

엘텍 공과 대학

소프트웨어학부

컴퓨터공학전공
사이버보안전공

차세대기술공학부

전자전기공학전공
식품공학전공
화학신소재공학전공

미래사회공학부

건축학전공
건축도시시스템공학전공
환경공학전공
기후·에너지시스템공학전공

휴먼기계바이오공학부



컴퓨터공학전공

COMPUTER SCIENCE & ENGINEERING

H <http://cse.ewha.ac.kr>
T 02.3277.2305

세부 분야

고성능 컴퓨팅	컴퓨터그래픽스
임베디드 소프트웨어	인공지능
바이오정보	시스템소프트웨어
데이터베이스	컴퓨터네트워킹
정보보호	알고리즘
컴퓨터 구조	소프트웨어공학
자연언어처리	컴퓨터비전
인간컴퓨터상호작용	

주요 교과목

자료구조, 컴퓨터구조, 시스템 소프트웨어, 데이터베이스, 오픈SW플랫폼, 정보통신공학, 컴퓨터네트워킹, 운영체제, 컴퓨터알고리즘, 컴퓨터그래픽스, 컴퓨터 네트워크, 소프트웨어공학, 캡스톤디자인프로젝트, 컴파일러구성, 임베디드시스템, 인간컴퓨터 상호작용, 인공지능, 기계학습, 자연언어처리, 가상현실, 빅데이터응용, 클라우드컴퓨팅

졸업 후 진로

진로현황

국내 대기업, 정부산하기관, 벤처기업, 금융기관, 법률 및 언론기관, 대학원 진학(본교 및 국내외 우수 대학원), 기타(기술고등고시, 변리사, 교사, 공무원 등)

대표기업/기관

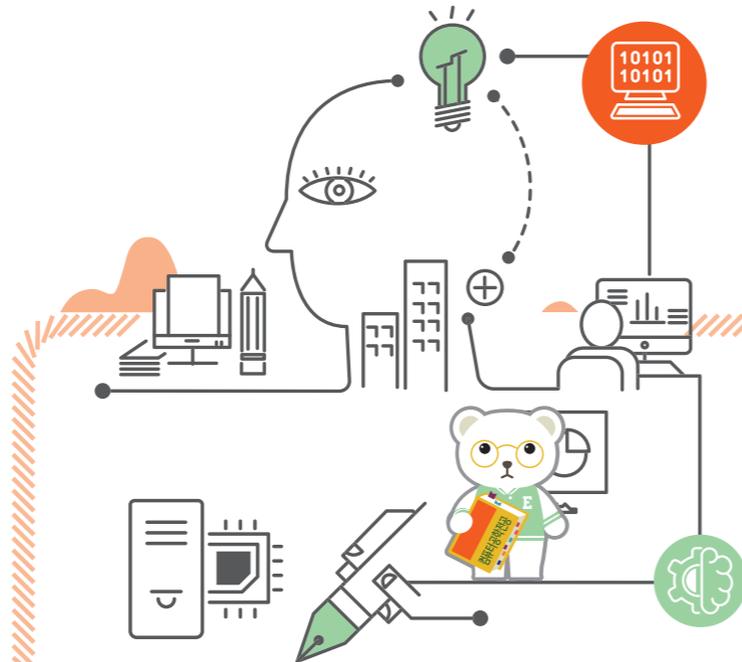
삼성전자, 삼성 SDS, LG전자, LG CNS, FACEBOOK, 현대자동차, 현대엔지니어링, SK 텔레콤, KT, CJ, CJ E&M, 기업은행, 우리은행, NH투자증권, 네이버, 대한항공, 두산정보통신, 한화시스템, 대신증권, 우리에프아이에스, 조선정보통신, 롯데정보통신, NC소프트, 블리자드, 11번가 등

취득자격증

4년의 기간 동안 배운 전공공부를 통해 국가에서 실시하는 정보처리기사 및 산업기사를 포함하여 국제적으로 인정을 받을 수 있는 미국 Microsoft사의 MCSE, Redhat사의 RHCE, Cisco 사의 CCNA, Oracle사의 SCJP 등 컴퓨터 서버와 네트워크 관련 자격증 및 리눅스 마스터, OCJP, OCP 등 취득 가능



컴퓨터공학전공은 1981년 설립되어 지난 30여 년간 총 2400명의 졸업생을 배출하였으며, 컴퓨터공학분야의 기초 이론을 체계적으로 교육하여 ICT(Information & Communication Technology)산업의 제반 문제점을 해결할 수 있는 전문 지식을 함양하고 실제 현장에서 필요한 전문적인 실습 교육과 산업체 인턴십 프로그램을 통해 실무형 여성 공학인을 양성하고 있습니다. 이와 더불어 급변하는 컴퓨터공학 분야의 미래지향적인 신기술을 연구하기 위해 다양한 인적 네트워크를 바탕으로 국내외 공동연구가 가능한 제반 능력을 갖춘 여성 전문연구 인력을 양성하고 있습니다.



학업에 필요한 적성

창의적이면서도 논리적인 사고가 가능한 학생, 최신 기술과 소프트웨어에 관심이 많고 새로운 것을 배우길 좋아하는 학생, 도전적인 문제를 분석하고 해결하는 것에 흥미를 느끼는 학생, 자신의 아이디어를 구상만 하기보다 직접 구현해보는 것을 선호하는 학생이 오면 좋습니다.

학과 포인트

주요 실적

- 소프트웨어 중심대학 선정
과학기술정보통신부 선정 '2019년도 소프트웨어 중심대학'에 최종 선정. 2019년 4월부터 4년간 70억을 지원받아 '4차 산업혁명을 위한 융합 소프트웨어 여성 전문 인재 양성' 교육 프로그램을 운영, 소프트웨어 교육의 저변을 확대하고 산업체 수요 맞춤형 여성 인재를 배출해 나갈 계획
- 이화여대 컴퓨터공학과 전국 최상위 학과에 선정
- 중앙일보 학과평가에서 전국 72개 컴퓨터·소프트웨어 공학과 가운데 활발한 현장실습과 높은 취업률로 최상위에 선정
- 전국 SW분야 학과 중 취업률 80%로 전국 2위에 선정
- 미래창조과학부 산하 정보통신진흥연구원의 서울여코드 활성화 지원 사업에 선정되어 2012년부터 2018년까지 총 39억 8천만원의 지원을 받아 최근 산학교육 활성화 및 첨단 기자재 확충이 이루어졌으며 학부 교육에 대폭 지원이 이루어짐

해외교류 현황

프랑스 파리에 위치한 컴퓨터공학 분야 전문 대학원인 EPITA (Graduate School of Computer Science and Advanced Technologies)에 2012년 이후 매년 약 16~17여 명의 학부생이 해외교류프로그램의 지원을 받아 여름 계절학기를 이수하고 있으며, 또한 다수의 학부생이 세계 유명 대학에 교환·방문 학생으로 재학 중임

부설 연구소

컴퓨터 그래픽스·가상현실 연구센터
국가지정연구실사업(NRL), IT핵심기술개발사업, 대학정보통

컴퓨터공학을 전공하려면 사전에 프로그래밍 능력을 갖춰야 하나요?

컴퓨터공학전공에서는 1학년 2학기 C프로그래밍 및 실습, 2학년 1학기 객체지향 프로그래밍 및 실습, 2학년 2학기 JAVA프로그래밍 및 실습 과목을 통해 프로그래밍 언어를 완벽히 습득할 수 있도록 커리큘럼이 짜여 있기 때문에 미리 프로그래밍 언어를 배우야 할 필요는 없습니다.

컴퓨터공학과 전자전기공학은 어떻게 다른가요?

전자전기공학은 전자들의 운동에 대한 영향과 행동에 대한 과학적인 지식을 통해 전력을 이용하는 구성장치, 시스템 또는 여러 장비를 연구하는 공학의 한 분야로 컴퓨터를 구성하는 하드웨어의 디자인과 구성을 포함합니다. 반면 컴퓨터공학은 컴퓨터 소프트웨어와 하드웨어가 탑재되는 전산 시스템과 관련된 이론 및 설계, 개발 및 응용 기술을 학습합니다. 여기에는 인공지능, 기계학습, 빅데이터, 가상현실 등 산업계 동향과 수요를 반영한 교과목이 포함되어 있습니다.

신 연구센터 육성지원사업(ITRC), 도약연구지원사업에 이르기까지 다수의 대형 국책과제를 수행하였음. 가상 및 혼합현실 기술을 개발, 실용화하여 의료영상 비주일 컴퓨팅 기술의 연구 및 실시간 물리 시뮬레이션 엔진연구 등을 통해 다양한 분야의 창의적 연구를 선도하고 있음

임베디드 소프트웨어 연구센터

멀티코어, 차세대 메모리/스토리지, 클라우드, 센서 네트워크, 스마트그리드, 이동 네트워크 등에서의 SW 기술과 이를 전력, 의료, 국방, 가전, 자동차 등 첨단 산업에 적용하는 기술을 연구함. 다양한 R&D 사업을 수행하며, 공개SW 활성화를 위한 교육, 학술행사, 산학협력 등에 노력하고 있으며, USENIX FAST 국내 최초 최우수 논문상 수상 등 세계수준의 연구 역량을 보여주고 있음. SW 원천 특허 등을 통한 실용화에도 노력하고 있음

장학금 지원

다양한 학과 자체 장학금 지원

경애 장학금, 박수용 장학금, KT 장학금, 이기호 장학금, 컴퓨터공학전공 동창회 장학금, 컴퓨터공학전공 기독장학금, 동화자연마루 장학금, SW중심대학 튜터 지원금 등 컴퓨터공학전공만의 다양한 장학금 지원

