosive composition B (RDX/TNT) in amended soil. Environ Sci Pollut Res 21:8261-8270.			
	Asjad Ali, Julie C. Zinnert, Balasubramaniam Muthukumar, Yanhui Peng, Sang-Min Chung, and C. Neal Stewart Jr. 2014. Physiological and transcriptional responses of Baccharis halimifolia to the explosive composition B (RDX/TNT) in amended soil. Environ Sci Pollut Res 21:8261-8270.			

교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
BIO6005	동물생리학특론	3	3		석사1~4학기	영어	학석사공통
BIO6008	면역학	3	3		석사1~4학기	영어	학석사공통
BIO6010	미생물학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6011	분자생물학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6013	생태학특론	3	3		석사1~4학기		
BIO6014	생화학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6016	세미나(1)	3	3		석사1~4학기	영어	세미나
BIO6017	세포생물학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6018	식물학특론	3	3		석사1~4학기		
BIO6019	유전학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6027	구조생물학	3	3		석사1~4학기	영어	석박사공통
BIO6028	발생학	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6029	후성유전학	3	3		석사1~4학기		
BIO6030	식물생명과학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6032	유전체학특론	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6033	고급바이러스학	3	3		석사1~4학기		
BIO6034	핵산생화학	3	3		석사1~4학기	영어	석박사공통
BIO6035	생물통계학	3	3		석사1~4학기		
BIO6036	환경생물학	3	3		석사1~4학기	영어	
BIO6037	식물생명공학특론	3	3		석사1~4학기		석박사공통
BIO6038	진화생물학특론	3	3		석사1~4학기		석박사공통
BIO6039	신경생물학	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6040	임상유전체분석	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6041	가상스크리닝	3	3		석사1~4학기		
BIO6042	영어초록작성지도	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO6043	영어세미나발표	3	3		석사1~4학기		학석사공통
BIO8001	단백질화학	3	3		박사1~4학기	영어	
BIO8006	미생물생리학	3	3		박사1~4학기		
BIO8007	미생물특수문제(1)	3	3		박사1~4학기		석박사공통
BIO8008	분자계통분류학	3	3		박사1~4학기		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
BIO8009	분자면역학	3	3		박사1~4학기	영어	석박사공통
BIO8013	생물정보학	3	3		박사1~4학기	영어	석박사공통
BIO8017	식물학특수문제	3	3		박사1~4학기		
BIO8018	신경생물학특론	3	3		박사1~4학기		석박사공통
BIO8019	암생물학	3	3		박사1~4학기		
BIO8021	유전자발현특론	3	3		박사1~4학기		석박사공통
BIO8022	유전학특수문제	3	3		박사1~4학기		
BIO8025	효소학	3	3		박사1~4학기		
BIO8035	분자바이러스학	3	3		박사1~4학기	영어	석박사공통
BIO8036	분자발생학특론	3	3		박사1~4학기	영어	석박사공통
BIO8039	식물분자육종학특론	3	3		박사1~4학기		
BIO8040	환경생물학특수문제	3	3		박사1~4학기	영어	
BIO8041	생물실험법	3	3		박사1~4학기	영어	
BIO8043	신호전달생물학	3	3		박사1~4학기	영어	석박사공통
BIO8044	분자독성학	3	3		박사1~4학기	영어	
BIO8045	영어논문작성지도	3	3		박사1~4학기	영어	석박사공통
BIO8047	식물생명공학최신동향	3	3		박사1~4학기		석박사공통
BIO8048	바이오데이터마이닝	3	3		박사1~4학기		
BIO8049	모델생물데이터베이스	3	3		박사1~4학기		석박사공통
BIO7001	생명정보학자를 위한 영어논문작성법	3	3		박사1~4학기		석박사공통
BIO7002	실험생물학자를 위한 영어논문작성지도	3	3		박사1~4학기		석박사공통