

# College of Engineering

## 공과대학

융합전자반도체공학부  
• 전자전기공학전공  
• 지능형반도체공학전공

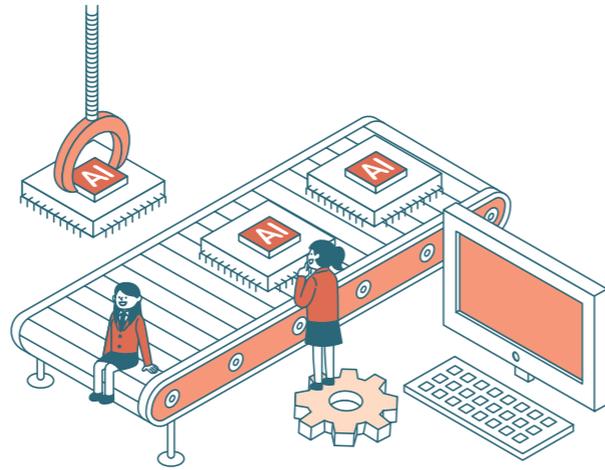
식품생명공학과  
화공신소재공학과  
건축학과  
건축도시시스템공학과  
환경공학과  
기후·에너지시스템공학과  
휴먼기계바이오공학과



# 전자전기공학전공



http://ee.ewha.ac.kr  
02. 3277. 2391



전자전기공학전공은 21세기 정보사회 구축을 위한 핵심 하드웨어 및 알고리즘 설계를 교육·연구하는 분야로서, 영상, 음향정보를 비롯하여 생체신호, 의료영상 등 다양한 정보를 가공·처리·교환·전송·재생하는 일련의 프로세스와 이를 운영하는 데 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 등을 응용 연구하는 첨단 지능형 산업기술 학문입니다. 통신·네트워크, 신호처리, 반도체·회로, 나노·바이오, 전력 및 전기 제어 등을 전공 특성화 분야로 지정하여 집중 육성함으로써 미래 정보화 사회를 이끌어갈 고도의 여성 인재를 양성하고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

본교의 전자전기공학전공의 경우 반도체, 통신, 네트워크, 신호처리, 회로설계 등 넓은 세부학문 분야를 교과과정에서 포함하고 있습니다. 따라서 전자전기공학전공의 학업에 필요한 자질로 수학 혹은 물리 과목에 대한 적성만을 생각하기가 쉽지만, 그보다 오히려 새로운 전자전기공학기술에 대한 흥미와 본인의 능력을 키우고 발휘하고자 하는 열정이 가장 중요한 자질이라고 할 수 있습니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 국내 기업체, 정보통신 서비스 업체, 정부출연 연구소, 외국계기업 연구소, 멀티미디어 및 정보통신 관련 벤처기업, 대학원 진학(본교, 국내외 우수 대학원), 고급기술공무원, 변리사, 전문기자, 법률/컨설팅/특허 사무소

**대표기업/기관** 삼성전자, 삼성SDI, LG전자, LG디스플레이, SK하이닉스, 현대자동차, 현대모비스, 현대건설, 삼성물산, 포스코, 만도, 콘티넨탈, 한화탈레스, KT, SKT, LGT, NHN, 전자부품연구원, 전자통신연구소, 국방과학 연구소, 인텔, 모토로라, IBM, 3M, 실리콘웍스, 샌디스크, 한국전력공사, 앤더슨 컨설팅, 김앤장법률사무소 등

## 주요 교과목



<b>이론</b>	디지털공학, 회로이론, 랜덤프로세스, 반도체공학, 신호및시스템, 전자장, 바이오전자공학, 전자회로, 통신이론, 데이터네트워크, 디지털통신, 지능시스템, 컴퓨터아키텍처, 광통신공학, 디지털영상처리, 전자공학자료구조및알고리즘, 집적회로설계, 최적화개론, 디스플레이공학, 마이크로/나노시스템공학, 무선시스템분석, 아날로그회로설계, 전력및에너지시스템, 제어공학, 집적회로소자
<b>이론/실습</b>	디지털신호처리및실습, 머신러닝및실습, 임베디드시스템설계및실습, 디지털시스템설계및실습
<b>실험 실습실기</b>	전자회로실험, 통신공학실험, 전자공학종합설계

## 학과포인트



### 주요실적

- 임혜숙 교수, 여성 최초 대한전자공학회 회장, 국가과학기술연구회 이사장, 과학기술정보통신부 장관
- 대학원생 각종 학술대회 수상(반도체공학회, 한국통신학회, 방송미디어공학회 등)
- 학부생 각종 공모전 및 대회 수상(스마트 해상물류 프로젝트 경진대회, 공학교육페스티벌 창의적 종합설계 경진대회, 지능형 모형차 경진대회 등)
- 국가정부과제, 산학협력사업 등 대학원생 대부분 연구장학금 지원을 받아 연구 수행
- 초고속 정보시스템, 차세대 이동통신시스템, 멀티미디어를 위한 고급 영상처리 등에 관한 연구 수행



### 해외교류 현황

- 2012년 University of Pennsylvania와 협약
- 2016년 Colorado State University와 협약
- 2018년 Kansas State University와 협약



### 부설연구소

정보부호화 및 처리 연구실, 무선정보네트워킹 연구실, 디지털 신호처리 연구실, 무선 멀티미디어 통신 연구실, 디지털 시스템아키텍처 연구실, 아날로그 회로 및 시스템 연구실, 지능형 센싱 및 처리 연구실, 마이크로·나노 시스템 연구실 등

## 기타 특장점

- **LGenius R&D 산학장학생 프로그램** 장학생은 LG Display R&D 입사 확정, 연간 1,000만원 장학금 지원 및 석사연계기회 제공
- **산학협력인턴십** 시놉시스코리아, 콘티넨탈 코리아와 학기 중 취업연계 프로그램 제공
- **대학원 연구실 인턴십** 학부생들의 연구역량 강화와 진로탐색 도움

Q

A

**Q. 전자전기공학을 전공하기 위해서는 물리나 수학과 같은 학문분야에 재능이 있어야 하나요?**

그렇지 않습니다. 일반적으로 물리, 수학과목을 힘들어 하는 학생들의 경우 전자전기공학과를 쉽게 선택하지 못하는 경우가 있습니다. 물론, 과학과 수학과목을 잘 이해하고 활용할 수 있다면 학업을 진행하는 데 도움을 받을 수 있겠지만, 본교의 전자전기공학분야는 반도체, 통신 및 네트워크, 회로설계, 신호처리, 나노바이오, 전력 및 전기 제어 등 다양한 세부학문 분야를 포함하고 있기 때문에, 전공 내에서 본인의 적성이 맞는 분야에 집중하여 실력을 키워나갈 수 있습니다.

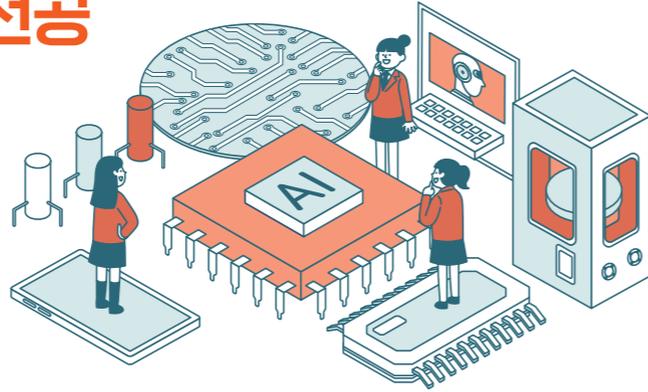
**Q. 전자전기공학전공을 졸업하면 취업전망이 어떤가요?**

우리나라의 경제를 성장시키고 이끌고 있는 전자전기산업은 전자전기공학 전공자에 대한 수요가 매우 높습니다. 최근 전자전기공학 분야 기술들이 점점 더 많은 산업분야에 적용되고 있기 때문에 본인의 흥미와 적성에 따라 다양한 직종의 회사를 선택할 수 있습니다. 2017년 졸업생 대상 조사 결과에 따르면, 본 전자전기공학전공은 공과대학 내 취업률 1위를 달성한 바 있습니다. 또한, 고용노동부 통계자료에 따르면, 전자전기분야는 향후 10년간 급속한 산업 성장으로 인력이 부족할 것으로 나타나 취업전망은 매우 좋다고 할 수 있습니다.