학과 활동

컴퓨터공학과에는 KING, EDOC 등 컴퓨터 관련 여러 학술 및 친목 동아리와 스터디 그룹이 있으며, 특히 컴퓨터공학과 지원 받는 KING 동아리의 경우 2013년 '해커톤 게임프로그래밍' 대상 등을 수상하는 등 우수한 성과를 지속적으로 도출하고 있음

기타 특장점

졸업 후 다양한 진로선택 및 높은 취업률

졸업 후 소프트웨어개발자, 시스템엔지니어, 데이터사이언티스트, 로봇 및 AI전문가 등 다양한 IT 전문분야로 진출. 특히 컴퓨터공학은 교육, 의료, 금융, 마케팅, 엔터테인먼트 등 미래 지식정보사회에서 새로운 고부가가치 산업을 창출해내는 데 큰 역할을 하고 있기 때문에 다양한 분야에서 활동 가능. 2016년 취업률 전국 2위, 2018년 취업률 79.2%으로 취업률 희망하는 경우 국내 대기업 등 졸업 이전 취업에 성공

최신 기자재 및 실습시설 완비

스마트 소프트웨어 개발 실습실, 강의녹화 시스템, VR룸, 로봇 및 스마트 기기 등 최신 소프트웨어 개발 기자재 완비



사이버보안전공

CYBER SECURITY

H <http://security.ewha.ac.kr>

T 02.3277.6529

세부 분야

컴퓨터공학기초 보안의 기본이 되는 컴퓨터공학 기본과정 교육

사이버보안기초 현대암호기초, 사이버보안개론 등 보안 기초교육

컴퓨터시스템보안 정보시스템보안, 사이버물리시스템보안, 위험관리 및 침입탐지시스템, 보안관제 등 시스템 보안 교육

통신보안 네트워크 보안, 웹보안 및 실습, 모바일보안 등 교육

서비스보안 클라우드컴퓨팅 보안, 빅데이터보안, IoT 보안 교육

실무교육 사이버보안 실무교육, 프로젝트 기반의 실무형 교육

기타 디지털포렌식, 블록체인, 저작권보호와관리 등 최신의 이슈 및 보안기술을 바탕으로 한 융합서비스 보안 교육

주요 교과목

C프로그래밍 및 실습, 객체지향프로그래밍 및 실습, 선형대수학, 확률 및 통계학, 이산수학, 정수론, 현대암호기초, 사이버보안개론, 사이버보안기초프로젝트, 컴퓨터시스템, 데이터구조, 웹보안 및 실습, 정보통신과 컴퓨터네트워크, 악성코드 및 실습프로젝트, 정보시스템보안, 기계학습과 인공지능, 정보보호프로토콜, 빅데이터보안, 블록체인응용, 시큐어코딩 및 실습프로젝트, 저작권보호와 관리, 네트워크보안, 생체인증보안, 사이버물리시스템보안, 사이버보안종합프로젝트, 위험관리 및 침입탐지시스템, 보안관제, 사이버법률과 정책, 정보보호관리, 클라우드컴퓨팅보안, 디지털포렌식, 사이버테러와 정보전, 모바일보안, 정보보호기술

졸업 후 진로

진로현황

국내 기업체 보안담당, 통신사 보안담당, 컴퓨터보안업체, 금융기관 보안담당(은행, 증권, 보험 등), 언론기관 보안 담당, 정부출연 보안 관련 연구소, 진학(국내외 우수 대학원), 기타 (기술고등고시, 변리사, 전문기자, 교사, 공무원 등)

대표기업/기관

삼성전자, SDS, LG U+, CNS, 현대기아자동차, SK Telecom, KT, IBM, 마이크로소프트, 네이버, 다음카카오, CJ, 안랩, 시큐아이, 파수닷컴, 이글루시큐리티원스, 한국전자통신연구원, 한국인터넷진흥원 국가보안연구소, 국방보안연구소 등

관련자격증

보안 계열 SIS, CISSP, CISA
CISCO 계열 CCNA, CCNP, CCDA, CCDP, CCSP, CCIP
SUN 계열 SCAJ, SCJD, SCJP, SCWCD, SCBCD, SCMD, SCNA



사이버보안전공은 최근 ICT(Information & Communication Technology)가 우리 삶의 전반에 지대한 영향을 미치게 되면서 그에 따라 정보 보안 위협 또한 점차 다양화되고 대규모화되어 막대한 피해를 초래하고 있는 상황에서 이에 효과적으로 대응할 수 있는 사이버보안 여성인재 양성을 목표로 신설되었습니다. 전통적인 ICT 분야의 보안뿐 아니라 IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 생체인식 시스템, 블록체인 등 최근에 크게 부각되고 있는 기술 분야와의 다양한 융합 보안을 위한 연구와 교육에 힘쓰고 있으며, 이론 및 실습을 통해 체계적인 교육을 수행함으로써 현장에서 필요로 하는 보안 전문가를 집중 양성하고 있습니다.



엘텍공과대학 > 소프트웨어학부 > 사이버보안전공

학업에 필요한 적성

컴퓨터 시스템의 잠재적인 약점을 파악하기 위해서는, 꼼꼼함과 끈질김, 성실함을 필요로 합니다. 또한, 보안을 지키기 위해서는 종종 공격자의 눈으로 세상을 볼 수 있어야 합니다. 틀에 박힌 사고를 벗어나, 모든 일에 대해 정해진 방식이 아니라 다른 길을 생각할 수 있다면, 사이버보안전공에 어울립니다. 프로그래밍을 좋아하거나, 컴퓨터의 하드웨어나 소프트웨어를 단순히 사용할 뿐만 아니라 어떻게 동작하는지 그 원리를 알고 싶어하고, 또한 ICT 신기술에 대해 관심을 가진다면, 사이버보안전공 학업을 잘 수행할 수 있을 것입니다.

학과 전망

보안은 컴퓨터를 이용하여 업무처리를 수행하는 모든 분야에서 필수적인 요소입니다. 4차 산업혁명시대인 오늘날, 산업의 모든 영역에서 컴퓨터와 인터넷의 사용이 보편화되고 있어, 보안 문제는 어느 때보다 사회적, 경제적으로 막대한 피해를 끼칠 가능성을 가지고 있습니다. 또한, 이에 발맞추어 보안 위협은 날이 갈수록 고도로 다양화되고 있습니다. 그러한 이유로, 보안의 필요성은 그 어느 때보다도 더 강조되고 있으며, 앞으로 보안의 중요성은 더욱 높아질 것입니다.

학과 포인트

주요 실적

소프트웨어 중심대학 선정

과학기술정보통신부 선정 '2019년도 소프트웨어 중심대학'에 컴퓨터공학전공과 사이버보안 전공으로 구성된 본교 소프트웨어학부가 최종 선정되었음. 2019년 4월부터 4+2년간 최대

컴퓨터공학전공과 사이버보안전공은 어떤 차이가 있나요?

소프트웨어학부는 컴퓨터공학전공과 사이버보안전공으로 구성되어 있으며, 사이버보안전공의 경우 컴퓨터공학의 기술 위에 보안에 관련된 다양한 이론 및 실무를 배우게 됩니다. 그렇기 때문에 컴퓨터공학에 대한 기본적인 지식과 기술이 필수적인 부분이며, 이를 위해 1, 2학년 동안은 보안의 기본뿐 아니라 컴퓨터 공학의 핵심적인 분야를 먼저 익히고, 3, 4학년으로 올라가면서 점차 다양하고 깊이 있는 보안 관련 과목을 접하게 됩니다.

사이버보안전공에서도 프로그래밍을 하나요?

프로그래밍 실력은 컴퓨터공학 전공생뿐 아니라 사이버보안 전공생에게도 필수적인 요소입니다. 사이버보안의 경우도 다양한 세부분야가 존재하는데 대부분의 경우 시스템 및 관련 소프트웨어를 꼭 알아야 보안을 접목할 수 있습니다. 이처럼 기본적으로 중요한 프로그래밍 기술을 익히기 위해 1학년부턴 2학년까지 Python, C, 자바 등 프로그래밍 과목을 연계하여 배우게 되고, 또한 그 이외의 과목에서도 배운 프로그래밍 능력을 적용하여 실습을 수행함으로써 프로그래밍 능력을 지속적으로 기를 수 있습니다.

110억원을 지원받아 '4차 산업혁명을 위한 융합 소프트웨어 여성 전문 인재 양성' 교육 프로그램을 운영, 소프트웨어 교육의 저변을 확대하고 산업체 수요 맞춤형 여성 인재를 배출해나갈 계획인, 사이버보안전공은 전공 내 블록체인 트랙 운영 등 다양한 융합 교육과 연구를 통해 보안전문가 양성의 핵심으로 성장해 갈 것임

해외교류 현황

프랑스 파리에 위치한 컴퓨터공학 분야 전문 대학원인 EPITA (Graduate School of Computer Science and Advanced Technologies)에 사이버보안전공 학부생이 해외교류프로그램의 지원을 받아 여름 방학기간 보안관련 과목을 수강함으로써 학점 취득, 국제적인 인적네트워크 구성, 다양한 문화체험 등 활발한 활동을 이어가고 있음

학과 활동

자치 활동

매년 선출된 대표를 주축으로 학생회가 구성되어 재학생을 위한 다양한 활동 및 신입생 환영회, MT 등 학과행사와 전공 동아리 활동, 세미나, 외부 경시대회 참가 등 다양한 학술행사를 추진

현장실습

학기 중 혹은 방학 기간 동안 희망자를 대상으로 보안 업체, 기업의 보안관련 부서 등 방문 및 인턴실습 지원

스마트교육환경

첨단기자재와 최신 보안관련 소프트웨어가 설치된 사이버보안 전공 전용실습실을 적극 활용하여 다양한 보안관련 이론과 실습 교육을 시행



전자전기공학전공

ELECTRONIC AND ELECTRICAL
ENGINEERING

H <http://ee.ewha.ac.kr>
T 02.3277.2391

세부 분야

이동통신	초고속 정보통신
초고속 네트워크	반도체 소자
나노소자	회로설계
SoC	멀티미디어 정보
영상·컴퓨터	머신러닝
생체신호처리	바이오전자시스템
신경접속	

