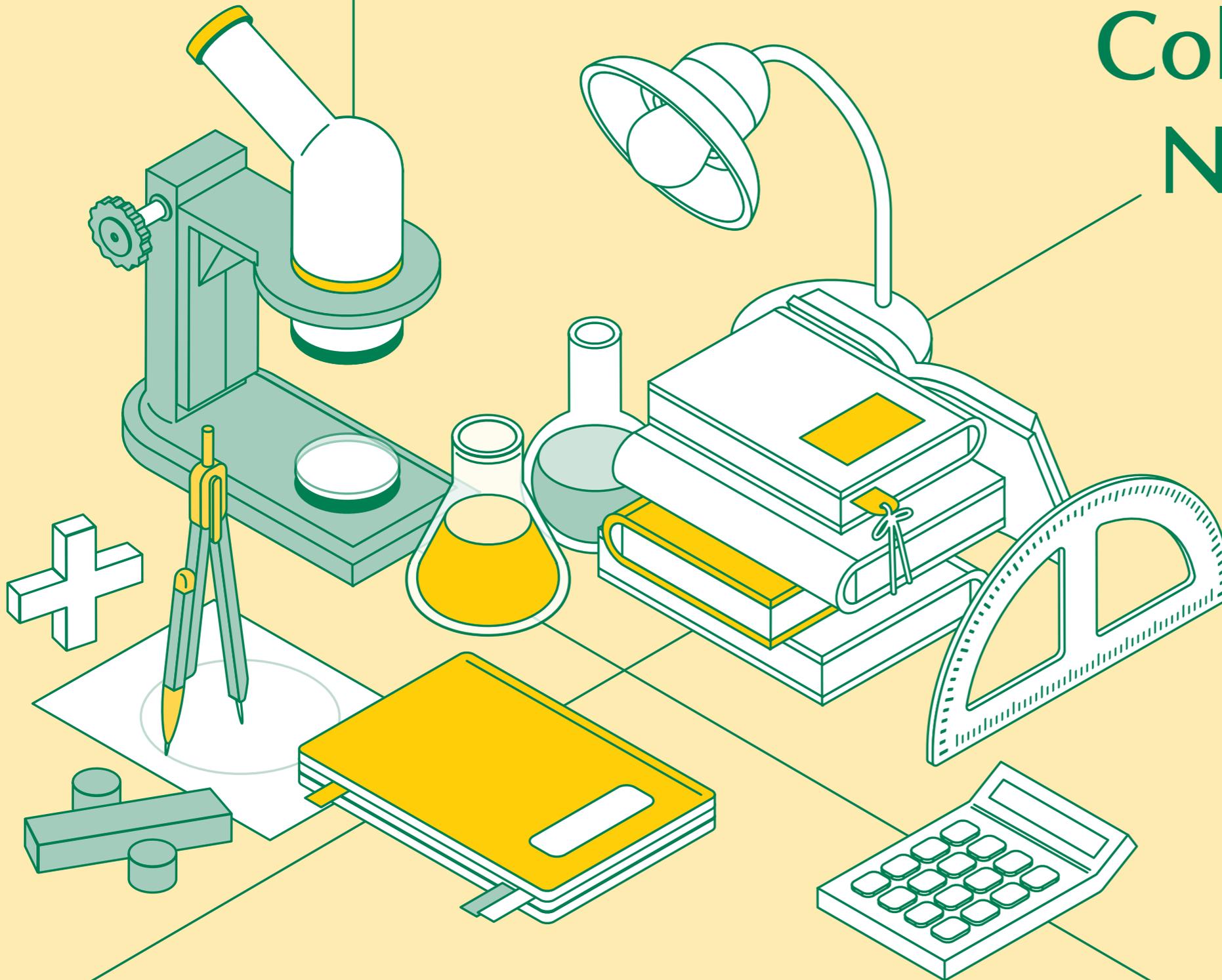


# College of Natural Sciences

## 자연과학대학

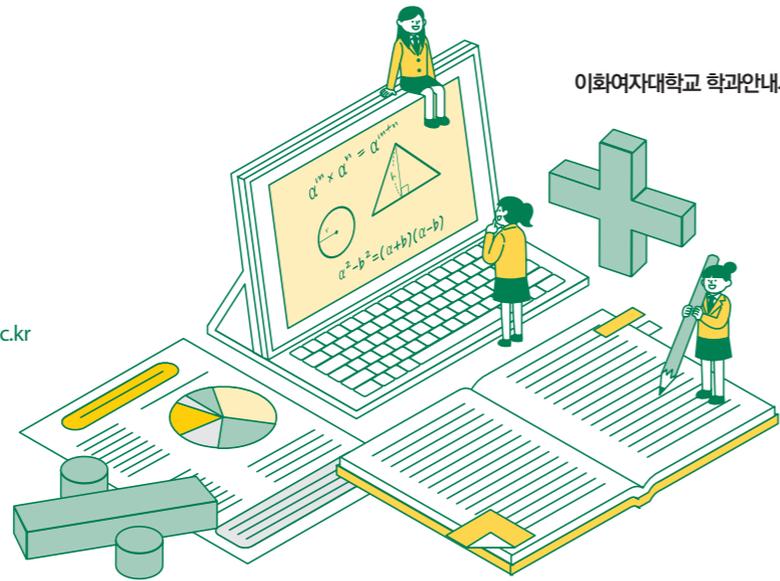
수학과  
통계학과  
물리학과  
화학·나노과학과  
생명과학과



# 수학과



http://math.ewha.ac.kr  
02. 3277. 2290



수학과는 자연과학을 표현하는 언어로서 수와 논리, 공간들을 기본적인 연구대상으로 하는 명쾌하고, 엄밀하고, 아름다운 학문입니다. 모든 자연법칙을 설명하는 기본 도구이며, 인간이 자연 현상을 이해하는 데 중요한 수단입니다. 수학은 크게 순수수학과 응용수학으로 나눌 수 있습니다. 순수수학에는 미적분의 개념을 이용하여 다양한 함수들의 성질을 연구하는 해석학과 수의 연산과 체계를 연구하는 대수학, 공간의 구조를 연구하는 위상수학과 기하학이 있습니다. 응용수학은 수학을 자연과학·공학·경제학·사회학 등으로 연결하는 역할을 하는 분야로, 실제 문제를 해결하는 학문이라고 할 수 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

새로운 것에 대한 탐구정신과 호기심이 많아야 합니다. 또한 문제해결을 위한 논리적 사고 및 분석력, 그리고 새로운 방법으로 문제해결을 시도할 수 있는 창의력이 중요합니다. 실제 생활에서 탐구형과 관습형의 흥미를 가진 사람에게 적합하며, 분석적 사고, 꼼꼼함, 신뢰 등의 성격을 가진 사람들에게 여러모로 유리한 학문입니다. 하지만 무엇보다도, 주어진 문제를 끝까지 탐구하고 풀어낼 수 있는 건강함과 끈기가 중요합니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 대학원 진학 및 유학, 교육기관(중고등학교 교사), 금융/보험 공공기관, 대기업(금융 및 정보통신 관련), 산업체(출판사, 무역업 등), 기타 컴퓨터공학, 정보보호학, 계산과학, 경제학, 경영학 등 수학응용분야