## 지능형반도체공학전공



<http://eng.ewha.ac.kr>  
02. 3277. 3533



반도체 산업이 계속 발전하면서 인공지능에 기반한 새로운 사회를 열어가고 있습니다. 전통적으로 정보기술은 소프트웨어와 하드웨어가 분리되어 개발되어 왔으나, 인공지능 및 기계학습 분야에서는 이 두 가지가 융합되고, 물리적 한계에 도달한 반도체 미세화 문제를 해결하기 위해서 관련 분야에 대한 통합적인 이해를 요구하고 있습니다. 지능형반도체공학전공에서는 반도체 기술의 지속적인 발전에 필요한 전자공학은 물론 물리학, 컴퓨터 및 재료공학의 핵심 지식들을 학습하여 다음 세대의 지능형 반도체가 일어나갈 인공지능 사회에 필요한 인재를 양성합니다.

### 학업에 필요한 적성

지능형 반도체 전공 학업을 위해서는 무엇보다도 현대 사회의 기술 발전에 대한 폭넓은 관심이 필요합니다. 그리고 기초과학(수학, 물리학)과 공학(전기전자, 소프트웨어) 분야가 협력하여 문제를 해결하기 때문에, 양쪽 모두에 흥미를 가지면 더 좋습니다. 전통적 반도체 기술이 당면한 여러 문제들을 해결하려면 다른 분야의 지식들을 새롭게 적용해야 합니다. 따라서 다른 사람들과 협력하여 일을 하고, 새로운 도전을 즐기며, 빠르게 변하는 기술에 대해서 그 근본원리에 대한 궁금증을 가지고 깊이있게 이해하고자 하는 학생들에게 좋습니다.

### 졸업 후 진로

**진로현황** 졸업 후에는 반도체가 활용되는 전 분야 (즉, 반도체 칩 설계, 공정, 구동제어, 소프트웨어 적용 포함)로 진로를 정할 수 있습니다. 이는 산업계 뿐만 아니라 학계와 국가 연구기관들도 포함합니다. 실제 반도체 칩을 만드는 일은 물론, 이를 다양하게 하드웨어 관점이나 소프트웨어 관점에서 활용하는 분야까지도 지능형반도체 전공자들이 진출하고 있습니다.

**대표기업/기관** 국내외 대표 종합 반도체 기업 (칩제조사, 파운드리, 팹리스, 소재부품장비 등 : 삼성전자, SK하이닉스, LG디스플레이, 인텔, 애플, 엔비디아, 어플라이드머티리얼스, LG전자, LG이노텍, 삼성디스플레이, 삼성전기 등), 반도체 기술 활용 기업 (현대기아차, 테슬라 등), 반도체 지식 활용 기업 (마이크로소프트, 구글, 네이버, 카카오 등), 연구관련 기관 (한국과학기술연구원, 한국전자통신연구원 등)

### 학과포인트

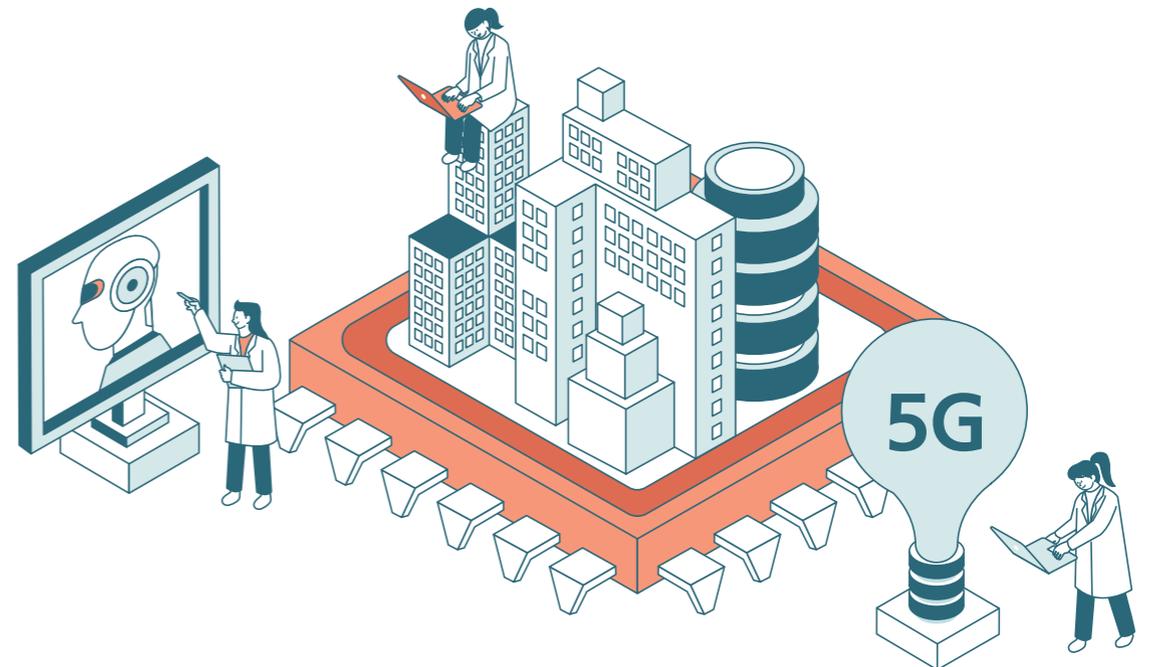


#### 학과 활동

학생들이 수업 시간에 배운 것을 실제 활용할 수 있도록 다양한 인턴십 활동을 진행할 수 있습니다. 이를 통하여 빠르게 발전하는 지능형 반도체가 어떻게 인공지능 기술에 활용되는지를 직접 체험할 수 있고, 또 향후 진로를 정하는데 도움을 받을 수 있습니다.

### 학과전망

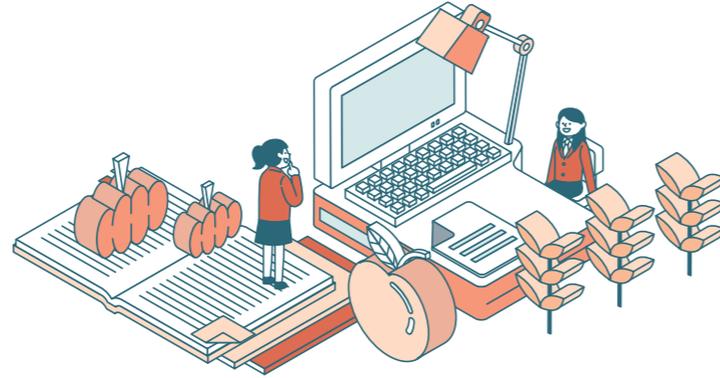
지능형 반도체는 인공지능과 기계학습 분야의 발전과 함께 그 수요가 기하급수적으로 더 커지고 있으며, 전 세계 기업들에서 이 분야를 전공한 인재들을 모시기 위해서 노력하고 있습니다. 이러한 수요에 발맞추어 지능형반도체공학전공은 2024년에 신설되어 그 발전 가능성이 무궁무진 합니다. 인공지능 사회는 이제 시작단계에 있습니다. 기존 휴대용 전자기기나 컴퓨터는 물론, 자율주행 자동차, 지능형 가전, 최첨단 의료기기 그리고 생성형 인공지능 서비스에까지 지능형 반도체는 이제 우리 일상생활 모든 곳에서 활용됩니다.