주요 교과목

디지털공학	회로이론
신호 및 시스템	랜덤 프로세스
반도체공학	기초회로실험
전자장	통신이론
전자회로	디지털통신
데이터네트워크	디지털신호처리 및 실습
통신공학실험	컴퓨터아키텍처
바이오전자공학	집적회로설계
임베디드시스템설계 및 실습	디지털영상처리
디지털시스템설계 및 실습	무선시스템분석
머신러닝 및 실습	제어공학

졸업 후 진로

진로현황

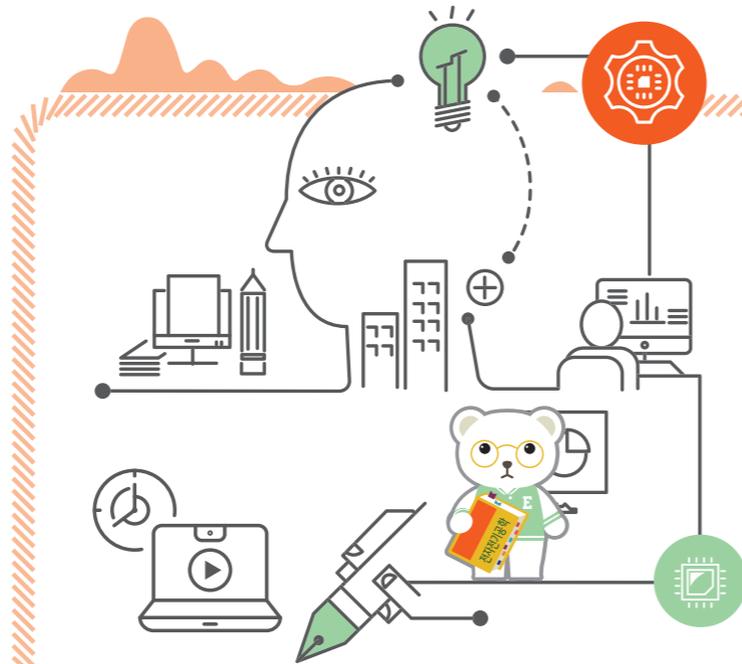
국내 기업체, 정보통신 서비스 업체,
정부출연 연구소, 외국계기업 연구소,
멀티미디어 및 정보통신 관련 벤처기업, 대학원
진학(본교, 국내외 우수 대학원), 고급기술공무원,
변리사, 전문기자, 법률/컨설팅/특허 사무소

대표기업/기관

삼성전자, 삼성SDI, LG전자, LG디스플레이,
SK하이닉스, 현대자동차, 현대모비스, 현대건설,
삼성물산, 포스코, 만도, 콘티넨탈, 한화탈레스, KT,
SKT, LGT, NHN, 전자부품연구원, 전자통신연구원,
국방과학연구소, 인텔, 모토로라, IBM, 샌디스크,
한국전력공사, 앤더슨 컨설팅, 김앤장 법률사무소,
태평양 특허사무소



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



학업에 필요한 적성

전자전기공학은 학문의 특성상 매우 넓은 학문분야를 기반으로 하고 있습니다. 예를 들어, 본교의 전자전기공학전공의 경우 반도체, 통신, 네트워크, 신호처리, 인공지능, 회로설계, 제어공학, 나노바이오 등의 세부분야를 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.

학과 포인트

주요 실적

- 임혜숙 교수, 여성 최초 대한전자공학회 2020년도 차기 회장 당선
- 국가정부과제, 산학협력사업 등의 수행을 통하여 대학원생 대부분이 연구장학금을 지원받아 활발한 연구 수행
- 최고의 여성 공학자와 정보통신학회 여성지도자 양성을 목표로 미래사회 구성에 가장 핵심이 될 초고속 정보 시스템, 차세대 이동통신시스템, 멀티미디어를 위한 고급 영상처리, 초고집적 반도체의 설계, 바이오전자시스템 등에 관한 연구 수행

해외교류 현황

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

전자전기공학전공을 졸업하면 취업전망이 어떤가요?

우리나라의 경제를 성장시키고 이끌고 있는 전자전기산업은 전자전기공학을 전공한 졸업생들에 대한 수요가 매우 높습니다. 또한, 최근에는 전기공학 분야의 기술들이 점점 더 많은 산업분야에 적용되고 있기 때문에 본인의 흥미와 적성에 따라 다양한 직종의 회사를 선택할 수 있습니다. 최근 2017년 졸업생을 대상으로 조사한 결과에 따르면, 본 전자전기공학전공은 공과대학 내에서 취업률 1위를 달성한 바 있습니다. 또한, 고용노동부에서 조사한 통계자료에 따르면, 전자전기분야의 인력은 향후 10년간 급속한 산업의 성장으로 인력이 부족할 것이라고 나타나고 있어, 취업전망은 매우 좋다고 할 수 있습니다.

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 등 다양한 세부학문분야를 포함하고 있기 때문에, 전공 내에서 본인의 적성이 맞는 분야에 집중하여 실력을 키워나갈 수 있습니다.

부설 연구소 및 연구소

융합전자기술연구소, 무선 멀티미디어 통신 연구실, 멀티에이전트 통신 및 네트워크 연구실, 영상처리 연구실, 디지털 시스템아키텍처 연구실, 반도체소자 연구실, 아날로그 회로 및 시스템 연구실, 신경전자공학 연구실, 마이크로·나노 시스템 연구실, 무선정보 네트워크 연구실, 네트워크 알고리즘 및 구조 연구실, 정보보호학 및 처리 연구실, 디지털 신호처리 연구실

학과 활동

자치 활동

- 전자전기공학전공 학생회는 개강파티 및 신입생환영회, 학과 총 MT 등 주요 행사를 주관
- 전자전기공학전공 멘토링프로그램을 자체적으로 운영
- 전자전기공학전공학회 ETE를 운영
- 전자공학 Festival, 졸업생특강 및 대학원설명회, 캡스톤디자인 최종발표회 등의 학생들의 자기계발과 진로탐색을 돕기 위한 다양한 프로그램들을 운영

기타 특장점

- LGenius R&D 산학장학생 프로그램을 운영, 산학장학생 선발 후, LG Display R&D 입사가 확정되며, 연간 1000만원 장학금을 지급받고 석사연계 기회를 제공
- 시놉스코리아, 콘티넨탈코리아와 함께 학기 중 산학협력 인턴십 프로그램을 운영하며, 취업과 연계될 수 있는 기회를 제공
- 학부생들의 연구역량 강화와 진로탐색을 돕기 위한 학기/방학 중 대학원 연구실 인턴십 제도를 운영
- 방학 중 산업체 연계 인턴십 교과목 운영을 통한 산업체 및 정부출연연구소 인턴십 기회를 제공



식품공학전공

FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

H <http://my.ewha.ac.kr/foodsnt>

T 02.3277.4212

세부 분야

식품공학/가공학	식품화학/생화학
식품미생물/생물공학	감각·소비자과학
식품안전	

주요 교과목

식품화학	식품공학
식품미생물학	생화학
식품미량구성성분	식품기능성 및 독성학
식품분석실험	식품공정조작
식품가공학	식품가공학실험
식품미생물학실험	바이오프로세스공학
HACCP분석	식품위생 및 법규
식품감성공학	식품감각평가실험
식품마케팅	식품산업경영
식품발효 및 미생물유전체학	

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 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)



식품공학전공에서는 식품이 원재료에서부터 가공·생산되어 유통·소비되기까지 모든 과정을 다루고 있습니다. 식품화학, 식품공학, 식품미생물학 등 기초 학문을 바탕으로 하여 식품가공학, 식품기능성 및 독성학, 식품감각평가, 식품마케팅, 식품위생 및 법규, 그리고 바이오프로세스공학, 식품발효 및 미생물유전체학 등을 교육하고 연구합니다. 특히 안전하고 부가가치 높은 식품 바이오 신소재의 개발, 위해 인자 검출 및 제어를 통한 식품 안전성 확보, 신제품 개발을 위한 품질 특성 규명 및 품질 평가법 확립, 첨단 기술을 바탕으로한 신규 식품공정 및 가공공정 개발, 식품의 감각적 특성 및 기능성에 대한 체계적 해석 등에 역점을 두고 있으며, 생명공학, 나노공학, IT/인공지능 등 다른 연구 분야와의 융합을 통해 미래지향적인 학문분야를 개척하고 있습니다.



엘텍공과대학 > 차세대기술공학부 > 식품공학전공

학업에 필요한 적성

식품공학전공은 식품공학, 식품화학, 식품미생물학, 감각·소비자과학 등의 핵심 과학 분야를 중심으로 다양한 분야들이 융합되어 있는 종합학문을 다루는 전공입니다. 식품에 대한 관심과 흥미를 지니고만 있다면, 다양한 기초 학문과 응용 학문을 학습하며 자신과 잘 맞는 식품공학 세부트랙을 만들어 전문성을 키워갈 수 있습니다.

학과 전망

인류의 먹거리를 탐구하는 식품공학은 식품산업이라는 거대하고 단단한 기반 위에서 끊임없이 발전하고 있습니다. 매출액 기준 100조 원 규모의 거대 산업군인 식품산업에서 요구하는 창의적이고 국제적인 전문성을 갖춘 공학도의 수요가 점점 더 증가하는 추세에 있습니다. 향후 BT, NT 및 IT 분야의 융합에 의한 웰빙 식품 및 화장품/생활용품 개발 관련 기반기술의 연구를 수행하는 다양한 산업체와 국가기관, 교육 및 연구 기관에서의 미래가 여러분을 기다리고 있습니다.