**대표기업/기관** • 대학 고려대, 이화여대, 카이스트, 포항공대, 한양대, Penn State University 등 • 연구소 및공공기관 국가수리과학연구소, 금융감독원, 국세청, 세무서, 통계청, 한국전력공사 등 • 기업체 국민은행, 우리은행, 하나은행, IBK기업은행, NH농협, 중소기업은행, 부산은행, 삼성SDS, 삼성전자, SK C&C, 엔씨소프트, 한국투자증권, 한국증권선물거래소, 삼성생명보험, 알리안츠생명, 신한생명보험, 롯데손해보험, 미래에셋생명보험, 푸르덴셜생명보험, 메리츠화재해상보험, 삼성증권, 한양증권, 네이버, 제일모직, 김앤장법률사무소, 교학사 등

## 주요 교과목



이론	정보학	미분적분학, 해석학개론, 선형대수학, 위상수학 등
	기록관리	수치미분방정식, 암호론, 실변수함수론, 수리영상처리 등

## 학과포인트



### 주요실적

- 2011년, 2012년, 2016년 중앙일보 대학평가 이공계열 최상위 학과 선정
- 2013년 중앙일보 대학평가 이공계열 상위 학과 선정
- 교육부 BK21 사업 선정 및 수행 (2006년~2013년, 종합평가: 매우 우수)
- BK21플러스 사업 선정 및 수행(2013년~2020년)으로 석·박사급 우수 인재 양성 및 학문 육성 사업 진행
- 현재 BK4 사업 선정 및 수행 중



### 부설연구소

**수리과학연구소** 대학원 재학 시 학술대회 참가 및 논문 발표에 대한 인센티브 지급과 졸업 후 연수 혜택 제공. 2009년 교육부, 한국연구재단으로부터 중점연구소사업(2009~2018)에 최초 선정된 이래 37명의 연구교수와 박사후연구원을 육성·배출함. 2019년 이공분야 대학중점연구소지원사업 후속지원과제에 최종 선정되어, 향후 6년간 연구경쟁력 제고 및 산·학·연 협력과 학제간 융합연구 협력 추진 예정. 후속 사업을 통해 박사급 우수신진인력 양성 및 연구, 교육을 연계하는 UREP(학부생 연구경력 프로그램) 활성화 예정임.