# 식품생명공학과



http://my.ewha.ac.kr/foodsnt  
02. 3277. 4212



식품생명공학전공에서는 식품이 원재료에서부터 가공·생산되어 유통·소비되기까지 모든 과정을 다루고 있습니다. 식품화학, 식품공학, 식품미생물학 등 기초 학문을 바탕으로 식품가공학, 식품기능성 및 독성학, 식품감각평가, 식품위생 및 HACCP, 그리고 효소공학 등을 교육하고 연구합니다. 특히 안전하고 부가가치 높은 식품 바이오 신소재의 개발, 위해 인자 검출 및 제어를 통한 식품 안전성 확보, 첨단기술을 바탕으로 한 신규 식품공정 및 가공공정 개발 등에 역점을 두고 있으며, 생명공학, 나노공학, IT/인공지능 등 학제간 융합을 통해 미래지향적인 학문분야를 개척하고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

식품생명공학전공은 식품공학/가공학, 식품화학/생화학, 식품미생물학/생물공학, 감각·소비자과학 등의 핵심 과학 분야를 중심으로 다양한 분야들이 융합되어 있는 종합학문을 다루는 전공입니다. 식품과 생명에 대한 관심과 흥미를 지니고만 있다면, 다양한 기초학문과 응용학문을 학습하며 자신과 잘 맞는 식품생명공학 세부트랙을 만들어 전문성을 키워갈 수 있습니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 식품업계, 생활용품·제약업계, 유통 및 가전업계, 특허관련업계, 전공 관련 언론매체, 정부기관, 학계

**대표기업/기관** • **식품업계** CJ식품, 롯데, 농심, 오뚜기, 동서, 풀무원, 오리온, 해태, SPC그룹, 삼양제넥스, 빙그레, 아워홈, 매일유업, 대상, 동원, 샘표, 하이트진로 등 • **생활용품·제약업계** 아모레퍼시픽, LG생활건강, 일동제약, 종근당, 셀트리온, CJ바이오, 삼성바이오에피스 등 • **유통 및 가전업계** 롯데홈쇼핑, CJ프레시웨이, 아워홈, 삼성, LG 등 • **정부기관 및 국공립 연구소** 식품의약품안전처, 농림축산식품부, 농촌진흥청, 보건복지부, 질병관리본부, 한국식품연구원, 한국생명공학연구원, 세계김치연구소, 한국농수산식품유통공사 등 • **학계** 국/사립대학 식품공학 유관전공(식품생명공학과, 식품생물공학과 등)

## 주요 교과목



## 학과포인트



### 주요실적

- 과학기술정보통신부, 교육부, 농림축산식품부, 해양수산부, 식품의약품안전처 등 국가기관, 주요 식품 관련 산업체와 산·학·연 협동연구 수행
- 학과 신설과 동시에 2단계 BK21사업팀 선정 및 수행(2006년~2012년, 식품의 다각적 평가시스템 개발 사업팀, 팀장 김광욱 명예교수), 3단계 BK21 사업 선정 및 수행(2013년 9월~2020년 8월, 고부가식품 개발을 위한 식품융합기술 사업 팀, 팀장 김영석 교수), 4단계 평가 패널 중 1위로 선정되어 수행 중(2020년 9월부터 7년간, 로하스식품·바이오신소재 개발 교육연구팀, 팀장 정명수 교수)
- 식품안전 전문가, 바이오신소재 전문가 양성을 목표로 하는 교내 미래역량 육성사업 선정(2018년~2020년)



### 부설연구소

- 식품산업융합기술연구소 2017년 교내 연구기관 평가에서 S등급 및 최우수 지원금 지원 연구기관으로 선정
- 8개 대학원 연구실 간의 융합/협력연구 진행(향미화학 연구실, 식품가공학 연구실, 식품생물공학 연구실, 제품설계/감성공학 연구실, 식품기능성 연구실, 식품나노공학 연구실, 식품분자미생물학 연구실, 식품위생학 연구실)



### 학과 활동

식품산업현장실습 교과목, 졸업 논문 제도, 대학원 연구실 인턴 활동 학부 졸업 전 학업과 연구, 산업체 실무의 연계성을 미리 경험  
가온누리 식품생명공학전공 멘토링 프로그램 3학년 멘토와 1, 2학년 멘티로 구성. 전공/학업관련 정보를 공유, 국제식품산업대전 등 참관, 수료증/포드폴리오 등록  
Fooddy 식품생명공학전공 학술동아리 친목 도모 및 학술적 교류를 통해 전공 역량 강화(식품 트렌드/신기술 조사 및 탐색, 공모전 준비/스터디 소모임 등)



### Q. 식품생명공학전공(Food Science and Biotechnology)은 식품영양학과(Nutritional Science and Food Management)와 어떤 점이 다른가요?

식품생명공학전공에서는 식품의 원료부터 생산, 유통, 소비까지의 모든 과정을 다루며 주로 식품을 섭취하기 전까지 식품의 품질, 기호도, 기능성 및 안전성을 확보하고 증진시키기 위한 융합 주제를 연구하고 교육합니다. 이에 비해 식품영양학과에서는 식품에 함유된 영양소의 기능과 영양소-인체 상호작용에 대한 이해를 바탕으로 영양학, 식생활/식문화, 급식경영, 외식산업 등을 연구하고 교육한다는 점에서 차이가 있습니다.

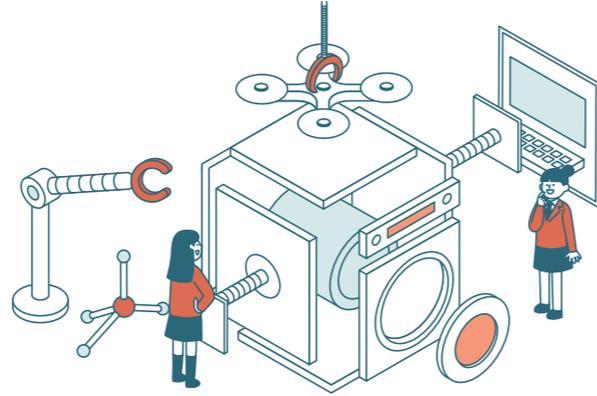
### Q. 4차 산업혁명 시대 식품생명공학전공의 전망은 어떤가요?

식품생명공학전공은, 첨단 바이오 기술/빅데이터/3D 프린팅/로봇/센서/인공지능 등 4차 산업혁명 핵심 첨단기술들이 식품생명공학산업에서 활발하게 응용 발전될 수 있도록 그 중심에서 주도적 역할을 담당하고 있습니다. 자동화된 식품 생산, 포장, 유통, 품질 관리 뿐만 아니라 이전에 없던 차세대 바이오소재의 개발 등 4차 산업혁명은 식품생명공학 인력들에게 큰 기회의 장입니다. 물론 인간이 섭취하게 되는 식품은 무엇보다도 안전해야하고 기능성, 기호성(맛/향), 편의성을 갖추어야 합니다. 특히, 이화여대 식품생명공학전공은 이처럼 생명과 인간의 본질을 중점에 두고, 즉 인간 요소(human factor)를 중요하게 고려하면서 4차 산업혁명 첨단 기술을 접목한다는 점이 장점입니다.

# 화공신소재공학과



http://chems.ewha.ac.kr  
02. 3277. 4188



화공신소재공학전공은 물질과 에너지 현상을 물리학, 수학, 화학 등 기반 학문을 바탕으로 이해하고, 물질과 에너지를 조절하여 새로운 가치를 창출하는 인재를 배출합니다. 화공신소재공학은 새로운 물질을 개발하고 대량생산하여 인류의 편리한 삶에 이바지해 왔습니다. 예를 들어 암모니아 합성, 플라스틱, OLED 디스플레이, 태양광전지 등 세기의 업적이 화공신소재공학을 통해 얻어낸 것들입니다. 학문 및 기술이 고도화되는 현 시점에서 화공신소재공학은 더욱 중요한 역할을 할 것으로 기대됩니다. 특히 인류의 당면 과제인 지속가능한 발전과 탄소중립이 가능한 녹색기술을 주도하는 학문으로써 삶의 질을 향상시키는 데 크게 기여할 것입니다.