학과 포인트

주요 실적

- 과학기술정보통신부, 교육부, 농림축산식품부, 해양수산부, 식품의약품안전처, 보건복지부, 산업통상자원부 등 국가 기관이나 주요 식품회사 및 식품 관련 산업체와 다양한 산·학·연 협동연구를 수행
- BK21플러스 사업(교부가 식품 개발을 위한 식품 융합 기술 사업팀)에 선정되어 참여 대학원생들에게 장학금 지급
- 식품안전 전문가, 바이오신소재 전문가 양성을 목표로 하는 교내 미래역량 육성사업(2018년~2020년)에 선정

식품공학전공(Food Science and Engineering)은 식품영양학과(Nutritional Science and Food Management)와 어떤 점이 다른가요?

식품공학과에서는 식품의 원료부터 생산, 유통, 소비까지의 모든 과정을 다루며 주로 식품을 섭취하기 전까지 식품의 품질, 기호도, 기능성 및 안전성을 확보하고 증진시키기 위하여 연구하고 교육합니다. 이에 비해 식품영양학과에서는 식품에 함유된 영양소의 기능과 인체와의 상호작용에 대한 이해를 바탕으로 영양학과 식생활을 비롯한 식문화, 급식경영, 외식산업 등을 연구한다는 점에서 차이가 있습니다.

4차 산업혁명시대 식품공학전공의 전망은 어떤가요?

식품공학전공은, 인공지능 / 로봇 / 센서 / 3D 프린팅 / 사물인터넷 / 빅데이터 / 첨단 나노·바이오 기술 등 4차 산업 핵심 첨단기술들이 식품 산업에서 활발하게 응용·발전될 수 있도록 그 중심에서 주도적 역할을 담당하고 있습니다. 자동화된 식품 생산, 포장, 유통, 품질 관리뿐만 아니라 이전에 없던 차세대 바이오소재의 개발 등 4차 산업혁명은 식품공학 인력들에게 큰 기회와 장입니다. 한편, 인간이 섭취하게 되는 식품은 무엇보다도 안전해야 하고 기능성과 기호성(맛/향)을 갖추어야 합니다. 이처럼 4차 산업혁명 시대에도 인간의 본질, 인간 요소(human factor)를 중요하게 고려한다는 점이 다른 공학 분야들과 차별화되는 식품공학전공의 장점입니다.

해외교류 현황

CJ, 농심, 풀무원의 미국지사 및 UCLA 탐방(2018년도)
유니레버 및 네덜란드 와그니겐 대학 탐방(2019년도)

부설 연구소

- 식품공학과 부설 식품산업융합기술연구소가 2017년 교내 연구 기관 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)

장학금 지원

- 오뚜기 재단 장학금 : 매년 각 대학 식품 전공 학생 2명씩을 선정하여 2년(4학기) 등록금 전액 장학금 수여
- 김광옥 장학금 : 대학원으로 진학하는 학부 학생 중에서 선발하여 수여
이 외 교내외 다양한 장학제도가 있음

학과 활동

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



화학신소재공학전공

CHEMICAL ENGINEERING & MATERIALS SCIENCE

H <http://chems.ewha.ac.kr>
T 02.3277.6868

세부 분야

대기환경 및 에어로솔	촉매 및 나노재료표면공학
생물화학공학	분자광전자
고분자전자재료	화학시스템시뮬레이션
응집물질	

주요 교과목

공학수학	공학물리화학
공학유기화학	화학양론
화공유체역학	화공열역학
반응공학	열 및 물질전달
공정제어시스템	공학무기화학
화학신소재공정실험	화학공정설계
융합신소재설계	고분자재료공학
전기화학공학	

졸업 후 진로

진로현황

에너지, 반도체, 전자재료, 의료, 화장품 등 각 분야의 국내외 산업체와 국공립연구소 등 정부기관, 본교 및 국내외 대학원 진학

대표기업/기관

LG화학	삼성전자
POSCO	하이닉스
한화	삼성SDI
삼성디스플레이	S-OIL
SK 이노베이션	아모레퍼시픽
SK에너지	한국듀폰
한국바스프	한국화이저
다우코닝	과학기술정보통신부
산업통상자원부	중소벤처기업부
특허청	한국과학기술연구원
한국화학연구원	한국전자통신연구원
한국표준과학연구원	한국기초과학지원연구원
LG 디스플레이	현대자동차
롯데케미칼	



화학신소재공학전공은 물질과 에너지 현상을 화학, 물리학, 수학 등 기반 학문을 바탕으로 이해하고, 나아가 물질과 에너지를 조절하여 기존 가치를 향상시키고 새로운 가능성을 탐색하는 학문입니다. 화학신소재공학은 인류의 역사와 그 흐름을 같이 하였고, 유래를 찾을 수 없을 만큼 긴 역사를 가지고 있는데, 예를 들어 암모니아 합성, 플라스틱, OLED 디스플레이, 태양광전지 등 세기의 업적이 화학신소재공학을 통해 얻어졌습니다. 이러한 업적은 화학신소재공학의 특성, 즉 물질을 직접 다룰 뿐만 아니라, 기초 및 응용 분야를 아우르는 융합 학문 추구한다는 것에 기인합니다. 때문에 학문 및 기술이 고도화되는 현 시점에서 화학신소재공학에 대한 필요성이 심화되고 있습니다. 특히 인류의 당면 과제인 지속가능한 발전과 녹색 기술을 주도하는 학문으로서 우리 삶의 질을 향상시키는데 크게 기여 할 것으로 기대됩니다. 화학신소재공학전공은 이러한 인식 아래 화학 및 소재 학문을 선도하는 최고 수준의 여성 인력 양성의 사명감을 바탕으로 설립되었습니다.



학업에 필요한 적성

화학신소재공학은 수학과 화학 및 물리 과목의 배경 지식을 요구합니다. 화학 현상에 대한 이해를 바탕으로 이를 예측 및 조절하기 위해 수리적인 방법론을 두루 활용합니다. 화학 신소재공학과정에서는 전자 재료, 신약, 에너지 전환 촉매 등 부가가치가 높은 새로운 화학 물질을 발굴하고, 이를 효율적으로 확보하기 위한 화학 반응을 개발합니다. 공과대학에서 물질을 다루는 유일한 학과인 화학신소재공학부는 특히 신소재와 관련된 화학 물질과 공정 연구에 집중합니다. 따라서 원자 및 분자 수준의 미시 세계에 대한 흥미와 관심이 높은 학생이 오면 좋습니다.

학과 포인트

주요 실적

국가지정연구실, 기후변화특성화대학원 등 대기환경과 지구 환경 분야(김용표 교수)에서 연구를 수행하고 있으며 삼성전자, 삼성종합기술원과의 활발한 산학 프로젝트를 수행(유영민 교수)하고 있음

장학금 지원

신입생을 대상으로 이공계육성특별 장학금을 지급하며 재학생은 여성공학인력양성 장학금을 받고 있음

기타 특징점

높은 취업률

2010년 대학정보 공시자료에 따르면 화학신소재공학 전공 졸업생의 취업률은 69~82% 수준으로 공대 전체 취업률 평균보다 3~7% 가량 높은 편임. 미국의 경우 화학공학 졸업생에 대한 수요가 가장 높으며, 평균 80% 수준을 상회하는 등 높은 취업률을 보이고 있음

탁월한 연구

화학신소재공학 연구의 가치 생산 능력은 매우 높으며, 특히 우리나라 반도체, 디스플레이, 의약 및 화장품 등 고부가가치 산업의 우수성은 화학신소재공학 연구의 결과임. 활발한 대학원 과정 및 연구실 운영을 통해 첨단 화학신소재공학을 주도하는 공학도/연구자를 양성하기 위한 다양한 제도를 운영할 계획임

'화학신소재공학'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, 조직 공학, 세포 및 미생물 공학, 의공학과 같은 생물 공학도 화학 공학의 범주에 속합니다. 화학신소재공학전공은 이와 같은 화학 공학의 기반에 국내 산업이 세계적인 강점을 보이는 신소재 공학에 초점을 두어 학과와 졸업생의 우수성을 획기적으로 부각시키고자 합니다. 디스플레이, 에너지 전환, 광촉매 등 전자 신소재, 생체 모방 신소재, 바이오 신소재, 정밀 미세 신소재, 유연 소재 등 다양한 첨단 신소재를 설계부터 합성 및 평가하고 최종 응용까지 이르게 하는 교육과 연구에 집중하여 차별성을 극대화하고자 합니다.

화학신소재공학의 연구 현황은 어떤가요?

화학신소재공학은 반응 공학, 고분자, 프로세스 및 시스템 엔지니어링, 열역학, 유체 역학, 이동 현상, 무기 소재, 촉매공학, 금속 공학 등 전통적인 연구 분야를 포함하며 최근에는 생물공학, 마이크로일렉트로닉스, 나노 재료, 유연 재료, 정보전자신소재, 에너지 공학, 미세 공정 등 미래 기술을 선도하는 학문까지 영역을 넓히고 있습니다. 이와 같이 화학신소재공학은 종합학문의 성격을 가지고 있을 뿐만 아니라, 환경공학, 컴퓨터공학, 전자공학 등 공학 내 학문과의 연계성이 매우 높습니다. 앞으로의 화학신소재공학이 추구해야 할 주제로 에너지, 고기능성 신소재 창조, 바이오 매스, 환경, 헬스 케어 등 분자 수준의 생명 현상 조절, 물 및 식량 등 1차 필수 자원 엔지니어링 등이 있습니다. 여기에는 물질을 매개로 하는 다양한 분야의 융합 및 복합과 더불어, 분자 수준의 이해 및 조절이 가능한 근본적인 패러다임 변환을 바탕으로 합니다.