### 학과 활동

대학원 진학에 관심 있는 전공생들에게 연구 참여 기회를 제공하기 위하여 방학기간 동안 실험, 연구 인턴십 과정을 운영. 연구과제와 교내외 학술행사 참여 기회 제공



### Q. 수학 전공을 이수하면 수학 선생님이 될 수 있나요?

수학 전공을 이수하면서 동시에 비사대 교직과정을 이수하는 경우, 수학 선생님이 될 수 있습니다. 수학 전공은 매년 7명의 교직 이수자를 선발합니다. 교직이수자는 교원자격증 취득을 위한 이수요건을 충족하면 졸업 시 교원자격증을 취득할 수 있습니다.

### Q. 수학응용분야로 진출하기 위해서는 어떤 공부를 해야 하나요?

수학의 기초과목을 기본으로 하여 희망하는 진로와 관련된 응용수학과목을 공부하는 것이 필요합니다. 필요에 따라 정보보호학, 계산과학 등 연계전공이나 타 관련분야를 복수전공이나 부전공으로 이수한다면 도움이 될 것입니다.

# 통계학과



http://stat.ewha.ac.kr  
02. 3277. 2299



통계학은 자연현상, 사회현상, 경제현상 등 다양한 분야에서 얻어진 자료를 분석함으로써 과학적 방법에 근거한 합리적인 의사결정을 가능하게 하고, 미래를 예측하는 수단을 제공하는 학문입니다. 고도화된 정보산업 사회에서 필요로 하는 자료 분석과 정보처리 능력을 갖춘 전문 인력, 특히 은행, 보험, 증권 등의 금융 분야에서 통계학적 지식을 활용하여 왕성한 활동을 전개할 인재를 양성하는 것을 목표로 합니다. 또한 빅데이터 분석 및 AI는 최근 사회적 수요가 늘어남에 따라 통계학의 주요 관심 분야 중 하나가 되고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

수리통계학에 대한 기본적인 전공 지식과 프로그래밍 기술, 다양한 분야의 사람들과 소통할 수 있는 능력 등이 필요합니다. 하지만 통계학은 학문 특성상 학생의 적성에 따라 선택하여 공부할 수 있는 범위가 넓습니다. 순수 수학과 같은 확률 이론 연구에 전념할 수도 있고, 응용에 관심이 많다면 다양한 분야와 협업해 통계적 방법론을 연구할 수도 있습니다. 또한 대용량 자료 처리를 위한 다양한 프로그래밍 기술을 익혀 빅데이터 분석·인공지능 연구 등에 매진할 수도 있으니, 학생 개인의 적성에 맞추어 세부 전공 분야를 선택하면 됩니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 은행, 보험회사, 증권회사, 개인 및 기업 신용평가 기관, 정부 행정기관, 기업체, 기업체 연구소, 교육기관, 여론조사기관, 의학연구소, 회계사, 대학원 진학

**대표기업/기관** 삼성생명, 교보생명, 한화생명, 유진투자증권, 국민은행, 농협은행, 수협은행, 기업은행, 신한카드, 현대해상화재보험, 롯데손해보험, 메리츠화재, 삼성전자, 삼성SDS, 삼성에스원, SK하이닉스, 롯데, 롯데정보통신, 넥슨, LINE Plus, 한화시스템, 대한항공, 코웨이, 삼성KPMG, LG CNS, 한국철도공사, NICE평가정보, 통계청, 서울보험계리법인, STX팬오션, 게스코리아, 한국마사회, SK C&C, 한세에스24홀딩스, 에스원, 한화에스앤씨, CJ헬로비전, 현대하이카, 한국정보통신 등

**취득자격증** 한국보험계리사, 미국 및 캐나다 보험계리사(SOA) 등 각종 금융관련 자격증, 빅데이터분석기사, 데이터분석 전문가 등 데이터사이언스 관련 자격증

## 주요 교과목



이론	확률론	확률및통계학, 통계학II, 수리통계학I, 기초확률론, 확률측도론, 기초확률과정론, 통계수학
	추정	회귀분석, 표본조사및실습, 베이시안통계및실습
이론/실습	빅데이터	빅데이터를이용한통계그래픽스, 빅데이터 분석 방법론, 고급자료분석, 데이터마이닝및실습
	자료분석	생명과과학데이터분석, 범주형자료분석, 경영경제자료분석, 보험통계, 금융통계학
	통계sw	컴퓨터프로그래밍, 통계프로그래밍, 전산통계학및실습

## 학과포인트



### 주요실적

통계학에 관한 전문적인 지식함양을 위한 대학원 과정의 경우 교내 데이터사이언스 관련학과 중 대학원 입학생 기준 가장 큰 규모의 프로그램 보유하고 있고, 금융 및 IT 등 다양한 분야의 데이터 사이언스 직군으로 매년 100%에 가까운 취업률 달성하고 있음.