## 학업에 필요한 적성

화공신소재공학은 수학, 물리 및 화학 과목의 배경 지식을 요구합니다. 화학 현상에 대한 이해를 바탕으로 물질과 에너지의 흐름을 예측하고 조절하기 위해 수학, 물리를 바탕으로 개발된 방법론을 두루 활용합니다. 촉매, 태양전지, 배터리, 반도체 등의 전자 재료, 탄소중립에 기여하는 신재생에너지, 바이오산업 등 여러 산업 분야에서 부가가치가 높은 새로운 물질을 개발하고 이를 확보하기 위한 화학공정 개발 관련 연구와 교육을 합니다. 공과대학에서 물질과 에너지의 흐름을 동시에 다루는 유일한 학과인 화공신소재공학전공은 특히 신소재와 관련된 화학 물질과 공정 연구에 집중합니다. 따라서 원자 및 분자 수준의 미시 세계에 대한 흥미와 관심이 높은 학생이 오면 좋습니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 화학산업, 에너지, 반도체, 전자재료, 의료, 화장품 등 각 분야의 국내외 산업체와 정부출연연구원 등의 연구기관, 정부기관, 본교 및 국내외 우수 대학원 진학

**대표기업/기관** • **산업계** LG화학, 삼성전자, GS칼텍스, LG디스플레이, LG전자, SK하이닉스, 한화솔루션, 삼성SDI, 삼성디스플레이, S-OIL, SK이노베이션, 아모레퍼시픽, SK에너지, 한국유론, 한국바스프, 한국화이자, 다우코닝 • **정부기관 및 국공립연구소** 한국과학기술연구원, 한국화학연구원, 한국생명공학연구원, 한국전자통신연구원, 한국표준과학연구원, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 • **학계** 국/사립대학 화학공학, 신소재공학 유관전공(화공생명공학과, 신소재공학과, 생물공학과, 환경공학과 등)

**취득자격증** 화공기사, 화학분석기사, 산업안전기사, 위험물산업기사

## 주요 교과목



- 세부분야** — 에너지저장/변환소재, 전자재료, 촉매, 인공지능기반알케미/공정시스템, 바이오소재, 화공소재
- 주요 교과목** — 공학수학, 물리화학, 유기화학, 화공양론, 화공열역학, 반응공학, 열및물질전달, 공정제어시스템, 무기화학, 분리정제공학, 화학공정설계, 고분자재료공학, 전기화학공학, 촉매공학, 응용생화학, 양자화학, 재료공학개론

## 학과포인트



### 주요실적

- 과학기술정보통신부, 교육부, 농림축산식품부, 해양수산부, 산업통상자원부 등 국가기관의 연구과제를 수주하여 다양한 산·학·연 협동연구를 수행
- 주요 화학회사 및 소재관련 산업체와 다양한 산·학·연 협동연구를 수행
- BK21플러스 사업에 선정되어 참여 대학원생들에게 장학금 지급
- 화공신소재공학연구소 운영



### 해외교류 현황

- 프랑스 Paris-Saclay University의 Claudia Decorse 교수 연구팀과 한국연구재단의 한-프 협력기반조성사업 프로그램을 통한 국제 공동 연구 수행중
- 대만 국립 고속기 NSRRC의 Chiang, Ching-Yu 박사 연구팀과 한국연구재단의 해외대형연구 시설활용 연구지원사업 프로그램을 통한 대학원생 파견 및 국제 공동 연구 수행중

## 기타 특장점

- 높은 취업률** 2019년 졸업생 취업률 100% 달성
- 탁월한 연구** 활발한 대학원 과정 및 연구실 운영을 통해 첨단 화공신소재공학을 주도하는 공학도/연구자를 양성하기 위한 다양한 제도를 운영하고 있음.



### Q. '화공신소재공학'과 '화학공학'의 차이는 무엇인가요?

화학공학의 범주는 매우 넓습니다. 전통적인 화학공학은 프로세스 공학, 분리 공정 등 이동 현상, 석유 화학 공학, 전기 화학 공학, 반응 공학, 유변 공정 분야 등을 포함합니다. 뿐만 아니라 분자 생물 공학, 세포 및 미생물 공학 등의 생물 공학도 화학 공학의 범주에 속합니다. 화공신소재공학전공은 이와 같은 화학 공학의 기반에 국내 산업이 세계적인 강점을 보이는 신소재 공학에 초점을 두어 학과와 졸업생의 우수성을 획기적으로 부각시키고자 합니다. 디스플레이, 에너지 전환, 다양한 첨단 신소재의 설계-합성-평가-최종 응용까지 이르는 교육과 연구에 집중하여 차별성을 극대화하고자 합니다.

### Q. 화공신소재공학의 교육 및 연구 현황은 어떤가요?

화공신소재공학은 반응 공학, 고분자, 프로세스 및 시스템 엔지니어링, 열역학, 이동 현상 등 전통적인 연구 분야를 포함하며 최근에는 생물공학, 마이크로일렉트로닉스, 나노 재료, 유연 재료, 미세 공정 등 미래 기술을 선도하는 학문까지 영역을 넓히고 있습니다. 이와 같이 화공신소재공학은 종합학문의 성격을 가지고 있을 뿐만 아니라, 환경공학, 컴퓨터공학, 전자공학 등 공학 내 학문과의 연계성이 매우 높습니다. 앞으로의 화공신소재공학이 추구해야 할 주제로 신재생에너지, 고기능성 신소재 개발, 바이오매스, 탄소중립 관련 기술 개발, 헬스케어 등 분자 수준의 생명 현상 조절, 물 및 식량 등 1차 필수 자원 엔지니어링 등이 있습니다. 물질을 매개로 하는 다양한 분야의 융합 및 복합과 더불어, 분자 수준의 이해 및 조절이 가능한 근본적인 패러다임 변환을 주도적으로 이끌고 있습니다.

# 건축학과



http://ea.ewha.ac.kr  
02. 3277. 2397



‘가치창출자로서의 여성 건축가 교육’이라는 비전을 가지고 건축 제 분야에서 활동할 여성 리더를 양성하고 있습니다. ‘한국건축학교육인증원 (KAAB)’의 건축학교육 전문학위 인증을 취득한 국제적 수준의 5년제 전문 건축학위 프로그램을 운영하고 있으며 대학원 과정은 건축이론과 건축설계로 각각 세부전공을 전문화하여 보다 심도 있는 연구활동과 산학협력을 수행하고 있습니다. 건축설계를 중심으로 건축역사 및 이론, 주거학, 도시설계, 디지털 건축에 이르는 다양한 영역을 다루며, 다양한 종류의 시공간 플랫폼을 교육의 주제로 삼고 있습니다. 건축학전공은 인문적 관심과 기술적 엄밀성, 창의적 디자인 능력을 겸비하고 인류의 미래 환경을 만들어 나갈 인재 양성에 힘쓰고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

건축은 인간의 삶을 담은 공간을 다루게 됩니다. 따라서 기능과 기술, 그리고 디자인을 통합하여 다루는 융합적 학문으로 폭넓은 지식과 세상에 대한 깊은 이해를 필요로 합니다. 건축은 가장 전문적인 전문가의 영역이기도 하지만, 다른 분야 및 사회와 가장 소통이 필요한 영역이기도 합니다. 건축과 도시, 인간과 공간에 대한 관심과 열정이 있는 학생이라면 누구든 도전할 수 있습니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 건축설계사무소, 인테리어 사무소, 건설회사 및 가구회사, 언론 및 건축 관련 저널, CM 및 FM 관련 회사, 일반 기업체 및 금융기관 등의 기술직, 문화재 관리국 등 한국 건축 관련직, 주거학 분야, 도시계획 및 조경 관련 분야, 건축 관련 연구소 및 공사, 기술고시 및 건축, 도시 관련 공무원, 진학, 유학, 학계 진출