화학신소재공학 전공을 졸업하면 어떤 자격증을 딸 수 있나요?

대부분의 기업에서는 화학신소재공학전공 졸업생들이 업무를 수행하는 데 필요한 각종 자격증에 상응하는 능력을 갖추었다고 간주하며, 별도의 자격증을 의무적으로 요구하는 경우는 없습니다. 다만 화학신소재공학전공을 하는 4년 동안 배운 전공지식을 통해 국가에서 실시하는 화공기사 등 관련 분야의 자격증을 딸 수 있으며, 한국화학공학회에서 주최하는 이동현상경시대회의 입상 등을 통해 학업 성취도를 뽐낼 기회가 많습니다.



건축학전공

ARCHITECTURE

H <http://ea.ewha.ac.kr>
T 02.3277.2397

세부 분야

건축설계	동·서양 건축역사
건축의장 및 이론	주거학
실내건축	도시설계
디지털 건축 설계	건축제도와 정책
CAD(Computer Aided Design)	

주요 교과목

건축학개론	디자인기초
건축도시읽기	디자인과표현
주거학	건축설계기초
건축구조의이해	근대건축사
한국건축사	건축설계
건축환경시스템	건축시공시스템
도시설계	건축제도와정책
건축통합시스템	건축실무

졸업 후 진로

진로현황

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

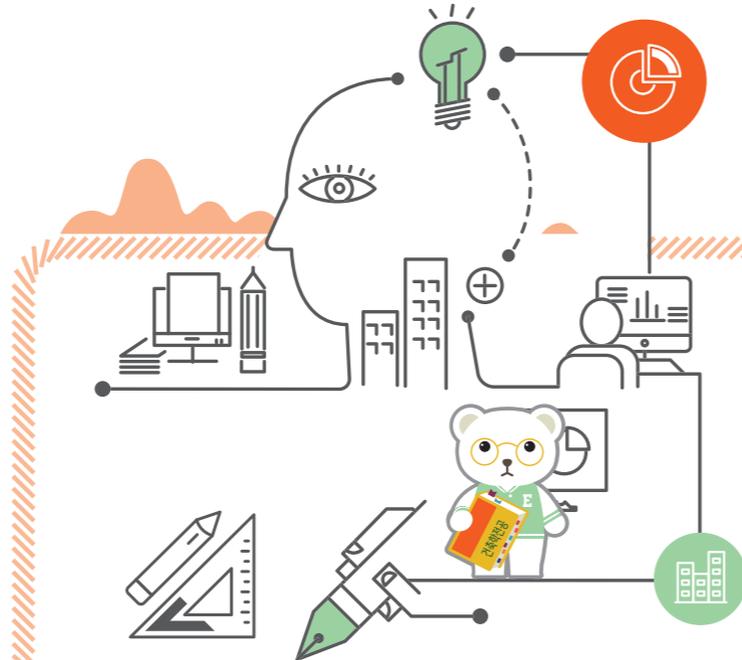
대표기업/기관

창조건축사사무소	DMP건축사사무소
삼우건축사사무소	정림건축사사무소
희림건축사사무소	해안건축사사무소
간삼건축사사무소	무영건축사사무소
한국토지주택공사	에스에이치공사
현대건설	삼성건설
대우건설	대림건설
피데스개발	

70 이화여자대학교 학과안내서



건축학전공은 건축설계를 중심으로 건축역사 및 이론, 주거학, 도시설계, 디지털 건축에 이르는 다양한 영역을 다루며 주거, 상업시설, 증개축, 도시 공공공간 등 다양한 종류의 인공 환경을 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 담는 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.

학과 포인트

주요실적

연구현황 대학원 연구실들을 중심으로 건축역사, 이론, 비평 및 문화 사회적 맥락에서의 건축 및 도시연구, 한국 전통 건축, 도시 형태와 구조 및 설계 방법론, 건축기획 방법 및 프로세스, Facility Management, 공동주택 주거 시스템, 그리고 어린이 및 노인시설 계획 등의 주제로 연구하고 있음. 이런 전문적인 연구는 일차적으로 대학원을 중심으로 전개되며, 궁극적으로는 학부 교육에 적극 활용하고 있음

해외교류 현황

홍콩대(Hong Kong Univ.)의 도시설계대학원(Master of Urban Design) 프로그램과 학과간 MOU 체결 및 공동 워크숍을 진행. 싱가포르국립대(NUS) 건축학과와 MOU 체결 및 교환학생 교류(연 2명)를 진행하고 있음

학과 활동

기업체 인턴

4학년 여름방학 계절학기 정규교과로 '건축실무인턴십'을 개설하여 운영

이화여대 건축학전공에서는 무엇을 배우나요?

건축학전공 교과과정은 크게 설계영역 / 문화적맥락 영역 / 커뮤니케이션 영역 / 기술영역(구조, 시공, 환경) / 실무영역, 이렇게 다섯 개의 영역으로 구성되어 있습니다. 설계영역에서는 매 학기마다 설정된 다양한 주제와 규모의 건축물을 직접 설계해보는 스튜디오가 진행됩니다. 스튜디오의 설계주제는 소규모 단위공간에서부터 시작하여 주택, 근린생활시설, 문화시설, 교육시설, 공동주택, 리모델링, 도시설계로 점차 확대되며 5학년에서는 각자 졸업 주제로 선정한 졸업작품전을 수행하게 됩니다. 문화적맥락 영역에서는 건축역사와 이론에 대한 학습을 하게 됩니다. 커뮤니케이션 영역에서는 설계에 필요한 다양한 디지털 툴과 표현기법을 배우게 되고 기술 영역에서는 건물을 짓는 데 실제 필요한 기술지식을 배우게 됩니다. 실무영역에서는 건축법규와 프로젝트 및 사무소 운영에 관한 실무적인 지식을 배우게 됩니다.

이화여대 건축학전공을 졸업한 후 진로는 어떠한가요?

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

엘텍공과대학 > 미래사회공학부 > 건축학전공(5년제)

기업체 견학

매년 2학기 학과 특별프로그램으로 '건축사사무소 투어'를 운영

선배와의 네트워킹

매년 2학기 학과 특별프로그램으로 '선배와의 대화'를 운영

자치 활동

건축학전공 학생회는 졸업전시회, 우수 과제전, 포트폴리오 특강 및 전시회, 초빙특강('이화렉처', '건축가특강'), 답사('이화 Field Trip'), MT('Cross-year') 등 연중 다양한 전공 특별프로그램을 진행

동아리, 스터디그룹 자치 활동

'아키텐'은 국내 유수의 10개 건축학과와의 연합 스터디 및 답사 전시회를 개최하는 활동을 하며, '피키텐'은 매년 전공 작품집 (TEA)을 발간하는 편집 활동을 진행

기타 특장점

국제 기준의 교육 인증

이화여대 건축학전공은 2011년 국가공인 한국 건축학교육 인증원 (KAAB)으로부터 건축학 교육 인증(5년 인증)을 획득하였으며, 2016년에는 2차 인증을 획득하였습니다. 건축학 교육 인증은 졸업생들이 향후 국내외 건축사 자격증 취득 시 유리한 발판을 마련하게 됨

다양한 건축학 교육 장비와 시설

건축학전공은 최신 그래픽 프로그램을 구동할 수 있는 건축캐드실, 대형 프린터, 고성능 플로터를 갖춘 캐드출력실, 최신 첨단 디지털 제작 장비를 보유한 디지털건축실험실, 30여 종의 목공기구를 갖춘 모형제작실, 조망기기와 촬영장비를 구비한 영상촬영실, 작품보존을 위한 아카이브실, 크리틱룸, 전시실, 자료실 등 국내 최고 수준의 건축학 교육 장비와 시설을 갖추고 있음

취업지원

매년 경력개발책임 지도교수(취업멘토교수)를 선정하여 졸업반 취업지도 및 추천을 진행함



건축도시시스템공학전공

ARCHITECTURAL AND URBAN SYSTEMS ENGINEERING

H <http://home.ewha.ac.kr/~ewharchi>
T 02.3277.2435

세부 분야

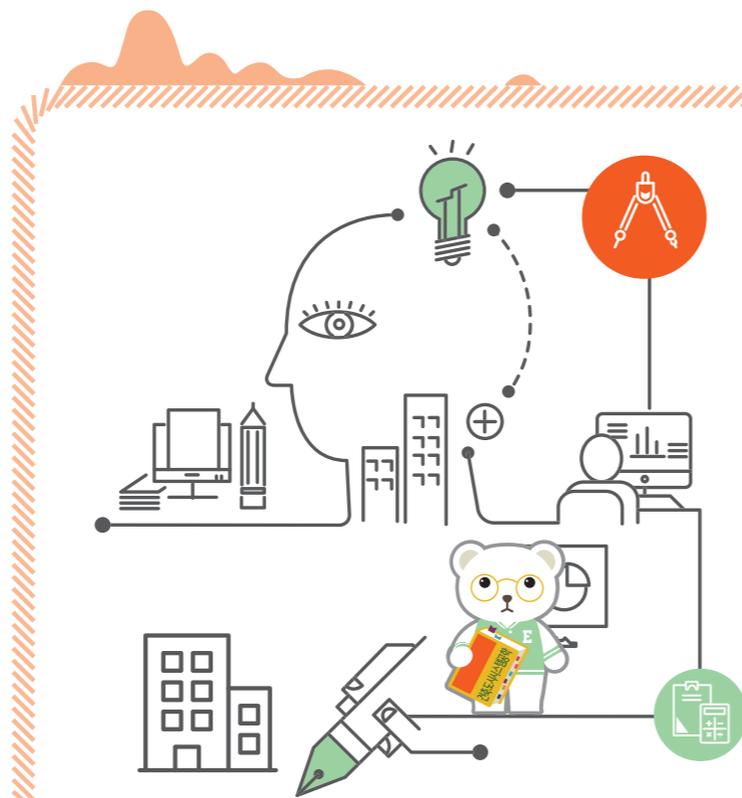
건축구조	건축환경 및 설비
건축시공 및 건설관리	도시시스템

주요 교과목

건축도시시스템공학개론	공학커뮤니케이션
구조의 이해	건축열·공기환경계획
건축프로젝트관리	건축도시시스템공학기초설계
구조역학	건축빛·음환경계획
건축시공기술	도시인프라의 이해
구조재료실험	재료역학
건축기계설비시스템	건축사업비관리
도시계획및관리	철근콘크리트공학
제로에너지건축기술	공정원가통합관리
도시정보분석	강구조 및 설계
친환경건축계획 및 사례	프로젝트개발 및 파이낸싱
도시환경계획	도시안전과 방재
건축도시시스템공학종합설계	
도시인프라자산관리	건축환경성능시뮬레이션
지속가능한건축구조	건축구조와 재난대응
건축전기 및 소방설비시스템	
건설제도및계약관리	건축통합설계
첨단건축기술	구조물의 동적거동
건축도시시스템인턴십 I	건축도시시스템인턴십 II