### 부설연구소

**이화통계연구소** 통계 수업을 고려한 4개의 특성화 총괄 부서를 설립하여 학제간의 전문적 통계연구역량을 통한 협동 연구체제 구축



### 학과 활동

**학생회** 신입생 OT 기획 및 진행, 단과대학 행사 참여, 진학 취업 등 진로 결정을 위한 커리어세미나 기획 및 진행. 선후배 간 만남을 통해 신입생들의 학교생활 지원. 교수와 학생 간 가교 역할

**학회(ESAA)** 데이터 분석에 관심 있는 학생들이 교류하며 실무에서 사용되는 Python, sql 등 분석 언어를 익히고 실제 raw data로부터 의미있는 결과를 도출해 내는 프로젝트 경험

**보험계리사 준비반** 보험분야 전문가자격증인 보험계리사자격증 취득을 위한 준비반. 외부 전문가 초청 세미나 실시, 세부 시험과목에 대한 준비 지도

**통계소프트웨어교육** Python, R, SAS 등 데이터사이언스의 핵심언어 학습



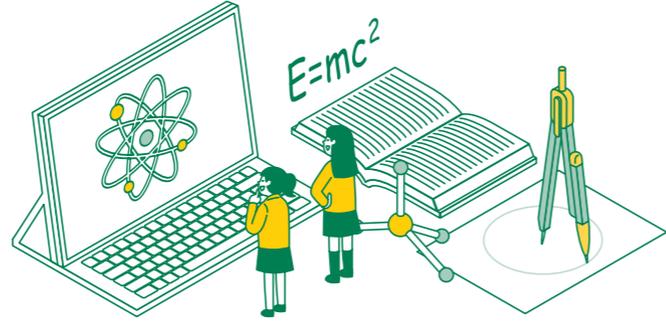
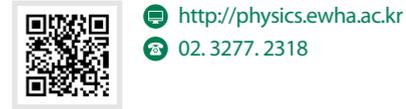
### Q. 데이터사이언스 전문가가 되기 위해서는 어떻게 준비해야 하나요?

AI 등 복잡한 데이터분석기법들의 이해를 위해서는 통계, 확률, 미적분 등 기초이론과목과 친해져야 됩니다. 이후에는 통계적모델링의 학습이 가능하고, 이를 구현하기 위해 Python, R 등의 프로그래밍 능력이 필요합니다. 프로그래밍의 학습은 언어습득방법과 유사하여, 관련 수업 수강과 더불어 빅데이터·데이터사이언스 관련 활동을 통해 많이 접해보는 것이 중요합니다. 이처럼 데이터사이언스전문가는 수학·프로그래밍 능력 등 다양한 지식을 요구하며 많은 학습시간이 필요하기 때문에 관련 대학원 진학도 전문가가 되기 위한 좋은 방법입니다.

### Q. 금융계통 취업은 어떻게 준비해야 하나요? 필수 자격증이 있다면 무엇이 있나요?

금융은 전통적으로 수학 및 통계의 영역으로 여겨져 왔고, 컴퓨터를 이용한 계산 기술의 발달과 인터넷을 이용한 대용량 자료의 영향 등으로 최근에는 통계 전문가의 금융계에서 활동이 더욱 활발해지고 있습니다. 보험, 증권, 은행 등 세부 직종에 따라 보험계리 및 재무 관련 자격증 등 관련 자격증 한두 개를 준비하는 경향이 있습니다.

# 물리학과



물리학은 인간의 가장 근원적인 속성인 지적 호기심을 바탕으로 인간과 자연에 대한 보편적 지식을 확장하고자 하는 학문입니다. 물리 전공 학생들은 이론 및 실험 교과 과정과 다양한 연구인턴 경험을 통하여 논리적이고 체계적인 추론 과정과 수학적 분석적 사고를 습득할 수 있습니다. 물리학과에서는 물리학 지식과 논리적 사고능력뿐 아니라, 자연은 물론 사회 현상에 대해서도 충만한 호기심으로 살피어 이해할 수 있는 통찰력을 지닌 창조적 지식인을 육성하고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