**대표기업/기관** 창조건축사사무소, DMP건축사사무소, 삼우건축사사무소, 정림건축사사무소, 희림건축사사무소, 해안건축사사무소, 간삼건축사사무소, 무영건축사사무소, LH 한국토지주택공사, SH서울주택도시공사, 현대건설, 삼성건설, 대우건설, 대림건설, 포스코건설, 피데스개발

**취득자격증** 건축사, 건축시공기술사, 친환경인증기술사(LEED)

## 주요 교과목



이론	건축적사고	건축학개론, 건축도시입기, 건축사 1, 주거학, 건축사 2, 한국건축사, 현대건축, 아반랜드스케이프, 도시설계, 건축과도시, 건축론세미나, 공간구성과정분석, 지속가능주거
	설계	건축설계 1, 건축설계 2, 건축설계 3, 건축설계 4, 건축설계 5, 건축설계 6, 건축설계 7, 건축종합설계, 디자인과표현 1, 디자인과표현 2, 디지털디자인
실습	기술	건축구조의이해, 건축구조시스템, 건축재료, 건축시공시스템, 친환경건축시스템, 건축통합시스템
	실무	건축제도과정, 건축실무인턴십 1-2, 건축실무, 건축기획

## 학과포인트



### 해외교류 현황

홍콩대(Hong Kong Univ.) 도시설계대학원(Master of Urban Design) 프로그램과 학과 간 MOU 체결 및 공동 워크숍, 싱가포르국립대(NUS) 건축학과와 MOU 체결 및 교환학생 교류(연 2명)



### 학과 활동

**기업체 인턴** 4학년 계절학기 정규교과로 ‘건축실무인턴십’을 개설하여 운영

**학과 특별프로그램** ‘건축사사무소 투어(기업체 견학)’, ‘선배와의 대화(커리어세미나/선배와의 네트워킹)’ 운영

**자치 활동(학생회)** 졸업전시회, 우수 과제전, 포트폴리오 특강 및 전시회, 초빙특강(‘이화렉처’, ‘건축가 특강’, 답사(‘이화 Field Trip’), MT(‘Cross-year’) 등

**동아리, 스터디그룹 자치 활동** 아키텐(국내 우수 10개 건축학과 연합 스터디 및 답사 전시회), A.G.E (국내외 건축물 답사 아마추어 사진 동아리)

## 기타 특장점

**국제 기준의 교육 인증** 2021년 국가공인 한국 건축학교육 인증원(KAAB) 건축학 교육 3차 인증(6년 인증) 획득으로 향후 국내외 건축사 자격증 취득 시 유리한 발판 마련

**다양한 건축학 교육 장비와 시설** 최신 그래픽 프로그램 구동 가능한 건축캐드실, 대형 프린터, 고성능 플로터를 갖춘 캐드출력실, 최신 첨단 디지털 제작 장비를 보유한 디지털건축실험실, 30여종의 목공기기를 갖춘 모형제작실 등



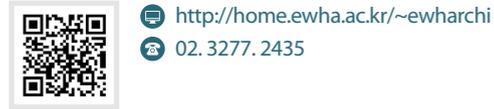
### Q. 이화여대 건축학전공에서는 무엇을 배우나요?

건축학전공 교과과정은 크게 설계/건축적사고/기술(구조, 시공, 환경)/실무영역 이렇게 네 개의 영역으로 구성되어 있습니다. 설계영역에서는 매 학기 설정된 다양한 주제와 규모의 건축물을 직접 설계해보는 스튜디오가 진행됩니다. 스튜디오의 설계 주제는 소규모 단위공간에서부터 시작하여 주택, 근린생활시설, 문화시설, 교육시설, 공동주거, 리모델링, 도시설계로 점차 확대되며 5학년에서는 각자 졸업주제로 선정한 졸업작품전을 수행하게 됩니다. 건축적사고 영역에서는 건축역사와 이론에 대한 학습을 하게 됩니다. 기술영역에서는 안전한 건축물을 위한 구조기술과 시공기술, 그리고 쾌적하고 지속가능한 건축물을 짓기 위한 환경기술을 학습합니다. 실무영역에서는 건축법규와 프로젝트 및 사무소 운영에 관한 실무적인 지식을 배우게 됩니다.

### Q. 이화여대 건축학전공의 졸업 후 진로는?

5년제 건축학전공은 기본적으로 건축사가 되기 위한 과정으로 주로 졸업과 동시에 실무수련을 위해 건축설계사무소에 취업을 합니다. 또한, 건축과 관련된 다양한 디자인 분야(인테리어, 조경, 도시), 건설회사, 건축직 공무원, 각종 공기업 등으로 취업을 하거나, 더욱 깊이 있는 공부를 위해 이화여대 건축학전공 대학원을 포함한 국내외 유수의 대학원으로 진학하고 있습니다.

# 건축도시시스템공학과



건축도시시스템공학전공에서는 사회의 근간을 이루는 건축물 및 도시시스템의 기획 및 설계, 건설, 엔지니어링 등 전 과정에 필수적인 융복합적 공학기술에 대한 이론교육, 산학연계실습 등을 통해 미래를 선도할 창의적 여성전문공학인력을 양성하고 있습니다. 또한 스마트시티, 친환경 건축, 도시·건축물 안전재난관리, 도시시스템 성능개선, 도시재생 등의 분야에 특성화된 교육과정을 통해 우리 사회가 직면한 도시화, 고령화, 기후변화, 에너지 수요증가, 사회안전과 같은 사회구조·산업변화에 대응할 수 있는 능력 배양을 목표로 하고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

건축도시시스템공학은 융합분야인 만큼 다양한 소양을 지닌 인재들이 필요한 학문이기도 합니다. 따라서 기반이 되는 공학적 기초지식과 적용능력을 갖추고, 이를 사회에 적용하기 위한 인문학적 소양, 경영마인드, 글로벌소양을 기른다면 좋을 것이라고 생각됩니다. 실례로 이러한 융복합적 소양이 요구되는 건축구조물 시뮬레이션, 친환경 저에너지 건축기술, 건설경영 기법 개발, 도시시스템 엔지니어링 등의 분야에서 많은 여성 인력들이 두각을 나타내고 있으며, 최근 세계화, 전문화 추세에 걸맞은 여성 엔지니어들에 대한 수요가 증가하는 추세입니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 건설회사, 구조/설비엔지니어링회사, 건설사업관리(CM)회사, 공공기관, 공무원(행정기술직 공무원 5,7,9급), 금융회사, 부동산개발 및 자산관리회사, 친환경건설링회사, 국제협력기구 및 국제기구, 건설ICT관련 회사, 건축자재회사, 신재생에너지 전문회사, 도시계획 컨설팅 및 엔지니어링 회사 등

**대표기업/기관** 삼성물산, 현대건설, 대우건설, 롯데건설, 포스코건설, 현대엔지니어링, 삼성엔지니어링, 도화구조, CS International, 티섹그룹, 한일MEC, 한국수력원자력공사, 한국토지주택(LH)공사, SH공사, 인천공항공사, 국토교통부, 국민안전처, 소방방재청, 국민은행, 신한은행 등