건축도시시스템공학전공에서는 사회의 근간을 이루는 건축물 및 도시시스템의 기획 및 설계, 부동산개발, 엔지니어링, 건설, 유지 관리, 리모델링 등의 전 과정에 필수적인 융복합적 공학기술에 대한 이론 및 실습 교육, 산학연계실습, 인턴십 등을 통해 미래를 선도할 창의적 여성전문공학인력을 양성하는 데 역량을 기울이고 있습니다. 스마트시티, 친환경 건축 및 녹색도시, 신재생에너지, 도시안전재난관리, 도시성능개선 등의 분야에 대한 특성화된 교육과정을 통해 우리 사회가 직면한 도시화/고령화, 기후변화, 에너지 수요증가, 산업 고부가가치화, 사회안전 및 복지향상과 같은 사회·산업변화에 대응할 수 있는 능력을 배양함을 목표로 하고 있습니다.



학업에 필요한 적성

건축도시시스템공학은 융합분야인 만큼 다양한 소양을 지닌 인재들이 필요한 학문이기도 합니다. 따라서, 건축도시시스템 공학의 기반이 되는 공학적 기초지식과 적응능력을 갖추고, 이를 사회에 적용하기 위한 인문학적 소양, 경영마인드, 글로벌 소양을 기른다면 좋을 것이라고 생각합니다. 실례로 이러한 융복합적 소양이 요구되는 건축구조를 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.

규정 개발, PCM을 활용한 구체축열 공조시스템의 최적 설계 및 제어기술, 머신러닝 기반의 영상정보 분석을 통한 철근 콘크리트 구조물의 지능형 손상 평가 원천기술 개발, 인텔리전트 빌딩 시스템 개발, 건설사업 관리기법 개발, 해외건설프로젝트 효율화 방안 연구, 도심지역 재난관리 기법 연구, 첨단 융복합 건설기술 개발, 건설제도 및 계약 연구, 첨단 ICT기술 기반 건설작업자 및 도시거주자 안전보건관리 등과 같은 주제의 연구 프로젝트를 활발히 진행하고 있음

- 우수한 선도적 연구집단 육성을 지원하는 'Ewha Global Top 5 Project'에 선정되어 연구프로젝트를 수행하고 있음

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 등 세계 유수의 대학들과 공동 연구 진행

부설 연구소

건축구조연구실, 친환경건축연구실, 건설경영 연구실, 건축환경 설비연구실, 융복합구조공학연구실, 지능통합형건설관리연구실, 도시인프라관리연구실, 도시계획연구실

학과 포인트

주요 실적

- 대형 연구프로젝트 수행 : 미래건축-건설문화 및 대형국책 사업 추진을 위한 요소기술개발의 한 축을 담당하고 있으며, 그 실례로 소규모 건축물의 지진 및 기후 변화 대비 구조 안전성 확보 기술 개발, 건축물 유형별 상세 에너지사용량 정보 획득 및 분석기술 개발, 주거복지 구현을 위한 생활 밀착형 공동주택 성능 향상 기술 개발, 국가표준 한국건축

건축도시시스템공학전공의 전망은 어떠한가요?

건축도시시스템공학은 우리 사회가 직면한 도시화/고령화, 기후변화, 에너지 수요증가, 산업 고부가가치화, 사회안전 및 복지향상 등의 문제에 대응하는 대표적인 융합학문 분야로서 미래 유망분야인 스마트시티, 친환경 건축 및 녹색도시, 신재생에너지, 도시안전재난관리, 도시성능개선 등의 분야에 대해 다루는 분야입니다. 최근 급속히 발전하고 있는 정보통신기술과 에너지기술과 융합하여 발전가능성이 매우 큰 분야입니다.



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, 연구소, 진학 및 유학, 전문분야(변리사, 변호사)

대표기업/기관

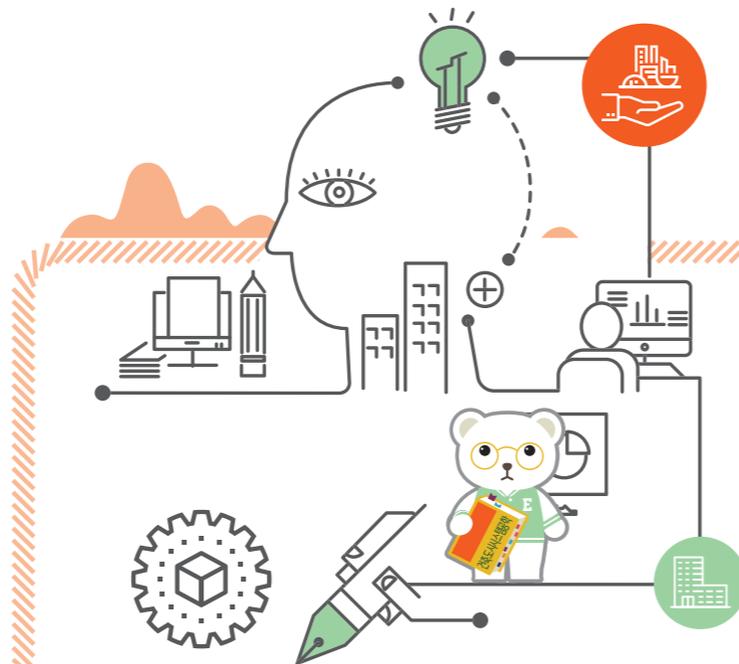
삼성물산	현대건설
대우건설	대림산업
롯데건설	포스코건설
현대엔지니어링	포스코엔지니어링
삼성엔지니어링	도화구조
CS International	티섹그룹
한일MEC	하나기연
나우설비	한미글로벌(주)
건원엔지니어링	TOPEC 엔지니어링
한국수력원자력공사	한국토지주택(LH)공사
SH공사	인천공항공사
한국남부발전	한국수자원공사
한국전력공사	국토교통부
국민안전처	소방방재청
성남시청	중랑구청
국민은행	신한은행
IBK기업은행	LIG손해보험
CB Richard Ellis	Seventh Art Group
한화 63시티	EAN 테크놀로지
미래환경	힘센에스코
KOICA	ADB
EDCF	마이다스아이티
석영시스템즈	KCC
한샘	LG하우시스
대우에스티	한국건설기술연구원
한국건설산업연구원	LH공사 토지주택연구원
LG하우시스연구소	한국에너지기술연구원
대한기계설비건설협회	국토연구원
서울연구원	

취득자격증

건축기사	건축설비기사
건설안전기사	건축시공기술사
건축구조기술사	도시계획기사
도시계획기술사	감정평가사 등



건축도시시스템공학은 사회의 근간이자 우리 삶의 터전인 건축물, 사회기반시설, 도시시스템을 다루는 엘텍공과대학의 핵심 전공입니다. 최근 대두되고 있는 도시화/고령화, 기후변화, 에너지 수요증가, 산업 고부가가치화, 사회안전 및 복지향상 등의 사회 문제를 해결하기 위한 신융합학문으로 도약하고 있습니다. 특히, 2017년 건축도시시스템공학전공으로 확대 개편하여(기존 건축공학전공) 스마트시티, 헬스케어, 스마트홈, 저탄소 녹색도시, 신재생에너지, 도시안전재난관리, 도시성능개선 등의 사회·산업 수요가 많은 미래 유망 융합기술에 대한 교육 및 융복합적 연구를 수행하는 전공으로 발전하고 있습니다.