물리학은 매우 넓은 분야를 다루는 기초 학문으로 우주나 자연 현상뿐 아니라 에너지, 물질, 환경과 관련된 연구도 물리학의 범주에 포함이 됩니다. 21세기에 들어서서는 컴퓨터를 활용한 계산과 시각화를 통한 자료 분석, 빅데이터 분석을 통한 물리학 연구가 보편화되고 있으며, 따라서 프로그래밍이나 컴퓨터 관련 적성도 도움이 됩니다. 자연 현상에 대한 근본 원리 탐구에 관심이 있는 학생들이라면 물리학에 적성이 있다고 할 수 있습니다. 보다 구체적으로는 호기심과 자연에 대한 탐구심, 논리적 사고력 등을 들 수 있습니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 국내외 우수 대학 교수, 교육기관(중·고교 등), 국립/기업 연구소 연구원, 국내외 기업(국내외 전자, 반도체, 디스플레이 업체), 기술 경영 전문가, 특허기술전문가(변리사, 특허청), 공무원, 사업 운영

**대표기업/기관** 이화여자대학교, 성균관대학교, UNIST, 국가핵융합연구소, 한국과학기술연구원, 한국표준과학연구원, 한국원자력연구소, 국립암센터, 원자력병원, 미래창조과학부, 관세청, 한국특허정보원, 한국과학문화재단, 교통안전공단, 식품의약품안전처, 미국 Harvard Univ., 미국 Univ. of Chicago, 독일 Max Planck Institute, 독일 Helmholtz Zentrum Berlin, 영국 Imperial College, 영국 Manchester Univ., 일본 Kyushu Univ., 미국 PBS & Professional Engineer, 삼성전자, 삼성모바일디스플레이, LG디스플레이, LG이노텍, SKC, 김앤장법률사무소, 마이크로소프트 등

## 주요 교과목



이론	실습
1학년: 일반물리학 I, II	1학년: 일반물리학실험 I, II
2학년: 역학 I, II, 전자기학 I, 수리물리학 I, 현대물리학	2학년: 실험물리학 I, II
3학년: 전자기학 II, 수리물리학 II, 양자역학 I, II, 열및통계물리학 I, 파동및광학	3학년: 실험물리학 III, IV
4학년: 열및통계물리학 II, 고체물리학, 천체물리학, 반도체및나노물리학, 분광학	4학년: 전산물리학

## 학과포인트



### 주요실적

- 세계적인연구중심대학 지원사업의 일환으로 초기우주과학기술연구소(2009-2016) 운영
- 2010년 이후 중앙일보 발표 학과평가에서 전국 대학 상위 등급 유지. 특히, 2012년 단독 최상위 평가 부여
- BK Plus 사업(2013-2020)을 통한 대학원생 지원, 육성
- 기초연구실(2019-2022) 선정(연구주제: '엑시톤나노구조의 양자물성 제어')
- 교수 1인당 연구비 국내 물리학과 중 최고 수준



### 해외교류 현황

- 미국, 유럽, 일본 등의 대학 및 연구소와 활발한 상호방문 협력
- 2010년 이화CNRS국제 공동연구소 설립(프랑스와 양자동력학 이미징 관련 국제공동연구 수행)



### 부설연구소

- 양자메타물질연구소** 2008년 과학기술부, 한국과학재단 지정 우수연구센터(SRC)로 선정. 양자역학과 나노기술에 기초한 차세대 양자 정보처리 기술의 핵심이 되는 양자메타물질 창출이 목표
- 신재생에너지연구소** 신재생에너지 관련 연구역량을 제고하고자 2009년 설립. 나노과학기술 및 정보기술과의융합을 통해 에너지 관련 분야의 세계최고수준 인재 양성이 목표
- 양자나노과학연구단(QNS)** 기초과학연구원(IBS)의 외부연구단으로 2017년 출범. 학문적 관점은 물론 정보산업에서도 중요한 고체계의 양자역학적 효과에 대한 폭넓은 연구를 지향. 표면과 계면에서의 원자단위 양자 효과를 제어하는 분야에서 세계 최고 수준의 연구단이 되는 것이 목표
- 이화CNRS국제공동연구소** 2010년 미래창조과학부, 한국연구재단의 해외우수기관 유치사업으로 선정. 양자동력학이미징 연구주제로 프랑스 CNRS 연구소와 인력 교류, 장기체류, 국제공동연구를 수행



### Q. 물리학이 실제 기업체에서는 어떻게 활용될 수 있나요?

우리나라 IT 기업들은 혁신 기술의 연구를 통하여 세계 최고 수준의 기술을 갖추고 세계시장을 주도하고 있습니다. 마이크로소프트, 삼성 등의 국내외 대기업에서도 해마다 물리학 전공자를 다수 채용하고 있습니다. 특히, 주요 기업의 연구소장님들이 물리학 전공자라는 점에서도 물리학의 중요성을 잘 알 수 있습니다.