**취득자격증** 건축기사, 건축설비기사, 건설안전기사, 건축시공기술사, 건축구조기술사, 도시계획기사 등

## 주요 교과목



<b>이론</b>	구조공학, 건축환경 및 설비, 건설관리 및 경영, 도시시스템	건축도시시스템공학개론, 구조의이해, 건축열·공기환경계획, 건축프로젝트관리, 재료역학, 건축기계설비시스템, 도시계획및관리, 도시안전과 방재, 역학기초, 건축빛·음환경계획, 구조역학, 도시인프라의이해, 제로에너지건축기술
<b>이론/실습</b>	구조공학, 건축환경 및 설비, 건설관리 및 경영, 도시시스템	건축정보모델링및활용, 건축사업비관리, 친환경건축계획및사례, 강구조및설계, 프로젝트개발및파이낸싱, 건축도시시스템컴퓨터프로그래밍, 디지털커뮤니케이션, 전산수치해석, 건축시공기술및관리, 공정원가통합관리, 철근콘크리트공학, 도시정보분석, 건축전기및소방설비시스템, 건축구조와재난대응, 건설제도및계약관리, 도시환경계획
<b>실형실습 실기</b>	구조공학, 건축환경 및 설비, 건설관리 및 경영, 도시시스템	건축도시시스템공학기초설계, 건축도시시스템종합설계, 구조재료실형

## 학과포인트



### 주요실적

2020년 기준 타교 유사전공 중 교수 1인당 교외연구비 수혜실적 1위 공동주택 생활밀착형 주거 환경개선 연구단 '2018 과학기술정보통신부 국가연구개발 우수성과 100선', '2018 국토교통 R&D 우수성과 25선' 선정



### 해외교류 현황

Georgia Institute of Technology, University of Michigan, University of Washington, Texas A&M University, Hong Kong Polytechnic University, University of South Australia, Xi'an Jiaotong-Liverpool University 등과 공동 연구 진행



### 부설연구소

건축구조연구실, 친환경건축연구실, 건설경영연구실, 건축환경설비연구실, 융복합구조공학연구실, 지능통합형건설관리연구실, 도시정보지능화연구실, 도시계획·공간분석연구실, 건축구조시스템연구실, 건축도시융합기술연구소



### 학과 활동

#### 자치활동

- **크로스이어(Cross-year)** 매년 3월 산업체(기술연구소, 대형프로젝트 현장 등) 견학, 신입생 OT 및 재학생 MT 등
- **졸업논문 발표회** 매년 6월 4학년 졸업예정자들의 졸업 연구프로젝트 발표 및 포스터 전시
- **동아리/스터디그룹 자치활동** 이구동성(공모전동아리)/E.A.T.O.(현장건축동아리)
- **인턴십** 여름/겨울방학 동안 재학생이 희망하는 기업체에서 4~6주 동안 실무실습
- **산학연계교육 프로그램** 하계방학 인턴십에 앞서 현대건설 실무진을 초청하여 건축건축 관련 실무교육 2주간 실시

## 학과전망

도시화/고령화, 기후변화, 에너지 수요증가, 사회안전 및 복지향상 등 미래 사회문제를 해결하기 위한 신융합 학문으로 도약하고 있습니다. 특히 2017년 건축도시시스템공학전공으로 확대 개편하여(前 건축공학전공) 스마트시티, 스마트홈, 저탄소 녹색도시 등의 사회·산업수요가 많은 미래 유망 융합기술 교육 및 연구를 수행하는 전공으로 발전하고 있습니다.



### Q. 건축도시시스템공학전공의 차별화된 특성은 무엇인가요?

건축도시시스템공학은 건축공학과 도시시스템공학이 융합된 학과입니다. 대부분의 학교에서는 건축공학과라는 이름으로 건축물과 기반시설 관련 공학적 지식을 다루지만, 이화여자대학교 건축도시시스템공학전공은 도시에서의 건축물의 역할을 포괄적으로 이해하고 건축공학적 지식을 바탕으로 다양한 도시문제를 해결하여 살기 좋은 사회를 만들기 위해 노력합니다. 건축과 도시에 대한 공학적 요소와 도시 문제, 시민의 삶과 관련한 인문학적 요소가 결합된 학과입니다.

# 환경공학과



http://home.ewha.ac.kr/~envse  
02. 3277. 2381



이화여자대학교 학과안내서

환경공학전공은 오늘날 우리가 겪고 있는 환경문제로부터 삶의 터전과 생명을 지키기 위하여 새롭게 탄생한 학문입니다. 오염된 강과 호수에 생명이 살아 숨 쉬게 하고, 스모그로 찌든 도시의 하늘을 푸르게 하는 등 자연을 치료하고 건강하고 쾌적한 생활환경을 만드는 데 기여합니다. 특히 이화여대 환경공학 전공은 지구와 인류의 지속 가능한 미래를 위하여 기후변화, 에너지 문제, 국가환경정책, 국제환경협약 등 융합형 환경연구를 선도하고 있습니다.

## 학업에 필요한 적성

환경공학도가 되기 위해 무엇보다 필요한 것은 새로운 학문에 대한 도전 정신과 다양한 분야를 어우를 수 있는 통합력, 그리고 지속가능한 미래를 위해 정진할 수 있는 열정입니다. 또한 기본적으로 자연을 사랑하고 인간의 존엄성을 중시할 줄 알아야 하며 환경에 대한 많은 관심과 호기심이 있어야 합니다. 그리고 전 지구적인 자연관과 전 인류적인 글로벌 마인드를 가져야 합니다. 환경은 세계 인류가 가진 공통의 화두이자, 모두가 함께 해결해야 할 전 지구적 차원의 문제이기 때문에 거시적이고 통합적인 안목과 정신이 필요합니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 환경 관련 정부부처(환경부, 국토교통부, 해양수산부, 기상청, 지방자치단체 등), 대기업 환경관련 부서, 환경관련 공기업, 국공립 환경연구소(국립환경과학원, 한국환경정책평가연구원, 한국환경산업기술원, 기상연구소, 국립생물자원관, 국립생태원, 국립산림과학원 등), 국제기구(GCF, GGGI 등), 전국 시도보건환경연구원 및 정책연구원, 기업체 부설 환경연구소

**대표기업/기관** 한국환경공단, 한국수자원공사, 한국전력공사, 수도권매립지공사, 한국토지주택(LH)공사, 한국도로공사, 현대건설, 삼성물산, 대우건설, GS건설, 포스코건설, 대림산업, 코오롱건설, 현대엔지니어링, 삼성엔지니어링 등 주요 공기업과 대기업에 진출

**취득자격증** 대기환경기사, 소음환경기사, 수질환경기사, 자연생태복원기사, 토양환경기사 등

## 주요 교과목



전공기초	1학년	일반화학 I, 일반화학실험 I, 공학수학, 일반화학 II, 일반화학실험 II, 기초물리학, 일반물리학, 일반물리학 I, 기초생물학, 일반생물학 I, 일반생물학, 미분적분학, 미분적분학 I, 공학수학연습
	2학년	공정수학계산, 확률및통계학, 컴퓨터프로그래밍및실습
전공	1학년	환경공학개론
	2학년	대기오염학, 수질오염학, 환경공학기초설계, 환경생태학, 토양오염학, 환경공학실험 I, 환경독성학, 환경수문학, 환경유체공학, 환경화학
	3학년	환경공학자기설계프로젝트 I, 환경공학자기설계프로젝트 II, 교통환경공학, 상수도공학, 환경공학실험 II, 환경미생물학, 환경에너지공학, 환경위해성평가, 생태복원공학, 생활하수관리, 폐기물관리, 환경보건학, 환경정보학및실습, 환경정책및법규
	4학년	수질관리및실습, 언론환경학, 지구환경관리, 폐수처리공학, 환경공학종합설계, 환경영향평가, 대기관리및실습, 소음진동관리, 환경경영공학, 환경모델링및실습, 환경안전관리
교직		환경교과교육론, 환경교과교재연구및지도법, 환경교과논리및논술