학과 활동

자치 활동

- 크로스이어(Cross-year) : 전공 소속원들 간의 유대를 강화하기 위해 매년 3월에 개최하는 행사로 모든 학부 및 대학원 재학생이 참여함. 산업체(기술연구소, 대형프로젝트 현장 등) 견학, 신입생오리엔테이션 및 재학생 MT 등이 진행됨
- 졸업논문 발표회 : 4학년 졸업예정자들의 졸업 연구프로젝트를 발표하고 포스터를 전시하는 행사로 매년 9월에 개최함
- 선배와의 대화 : 재학생들의 주도적 커리어설계를 지원하고 동문들 간의 네트워크를 형성하기 위한 행사로 현업에 종사하고 있는 졸업생을 초대하여 특강 및 네트워킹 등이 진행됨
- 멘토링 프로그램 : 고학년과 저학년들 간의 팀을 구성하여 학업, 비교과활동, 대외활동 등에 관한 지속적인 멘토링을 진행
- 커리어데이 : 재학생들의 주도적 커리어설계를 지원하기 위한 행사로 산업체 인사관련 담당자 및 대학원 졸업생을 초대하여 특강 및 진로지도 등이 진행됨

동아리/스터디그룹 자치활동

- 이구동성(공모전 동아리) : 건축도시시스템공학 분야의 다양한 공모전에 적극 참여하여 전공의 심화학습은 물론 선후배 간의 자연스러운 유대를 형성하기 위해 만들어진 동아리로, 다수의 경진대회에서 수상
- E.A.T.O.(현장견학 동아리) : 국내 건축물 답사 및 전시관, 건설회사 견학 등을 통해 건축공학 및 도시 분야에 대한 흥미를 키우고 전문지식과 소양을 쌓기 위해 활동하는 동아리

TELOS 트랙 운영

현재 글로벌 건설리더(L-글로벌리더형), 차세대 건설금융 리더(O-개방융합형), 스마트 도시재생(T-지식탐구) 트랙을 운영 중에 있으며, 소정의 과정(교과 및 비교과)을 이수한 경우 졸업 시 전공 학사학위와 더불어 총장 명의의 트랙 인증서를 수여

기타 특장점

인턴십

여름/겨울방학 동안 재학생이 희망하는 기업체에서 4~6주 동안 실무실습을 수행

산학연계교육 프로그램

하계방학 동안 실시되는 인턴십에 앞서 실무역량 강화를 위해 현대건설 실무진을 초청하여 건축견학과 관련된 실무교육을 2주간 실시

다양한 기자재를 활용한 실험실습 위주의 교과과정

다양한 최신 기자재 및 소프트웨어를 활용한 교과과정 편성으로 학생들의 적극적이고 창의적인 문제해결 능력 배양

현장 견학

전공 주관 혹은 교과목 별로 정기적인 현장견학 교육 수행

여성 산업체 인력과의 멘토링 기회 제공

건축 및 도시시스템 관련 분야 여성 산업체 인력들이 직접 담당하는 전공 교과목 운영 및 세미나 상시 개최

정기 상담

학기 별로 1~2회 정기적인 상담을 통해 학교생활, 진로, 취업, 적성 등 생활전반에 대해 지도교수와 일대일로 상담

경력개발 책임지도 교수제 취업을 앞둔 예비졸업생들을 대상으로 면담, 설문조사 등을 실시, 학생들의 커리어 개발을 위한 밀착 개인지도를 진행

건축도시시스템공학전공의 차별화된 특성은 무엇인가요?

건축도시시스템공학은 건축공학과 도시시스템공학이 융합된 학과입니다. 대부분의 학교에서는 건축공학과로 이름되어 건축물과 기반시설과 관련한 공학적 지식을 다루지만, 이화여자대학교 건축도시시스템공학전공은 도시에서의 건축물의 역할에 대해 포괄적으로 이해하고 건축공학적 지식을 바탕으로 다양한 도시문제를 해결하여 살기 좋은 사회를 만들기 위해 노력하며, 건축과 도시에 대한 공학적인 요소와 도시문제, 도시민의 삶과 관련한 인문학적 요소가 결합된 학과입니다.



환경공학전공

ENVIRONMENTAL SCIENCE AND ENGINEERING

H <http://home.ewha.ac.kr/~envse>
T 02.3277.2381

세부 분야

대기환경	수문기상학	생태복원공학
기후시스템	환경모델 및 정책	환경생명공학
환경화학	지표수관리	상하수도공학
저탄소에너지 환경기술		환경나노공학
생태환경시스템		

주요 교과목

환경공학개론, 에너지공학, 환경생태학, 환경화학, 환경미생물학, 환경기초설계, 환경유체공학, 수질오염학, 대기오염학, 토양오염학, 수도공학, 환경공학실험, 폐수처리공학, 생활하수관리, 폐기물관리 및 실습, 환경정책 및 법규, 지구환경관리, 대기관리학 및 실습, 수질관리학 및 실습, 환경모델 및 실습, 생태복원공학, 환경보건학, 환경영향평가, 환경공학종합설계, 환경모델링 및 실습, 언론환경학, 환경안전관리 등

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, 포스코 건설, 대림산업, 코오롱건설, 현대엔지니어링, 삼성엔지니어링 등
주요 공기업과 대기업에 진출



환경공학전공은 오늘날 우리가 겪고 있는 환경문제로부터 삶의 터전과 생명을 지키기 위하여 새롭게 탄생한 학문입니다. 썩어가는 강과 호수에 생명이 살아 숨쉬게 하고, 스모그로 찌든 도시의 하늘을 푸르게 하는 등 병든 자연을 치료하고 건강하고 쾌적한 생활환경을 만들어갑니다. 특히 이화여대 환경공학전공은 지구와 인류의 지속 가능한 미래를 위하여 기후변화, 에너지 문제, 국가 환경정책, 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.

학과 포인트

주요 실적

중앙일보 대학평가 3년 연속(2011~2013) 최상위권 학과 선정

해외교류 현황

- Princeton University(USA), Department of Civil and Environmental Engineering
- Chapman University(USA), School of Earth and Environmental Sciences
- University of Torino(Italy), Department of General Physics
- Royal University of Phnom Penh(Cambodia), Department of Environmental Science
- University of Chile(Chile), Department of Geophysics
- Ferdowsi University of Mashhad(Iran), Department of Water Engineering

부설 연구소

환경문제 연구소, 대기환경화학연구소, 환경모델 및 정책 연구실, 수문기상 연구실, 생태복원공학 연구실, 환경생명공학 연구.

환경공학은 여성이 공부하기 어려운 분야입니까?

국내는 물론 해외에서도 공과대학에서 여성이 가장 많이 공부하는 전공이 환경공학입니다. 이것은 아마 자연을 사랑하는 마음이 여성이 더 강하기 때문이라 생각합니다. 타 공학 분야에 비해 여성의 사회 진출이 가장 높은 분야 역시 환경분야입니다.

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.

환경수처리공정연구실, 환경화학 연구실, 지표수관리 연구실, 저탄소에너지 환경기술 연구실, 기후시스템 연구실, 생태환경시스템 연구실, 환경나노공학 연구실

장학금 지원

하천 및 호수 수질관리 전산모형, 슈퍼컴퓨터와 수치모형을 활용한 기상 및 기후예측, 원격탐사 자료를 이용한 지구환경 모니터링, 미생물을 이용한 오염물질 제거기술, 토양오염 정화기술, 대기 오염 분석 및 관리, 수처리기술, 해양수질관리, 환경 관리 정보 시스템 개발, 환경영향평가 분야 등에서 국내 최고의 연구 수준을 자랑하며 정부나 기업체로부터 적극적인 지원을 받고 있음. 이러한 연구 지원에 힘입어 지금까지 환경공학전공 대학원생에게 BK21 장학금을 포함한 각종 연구 장학금을 지급

학과 활동

자치 활동

MT, 현장견학, 스승의 날 행사, 환경공학 멘토링 프로그램 ENVision, 맞춤형 취업특강, 졸업논문 포스터 전시회 등의 자치 활동에 학생들의 참여가 활발히 이루어지고 있음

동아리, 스터디 그룹 자치 활동

- Storm Chaser : 토네이도의 정보를 수집하기 위해 토네이도를 쫓아다니는 사람들이라는 의미로 박선기 교수님의 지도 아래 대기과학 분야 관련 스터디를 진행하고 친목을 다지는 동아리. 매 학기 팀 프로젝트를 실시하여 발표를 진행하고, 매주 페이스북 페이지를 통하여 대기과학 분야의 소식을 전하는 등의 활동을 하고 있음

기타 특징점

환경공학은 공학 분야 학문이지만 환경 정책, 환경 관리 등 다양한 학문 분야를 포괄적으로 공부할 수 있으며, 융합 교육을 통해 전문 지식과 국제적 감각을 갖추면 졸업 후에 환경 관련 국가 기관과 국제기구에 진출할 수 있음



기후·에너지시스템공학전공

CLIMATE AND ENERGY SYSTEMS
ENGINEERING

H <http://cese.ewha.ac.kr>
T 02.3277.2433

세부 분야

기후학 대기과학 에너지시스템공학

주요 교과목

기후시스템 대기물리, 지구에너지와 기후, 기상재해사례분석, 기후통계학, 기초대기역학, 지구관측시스템, 수치모델링재해예측, 지면-대기상호작용, 중위도대기순환이해, 인공위성관측, 수문기후학, 기후시스템모델링, 인공위성활용 등

에너지시스템 신재생에너지기술, 스마트그리드입문, 에너지저장장치개론, 에너지GIS, 자원공학개론, 이산화탄소포집 및 저장개론, 저탄소에너지시스템, 에너지시스템다이나믹스 등

졸업 후 진로

진로현황

정부부처 환경부, 기상청, 해양수산부, 미래창조과학부 등

국공립 연구소 국립환경과학원, 국립기상과학원, 국가기상위성센터, 한국과학기술연구원, 한국에너지기술연구원, 에너지경제연구원, 한국에너지공단, 한국환경정책평가연구원, 환경관리공단, 극지연구소, 한국해양과학기술원, 국립생태원, 한국기상산업진흥원, 한국국제협력단 등

국제기구 GCF, WMO, APCC, UNCEP, UNDP, UN-Habitat, UNESCO, UNISDR 등

기업체 한국동서발전, 한국수자원공사 등 에너지 관련 기업, 삼성안전환경연구소(전 삼성지구환경연구소), 한샘 DREW연구소 등 도시설계, 미래 지속가능성 연구소, 케이웨더 등 기상/기후 관련 기업 교육기관

언론기관(방송국, 신문 및 잡지사 등)

대학원 진학(본교, 국내외 우수 대학원)

기타(기술고등고시, 변리사, 전문기자, 교사, 공무원 등)