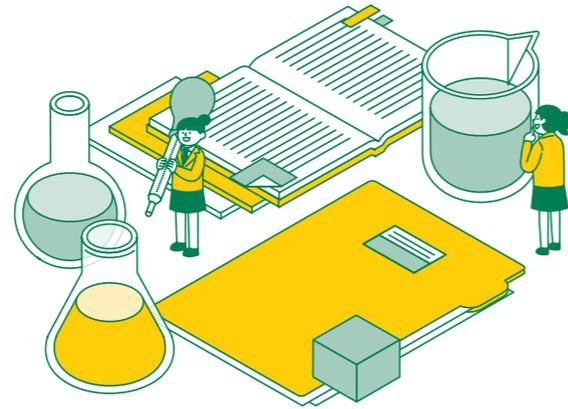
### Q. 물리학 전공은 취업이 어렵지 않나요?

물리학과 졸업생의 취업률은 최고 수준이며, 국내외 최고기관으로 진출하거나 다양한 분야의 전문가로 경력을 쌓으며 꿈과 비전을 마음껏 펼쳐나가고 있습니다. 2011년부터는 국내 굴지의 기업이 학생을 선발하여 졸업 때까지 전액장학금을 지급하며 취업을 보장하는 산학 프로그램을 실시하고 있을 정도로 본교 물리학과 학생들의 역량은 대외적으로 높은 평가를 받고 있습니다.

# 화학·나노과학과



http://my.ewha.ac.kr/chem  
02. 3277. 2334



화학·나노과학전공은 자연과학 분야에서 기초 학문 상호간의 발전을 도모할 뿐 아니라 독립된 학문 영역으로서 화학의 발전을 도모하고 있으며, 나아가 첨단소재 개발 등 첨단 기초 과학 분야, 지구환경문제, 대체 에너지 개발, 미래 인류의 복리증진 등 미래 산업 발전에 중추적인 역할을 담당하고 있습니다. 화학·나노과학전공에서는 화학의 모든 분야에 대한 양질의 교육을 제공하고, 최신 화학의 발전 추세와 보조를 맞추어 종합적이면서도 전문적인 지식을 교육하며, 국내외 우수 대학과 기관의 석학 초청 및 학문 교류를 확대하고, 기초과학자로서 성장할 수 있는 교육 환경을 조성하고 있습니다. 또한 산업현장, 국가 및 기업 연구소, 각급 교육기관 등에서 선도적인 역할을 하는 유능한 전문 여성 화학자를 양성하고 있습니다.

**학업에 필요한 적성** 화학·나노과학을 전공하기 위해서는 자연 현상에 호기심을 갖고 과학적으로 탐구하는 관심, 화학적 이론과 실험에 대한 이해 능력, 성실함이 요구됩니다.

**졸업 후 진로** 진로현황 대학원 진학, 교수, 국·공립·기업 연구소 및 연구기관 연구원, 그 외 전문직(기자, 기업체 CEO, 교사, 변호사, 특허심사전문가 등)

**대표기업/기관** • 대학 강원대, 건국대, 경상대, 경희대, 부경대, 부산대, 전남대, 서울대, 울산과기대, 이화여대, 중앙대, 카이스트, 포항공대, University of Florida, University of Rhode Island • **국·공립·기업 연구소 및 연구기관** 삼성전자, 삼성전기, 삼성물산, 삼성정밀화학, 삼성종합기술원, 삼성코닝정밀유리, LG화학, LG전자, LG생활건강, LG이노텍, 하이닉스, 현대기아자동차, 현대하이스코, POSCO, SKC, 한화, 솔베이, 한국화학연구원, 한국과학기술연구원(KIST), 지식경제부 기술표준원, 한국가스공사, 식품의약품안전평가원, 한미약품, 효성기술원, CJ제일제당, 대상, 아모레퍼시픽, 보령제약, 씨엔알리서치, 제노텍, 종근당, 김앤장법률사무소 등

## 주요 교과목

\*괄호 안의 숫자는 교과목 이수 권장 학년



이론	전공기초	일반화학, 일반화학I, 일반화학II (1)
	전공	유기화학I·II, 분석화학I·II, 물리화학I (2) 물리화학III, 무기화학I·II, 생화학I·II, 고분자화학I·II, 나노소재화학(3) 유기반응론, 광화학, 생무기특론, 물리유기화학, 생유기화학(4)
실습	전공기초	일반화학실험I, 일반화학실험II (1)
	전공	유기화학실험I·II (2), 화학실험기법I·II(3)