## 학과포인트



### 주요실적

중앙일보 대학평가 3년 연속(2011~2013) 최상위권 학과 선정



### 해외교류 현황

- Princeton University(USA), Department of Civil and Environmental Engineering
- Yale University(USA), Department of Chemical and Environmental Engineering
- University of South Carolina(USA), Department of Civil and Environmental Engineering
- Auburn University(USA), Department of Civil and Environmental Engineering
- University of Chile(Chile), Department of Geophysics



### 부설연구소

환경문제연구소, 공학융합연구소, 대기환경화학연구소, 환경수처리공정연구소, 환경모델및정책연구소, 대기환경연구소, 환경화학연구소, 생태복원공학연구소, 저탄소에너지환경기술연구소, 생태환경시스템 연구실, 환경나노공학연구소, 지표수관리연구소, 수문기상연구소



### 학과 활동

**인턴십** 여름/겨울방학 환경공학산학협력인턴십 교과목을 통한 관련 기업체 인턴십

**자치활동** MT, 현장견학, 스승의 날 행사, 환경공학 멘토링 프로그램 ENVision, 맞춤형 취업특강, 졸업논문 포스터 전시회 등

### 동아리/스터디그룹자치활동

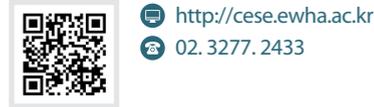
- Storm Chaser 대기과학 분야 관련 스터디 진행, 매 학기 팀 프로젝트 진행, 대기과학 분야 페이스북 페이지 운영



### Q. 환경공학이 특별히 요구하는 학문적 소양은 무엇입니까?

환경공학은 환경문제의 원인을 과학적으로 검증하고 공학적 정책적 대안을 제시하는 학문으로 자연과학적 기초지식과 공학적 응용능력을 필요로 합니다. 최근에는 환경전문가가 다루어야 할 범위가 언론, 교육, 법률, 경영 등 인문학적인 사고를 중시하는 분야까지 확대되고 있기 때문에 다양한 분야의 학문적 소양을 갖춘다면 더욱 좋습니다.

# 기후·에너지시스템공학과



기후·에너지시스템공학전공은 전 지구적으로 발생하는 기후변화/기후변동을 감시, 예측하기 위한 과학기술과 기후변화 대응을 위해 요구되는 에너지 활용/신재생 에너지 등의 에너지시스템 기술을 다루는 학문입니다. 수학, 물리학, 화학, 지구과학과 같은 기초 학문을 바탕으로, 원격탐사/위성관측, 수치모델링/수치예측, 기후물리/기후역학, 탄소에너지/신재생 에너지/에너지정책 등의 응용분야를 포괄합니다. 기초 및 응용기술 교육을 통하여 기후변화 감시 및 대응 분야 제반의 실무 능력을 갖춘 전문인 양성을 목표로 하고 있습니다.

**학업에 필요한 적성** 지구과학, 물리, 수학에 관심 있는 학생, 컴퓨터를 활용한 빅데이터 계산에 관심 있는 학생이 오면 좋습니다.

**졸업 후 진로** 진로현황 정부 부처, 국공립 연구소, 국제기구 등 진로 현황에 기재된 기관 및 기상/기후 관련 기업  
 대표기업/기관 • 정부부처 산업통상자원부, 기상청, 환경부, 해양수산부, 과학기술정보통신부 등 • 국공립 연구소 국립기상과학원, 국가기상위성센터, 국립환경과학원, 한국과학기술연구원, 한국환경정책평가연구원, 환경관리공단, 극지연구소, 한국해양과학기술원, 국립생태원, 한국건설기술연구원, 국토지리정보원, 해양환경관리공단 등 • 국제기구 GCF, WMO, APCC, UNCEP, UNDP, UN-Habitat, UNESCO, UNISDR 등 • 기업체 한국가스공사, 한국석유공사, SK이노베이션, SK E&S, SK가스, 포스코, 포스코인터내셔널, LG상사, GS 에너지, 한화큐셀, 한국전력, 케이웨더 등 • 교육기관/언론기관(방송국, 신문 및 잡지사 등)/대학원 진학(본교, 국내외 우수 대학원) • 기타(기술고등고시, 변리사, 전문기자, 교사, 공무원 등)  
 취득자격증 기상기사, 전기기사, 신재생에너지발전설비기사 등

## 주요 교과목



기후 시스템	이론	대기열역학, 기초대기역학, 대기복사, 기후물리, 중위도대기역학
	이론/실습	기후시스템의이해, 수문기후학, 종관분석, 해양물리, 인공위성원격탐사, 구름물리, 기후역학, 지구관측시스템, 수치모델링및실습, 기후예측, 기상재해사태분석
에너지 시스템	이론	시추공학
	이론/실습	신재생에너지, 탄소에너지, 이산화탄소포집, 활용및저장, 스마트그리드, 에너지자원수치해석, 저탄소에너지시스템, 에너지수요관리, 기후에너지공간정보모델링, 에너지시스템다이나믹스, 생산시스템공학
공통	이론	기후정보학및실습, 기후에너지기술경영, 지속가능경영, 기후에너지지정분석
	이론/실습	기후에너지경력개발, 기후에너지기초설계, 기후에너지종합설계

## 학과포인트



### 주요실적

- 한국연구재단 이공분야 대학중점연구소 선정(기후변화대응 분야, 2018~2027)
- 환경부(환경위성센터)의 세계최초 환경위성 자료처리 알고리즘 개선 사업(2021~2025)
- 녹색기후기금(GCF)의 태평양 기후변화 취약 도서국가 5개국 지원사업(2021~2024)



### 해외교류 현황

- Ewha-WMO Cooperative program
- 미국(NASA Jet Propulsion Laboratory, Univ. of Texas at Austin, Pennsylvania State Univ., Chapman Univ.), 이태리(Univ. of Torino), 베트남(Ho Chi Minh City University of Technology), 이란(Univ. of Mashhad) 등 해외 우수대학 및 연구소와 활발한 연구 협력을 진행 중임.



### 본부 소속 관련 연구소

기후/환경변화예측연구센터, 국지재해기상예측기술센터



### 학과 활동

#### 산학연 연계 활동

- 전공 관련 기관 방문을 통한 진로 탐색 기회 제공 및 학생-교수 간 친목 도모
- 기상청 하계연수
- 해외자원개발협회 교육 프로그램

#### 자치활동

- 개강 파티, 스승의 날 행사, 먼동제(공대 축제) 기획 및 참여 등
- 기후학술동아리(U-RECA), 에너지학술동아리(E-ENERGY)



### Q. 기후·에너지시스템공학전공에서는 어떤 학문을 공부하나요?

본 전공의 재학생들은 공학, 자연과학 등의 기초 교육과정을 기반으로 인공위성을 이용한 기후변화 모니터링, 대기의 전 지구적 순환(엘니뇨 등), 이산화탄소 저감, 석유·가스생산, 전력시스템, 신재생에너지 분야의 융·복합 교육 및 산학연계 인턴십 프로그램과 같은 산업 밀착형 공학교육과정을 이수하게 됩니다. 체계적인 교육과정을 통하여 기후 및 에너지 산업분야에서 필요로 하는 제반의 실무능력을 갖춘 글로벌 여성인재로 성장할 것입니다.

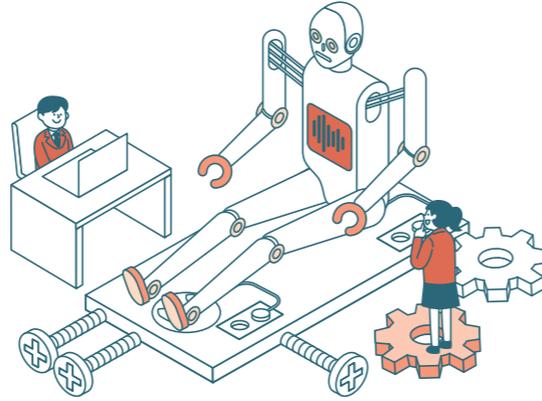
### Q. 학과 대학원 연구실에 대해 좀 더 자세히 알고 싶어요.

현재 7개의 대학원 연구실(관측위성연구실, 기후시스템연구실, 대기역학연구실, 물리기상연구실, 수문기상연구실, 에너지시스템연구실, 신재생에너지연구실)에서 기후와 에너지시스템 분야에 관한 활발한 연구가 이루어지고 있습니다. 30명 이상의 대학원생과 수 명의 연구원 및 연구교수님이 활동하고 있습니다. 인공위성을 사용한 관측, 수치모형을 사용한 예측, 모형 및 관측을 활용한 분석이 이루어지고 있습니다. 또한 석유·천연가스 등 탄소에너지 개발과 온실가스 저감을 위한 이산화탄소 포집, 활용 및 저장에서부터 태양광·풍력 등 신재생에너지와 저탄소 전력 시스템에 관한 연구를 수행하고 있습니다.

# 휴먼기계바이오공학과



http://mbe.ewha.ac.kr  
02. 3277. 4759



휴먼기계바이오공학부는 미래지향적인 융복합 분야의 연구 및 이에 적합한 최우수 공학도 양성을 위해 2017년에 신설 되었습니다. 특히, 공학과 정보학 기술을 기반으로 하여, 첨단의료기기, 수술 로봇, 바이오센서, 인공지능, 바이오인포매틱스, 미래 에너지 공학 등을 포함하는 지능형 기계 및 바이오·헬스 신산업 분야의 연구와 교육을 추구하고 있습니다. 이를 위해 융합기계공학, 의생명공학, 바이오데이터공학 세 가지 트랙을 제공하고, 다양한 연구 및 교육 프로그램을 통해 국제적 경쟁력을 지닌 융복합적 인재양성을 목표로 합니다.

## 학업에 필요한 적성

공학 및 정보학의 기본이 되는 수학, 물리학, 컴퓨터 프로그래밍에 소질이 있고, 이를 바탕으로 실생활에서 맞닥뜨리는 다양한 문제를 분석 또는 해결하거나 창의적인 아이디어를 직접 공학적으로 구현하는 것에 흥미를 느끼는 학생이 오면 좋습니다. 또한, 로봇, 바이오센서, 의료영상, 자율주행 자동차와 같은 지능형 공학 시스템과 바이오·헬스관련 기기에 관심이 많고 그 작동 원리에 대한 이해력이 높은 학생에게 적합합니다.

## 졸업 후 진로

**진로현황** 2020년 8월 조기 졸업생 1명 포함, 2021년 2월까지 20명의 첫 졸업생 배출 국내 대학원 (이화여자대학교, 서울대학교, 카이스트, 연세대학교, 고려대학교) 진학 15명, 취업(현대자동차, 지멘스 헬시니어스) 2명, 기타 (인턴 및 프리랜서) 3명

**대표기업/기관** • **국내외 바이오, 전자, 기계, 정보처리 관련 기업체** 현대자동차, 삼성전자, 삼성 메디슨, SK, LG, GE헬스케어코리아, 바텍, 오스탐임플란트, 존슨앤드존슨, 지멘스 헬시니어스, 세원셀론텍, 올림푸스 등 • **정부기관 및 정부출연연구소** 한국과학기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국기계연구원, 한국보건산업진흥원, 식품의약품안전처, 한국보건의료연구원, 한국보건산업진흥원, 첨단의료산업진흥재단, 한국생명공학연구원, 특허청 등

## 주요 교과목



### 이론/실습

<b>전공기초 교과목</b>	휴먼기계바이오공학기초, 공학수학, 미분적분학, 확률및통계학, 선형시스템수학, 수치해석, 일반물리학, 일반생물학, 컴퓨터프로그래밍및실습, 일반물리학실험I
<b>전공공동 교과목</b>	공학제도, 기초전산공학, 기계전자공학, 고체역학, 유체역학, 통계적기계학습이론, 생체역학, 의용신호처리, 컴퓨터응용해석, 바이오센서, 생체재료학, 바이오로봇공학, 시스템제어설계, 의학영상처리, 융합캡스톤디자인 I, II, 휴먼기계바이오공학실험I, II
<b>융합기계공학 전공교과목</b>	열역학, 열전달, 동역학, 기계요소설계, 기계진동학, 미래에너지공학 등
<b>의생명공학 전공교과목</b>	세포공학, 재활공학, 의용계측시스템설계, 뇌신경공학 등
<b>바이오데이터 공학 전공교과목</b>	바이오빅데이터와데이터마이닝, 바이오빅데이터및인공지능실습, 패턴인식과머신러닝, 로봇인지및지능제어, 유전체와맞춤의료 등

## 학과포인트



### 주요실적

- 4단계 BK21 혁신인재양성사업 교육연구단 신산업 분야 스마트팩토리융합전공과 시스템헬스 융합전공에 참여
- 학부생들이 다수의 공모전에서 대상, 최우수상, 또는 우수상 수상(디지털 의료·차세대 재활복지 MEDICAL HACK 2020 대상, 2020 행정안전부 공공 빅데이터 공모전 분석 부문 대상, 2019 KU 메디컬 헬스 해커톤 최우수상 포함 7회)



### 해외교류 현황

#### 방학 기간 학부생들에게 글로벌 필드 트레이닝 프로그램 제공

- 2020년 영국 수술 로봇 및 의공학 분야 6개 대학 및 연구소 방문
- 2018, 2019년 일본 바이오메카트로닉스 분야 6개 대학, 연구소 및 산업체 방문
- 2018년 미국 실리콘 벨리, 2017년 독일 대학, 산업체 및 연구소 방문



### 학과 활동

**전공관련 특강 및 세미나** 전공 관련 산업체 및 학계 인사 초청 특강과 세미나 등의 다양한 전공 관련 행사 개최 및 인턴십 기회발굴 제공

**동아리/스터디그룹 활동** 로봇공학 동아리 'E-bot', 인공지능 동아리 '휴먼프링', 사진 동아리 '찍고시포토', 밴드 동아리 '하루달', 생명과학실험 동아리 '생동감' 등



### Q. 휴먼기계바이오공학과에서는 어떤 학문을 공부하나요?

본 학부의 재학생들은 공학, 정보학, 자연과학, 의학 등의 기초 교육과정을 기반으로 융합기계공학, 의생명공학, 바이오데이터공학 분야의 융복합 교육 및 산학연계 인턴십 프로그램과 같은 산업 밀착형 공학 교육과정을 이수하게 됩니다. 이를 통해 첨단의료기기, 수술 로봇, 바이오센서, 인공지능, 바이오인포매틱스, 미래 에너지 공학 등의 다양한 신산업분야에서 필요로 하는 실무능력을 갖춘 융합형 인재로 성장할 것입니다.

### Q. 학부의 세부 전공 트랙에 대해 좀 더 자세히 알고 싶어요.

- **융합기계공학 트랙** 융합기계공학은 기본 역학을 바탕으로 첨단의료기기 또는 수술 로봇을 개발하거나 에너지 공학, 자동차 공학, 메카트로닉스, 나노 공학 등에 적용하는 데 필수적인 기초학문을 다룹니다.
- **의생명공학 트랙** 의생명공학은 손상된 세포, 조직, 장기를 대체 및 치유할 수 있는 생체 재료나 생체 정보를 파악하는 나노-바이오칩 개발, 또는 재활 공학 등 공학적 기술을 적용하여 삶의 질을 높이는 데 필수적인 기초학문을 다룹니다.
- **바이오데이터공학 트랙** 바이오데이터공학은 데이터를 수집, 관리, 평가 및 분석하는 정보기술을 바탕으로 하는 인공지능, 빅데이터, 바이오인포매틱스를 이용하여 질병을 예측하고 관리하는 데 필수적인 기초학문을 다룹니다.