## 학과포인트



### 주요실적

- 국가 연구지원사업: 자율형중점연구소 (2021-2030), 핵심지원연구센터(2020-2025), BK21(2006-2012, 2013-2020), 연구재단 선도연구센터(SRC) (2017-2024), 창의사업단 2개, 국가지정연구실 4개
- 교내 연구지원사업: Global Top 5(2011-2014), 유망전공육성사업(2015-2017), 미래역량육성사업(2018-2020), 이화선도융합지원사업(2020-2022)
- 세계에서 가장 영향력 있는 연구자 6년 연속 선정(윤주영 석좌교수)



### 해외교류 현황

미국, 독일, 영국, 호주 등 10개국 29개 대학 및 연구소와 국제 공동 연구 중



### 부설연구소

나노바이오-에너지 소재 센터, 스마트나노융복합소재연구소, 혼성계면화학구조연구센터



### 학과 활동

**학부생 연구 인턴십** 해당 연구실의 교수님과 상담 후 방학 동안 연구실에서 인턴십을 수행, 인건비 지급, 인턴십 종료 후 학생활동확인서 발급 가능  
**녹화제** 전공진입생 및 재학생을 대상으로 매년 2월에 개최하는 필참 전공행사



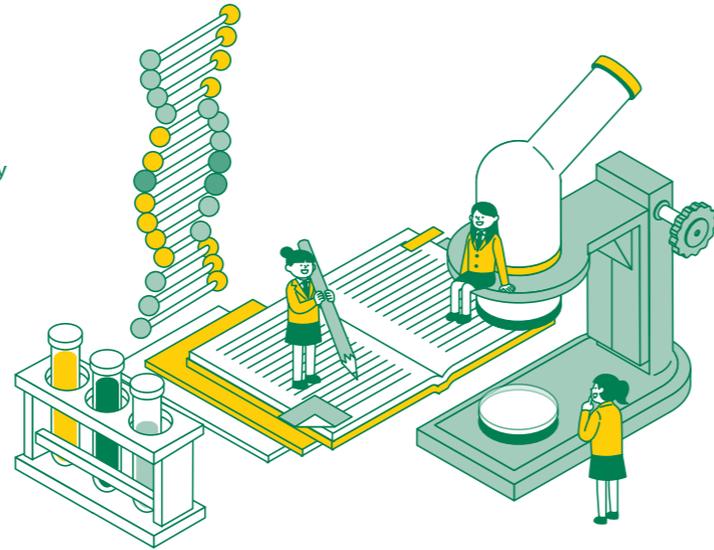
### Q. 대학원 과정을 이수하여야만 화학·나노과학 분야의 연구소에 취업할 수 있나요?

현재 이공계 국공립 연구소 및 대기업 연구소는 기본적으로 석사 이상을 받아야 연구원이 됩니다. 앞으로 이런 현상은 국내외 학위취득자 수의 증가로 더욱 심할 것입니다. 학사학위로 취업하는 경우도 간혹 있으나 이 경우 연구보조 업무를 하게 되므로 이런 경우보다 연구원으로서 시작하는 것이 학생의 입장에서 더욱 유리할 것입니다.

### Q. 화학·나노과학전공 이수자가 화학 교사가 될 수 있나요?

화학·나노과학전공 재학생이 비사범대 교직이수예정자로 선발되고 교원자격증 취득을 위한 이수요건을 충족하면 졸업 시 교원 자격증을 취득할 수 있습니다.

# 생명과학과



생명과학은 자연과 인간 등의 다양한 생명체에서 일어나는 현상의 근본 원리를 이해하고, 이를 바탕으로 질병의 극복이나 생태계의 보전과 같은 사회 현안을 해결하고자 하는 학문입니다. 본교의 생명과학전공은 현대 생명과학의 융합적 발전동향을 적극 반영하여 분자세포생물학, 유전체, 줄기세포, 생명정보 등의 첨단 학문에 대한 체계적인 교육과 거시적 에코 생명과학을 균형있게 제공하고 있습니다. 학부 과정 중에 다양한 실험 실습, 연구실 인턴 등의 실질적인 경험과 체계적이고 전문적인 교육을 통하여 첨단 생명과학 지식을 갖춘 미래형 생명과학 전문가로 성장할 것입니다.

## 학업에 필요한 적성

생명과학 분야에 대한 호기심과 과학 탐구의 인내심, 책임감이 필요합니다. 또한 현대 생명과학의 발전 동향이 의학, 약학, 데이터 사이언스와의 접목을 활발하게 시도하고 있기 때문에 이런 융합학문에 관심이 있는 학생들을 환영합니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 국내외 대학교수, 국공립 연구소 연구원, 생명과학/제약 전문기업, 변리사, 기자, 의·치의학 전문대학원에 진학하여 의사로 진출  
**대표기업/기관** 한국생명공학연구원, 한국과학기술연구원, 질병관리청, 국립보건원, 국립생태원, LG화학, 삼성바이오, 아모레퍼시픽, 한국화이자제약, 유한양행, 동아제약, 녹십자 등

## 주요 교과목



이론	전공기초	일반생물학, 일반생물학I, 일반생물학II
	전공선택	식물다양성, 동물생리학I, 생화학I, 유전학, 동물생리학II, 분자생물학I, 생화학III, 미생물학, 발생생물학, 분자생물학II, 세포생물학I, 동물다양성, 생명과학연구개론, 면역학, 생태학, 세포생물학II, 세포신호전달개론, 신경과학, 유전체및생명정보학, 보전생물학, 조직세포학, 바이오빅데이터마이닝, 응용미생물학, 재생생물학, 식물생리학, 21C바이오산업, 동물행동학, 분자의생물학, 분자진화학, 후성유전학, 암생물학개론
실습	전공기초	일반생물학실험I, 일반생물학실험II
	전공선택	생명과학실험I, 생명과학실험II, 생명과학실험III, 생명과학실험IV, 고급생명과학실험캡스톤디자인I, 고급생명과학실험캡스톤디자인II, 야외실습

## 학과포인트



### 주요실적

다수의 국가 대형 연구과제 수행 중(창의사업단, 선도연구센터 등). 다수의 생명공학 벤처기업 창업(전공 내 교수 창업 5개 이상). 선도융합교내 특성화 지원 등



### 부설연구소

- 세포항상성연구센터** 세포항상성 유지를 위한 세포 내 및 세포 간 조절 기전 연구
- 자연사박물관** 생물다양성 보존 및 보전, 자연환경의 보호를 위한 종합적인 기초연구와 응용연구, 교육 프로그램 운영
- 시스템생물학연구소** 유전체, 전사체, 단백질 등의 오믹스 데이터를 통합, 분석하기 위한 다양한 연구 방법론을 개발하고, 이를 암/줄기세포 등의 총체적인 변화 연구에 적용
- 바이오레독스시스템연구센터** 생명과학·화학·약학 분야의 연구자들이 모여 산화·환원(레독스·redox) 시스템의 생체 기능 조절을 다학문적 접근을 통해 연구
- 에코과학연구소** 자연환경의 이해와 생물다양성 보존을 위한 연구와 교육기능을 수행하고 자연에 대한 일반인의 이해 증진을 도모하는 연구기관



### 학과 활동

- Lab rotation** 학부 3학년 방학중 2개월간 실험실 연구 체험 및 포스터 발표
- 인턴연구원** 방학중 2개월간 실험실 연구 체험
- 이화생명어우름제** 생명전공 축제, 특강, 선후배 교류, 대학원/연구소/기업체 진로 상담, 인턴 연구발표 등의 다양한 행사 진행
- 바이오커리어데이** 사회에 진출한 선배들의 특강 및 진로 상담

## 학과전망

21세기는 생명과학이 산업과 학문을 주도하며 관련 산업의 비중이 크게 증가하고 있습니다. 이는 전통적인 생태학/분자세포생물학에 컴퓨터과학(IT), 나노과학(NT), 의약학이 긴밀하게 접목되면서 현대 생명과학이 융합학문으로 발전하고 있음에 기인합니다. 차세대 먹거리가 생명공학이 될 것이라는 전망과 산업적으로 최근 제약 바이오기업의 약진이 두드러지는 추세에 맞추어 이화여대 생명과학전공에서도 다수의 교수님들이 벤처 창업을 통해 산업 발전에 앞장서고 있으며, 다수의 의약학 관련 연구를 통하여 생명과학 연구를 선도하고 있습니다.



### Q. 대학원 과정을 이수하여야만 생명과학 분야의 연구소에 취업할 수 있나요?

생명과학은 실습을 기초로 한 경험의 중요성으로 인하여 학부 수준의 교육만으로는 연구소 취업이 제한적이고 연구 수행에서 창의적인 역할을 하기 어렵습니다. 대부분의 경우 대학원 교육을 통하여 연구 현장에서 필요한 지식과 기술을 습득한 이후에 국공립 연구소, 기업 및 대학/병원의 연구소에 취업하게 됩니다.

### Q. 생명과학전공 이수자가 교직이수를 통해 교사가 될 수 있나요?

생명과학전공 재학 중에 비사범대 교직이수예정자로 신청·선발되고 교원자격증 취득을 위한 이수요건을 충족하면 졸업 시 교원 자격증을 취득할 수 있습니다.