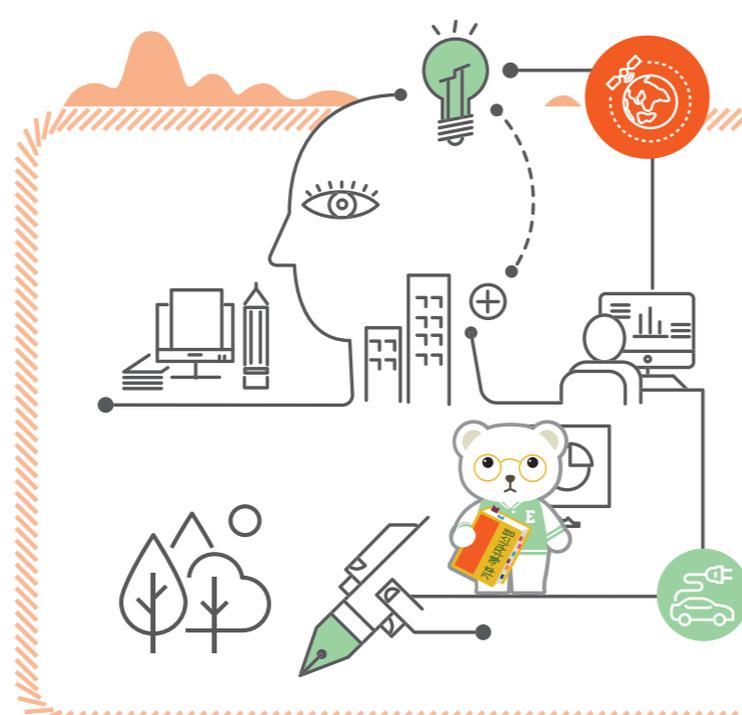
대표기업/기관

기관 정부 부처, 국공립 연구소, 국제기구 등 진로 현황에 기재된 기관

기업 SK 이노베이션, 대우 인터내셔널, LG 상사, GS 에너지, 한국동서발전, 삼천리, 한국가스공사, 한국석유공사, 한국수자원공사 등 에너지 관련 기업, 삼성안전환경연구소, IBM, CRAY, LG CNS, 삼성 SDS, SK C&C 등 슈퍼컴퓨터 관련 회사, 한샘 DREW연구소 등 도시설계, 미래지속가능성 연구소 등 기상/기후 관련 기업



기후·에너지시스템공학전공은 전 지구적으로 발생하는 기후 변화/기후변동을 감시, 예측하기 위한 과학기술과 기후변화대응을 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, 석유·가스공학/신재생에너지/에너지정책 등의 응용분야를 포괄합니다. 기초 및 응용기술 교육을 통하여 기후 변화 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.

학과 포인트

주요 실적

한국연구재단 중점연구소 사업 선정

해외교류 현황

Ewha-WMO Cooperative program

- 2013년 3월 입학생 : 2인
- 2014년 3월 입학생 : 2인
- 2015년 2월 Ewha-WMO Cooperative program 첫 졸업생 배출, 졸업생 1인, 수료생 1인
- 2015년 3월 입학생 : 2인
- 2015년 2월 졸업생 : 2인
- 2016년 3월 Ewha-WMO Cooperative program 및 KOICA 입학생 : 3인
- 2017년 2월 졸업생 : 2인

해외 기관과 연구 협력

미국(NASA Jet Propulsion Laboratory, Univ. of Texas at Austin), 이태리(Univ. of Torino), 이란(Univ. of Mashhad)의 우수대학 및 연구소와 활발한 연구 협력을 진행 중임

부설 연구소

기후/환경변화예측연구센터
국지재해기상예측기술센터

학과 활동

- 관련 기관 견학 및 MT : 전공과 관련된 기관 방문으로 진로 탐색 및 학생들과 교수님과 친목을 도모할 수 있는 기회를 제공
- 기상청 하계연수 진행

자치 활동

- 개강 파티 : 개강 후 과 단위로 하는 학생 회식을 진행
- 대동제 참여 : 이화여자대학교 축제인 대동제에 엘텍공과대학 단위로 참여
- 스승의 날 행사 : 롤링페이퍼와 간단한 다과 등을 준비하여 학생들과 교수님들이 참여하는 행사
- 먼동제(공대 축제) : 엘텍공과대학의 축제인 먼동제 기획 및 참여. 이 외에도 학과 학생 편의를 위한 활동을 자체적으로 기획하고 운영

기후·에너지시스템공학전공에서는 어떤 학문을 공부하나요?

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

학과 대학원 연구실에 대해 좀 더 자세히 알고 싶어요.

현재 6개의 대학원 연구실(관측위성연구실, 기후시스템연구실, 대기역학연구실, 물리기상연구실, 수문기상연구실, 에너지시스템연구실)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·천연가스의 탐사, 시추, 생산, 수송 등 저류층 개발 전 분야와 온실가스 저감을 위한 이산화탄소 지중저장에 관한 연구를 수행하고 있습니다.



휴먼기계바이오공학부

MECHANICAL AND BIOMEDICAL ENGINEERING

H <http://mbe.ewha.ac.kr>
T 02.3277.4759

세부 분야

융합기계공학 트랙 의생명공학 트랙
바이오데이터공학 트랙

주요 교과목

전공기초교과목 휴먼기계바이오공학기초, 컴퓨터 프로그래밍실습, 일반생물학, 일반물리학 또는 일반물리학, 일반물리학실험, 미분적분학, 선형대수학, 확률 및 통계, 일반화학, 수치해석, 공학수학

전공공통교과목 공학제도, 기초전산공학, 기계전자공학, 고체역학, 의용신호처리, 유체역학, 통계적학습이론, 생체역학, 생체재료학, 컴퓨터응용해석, 바이오센서, 휴먼기계바이오공학실험, 생체계측 및 실습, 바이오로봇공학, 의학영상처리, 휴먼기계바이오공학실험II, 융합캡스톤디자인, 융합캡스톤디자인II, 시스템제어설계

융합기계공학전공 열역학, 열전달, 동역학, 자율주행시스템, 기계요소설계, 미래에너지공학, 기계진동학

의생명공학전공 세포공학, 생체유체역학, 재활공학, 조직공학 및 인공장기, 계산신경공학, 바이오포토닉스, 의용계측시스템설계

바이오데이터공학전공 바이오데이터전산기초 및 실습, 바이오정보공학, 바이오빅데이터와 데이터마이닝, 병렬분산프로그래밍, 로봇인지 및 지능제어, 바이오의료데이터고급분석, 유전체와 맞춤의료

졸업 후 진로

진로현황

2017년 신설학부로 아직 졸업생을 배출하지 않았지만 다음과 같은 다양한 분야로의 진출을 예상함
· 식품의약품안전처, 한국보건의료연구원, 보건산업진흥원, KIST 등 국가기관 및 정부출연 연구기관
· 바이오기계, 바이오헬스케어, IT, 데이터공학 관련 대기업이나 글로벌 기업 연구소
· 국내외 대학원 진학

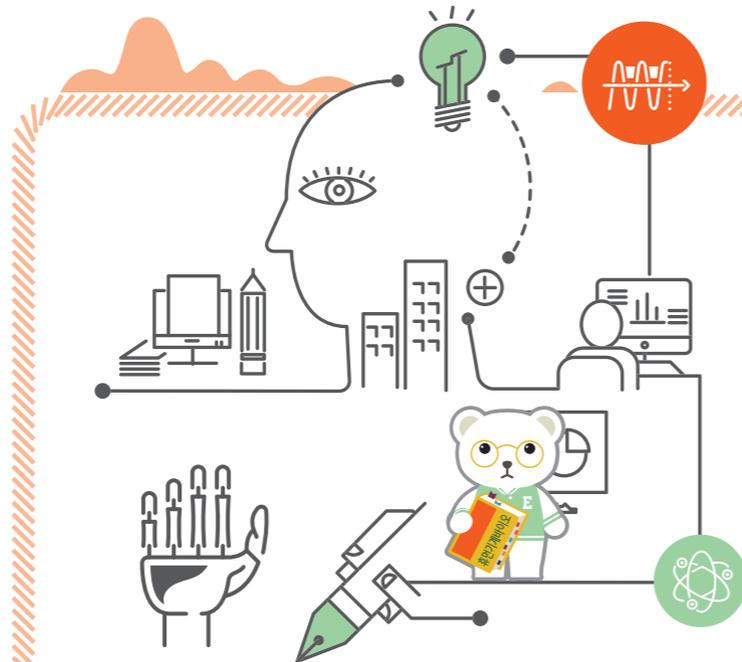
대표기업/기관

국내 외 바이오, 전자, 기계, 정보처리 관련 기업체 현대자동차, 삼성전자, 삼성메디슨, SK, LG, GE헬스케어코리아, 바텍, 오스템임플란트, 존슨앤드존슨, 지멘스, 세원셀론텍, 올림푸스 등

정부기관 및 정부출연연구소 한국과학기술연구원, 한국전자통신연구원, 한국기계연구원, 한국보건산업진흥원, 식품의약품안전처, 한국보건의료연구원, 한국보건산업진흥원, 첨단의료산업진흥재단, 한국생명공학연구원, 특허청 등



휴먼기계바이오공학부는 전세계 인구의 고령화로 인한 수요가 급격하게 증대되고 있는 융합 바이오헬스 신산업 분야를 연구 및 교육하기 위해 2017년 신설되었습니다. 휴먼기계바이오공학부는 의학과 공학의 융합을 통해 구현할 수 있는 첨단의료기기, 지능형 로봇, 생체공학, 바이오센서, 인공지능, 빅데이터, 바이오인포매틱스, 뇌신경공학 등을 포함하는 여성친화적인 미래신산업 분야를 이끌어갈 여성 엔지니어 양성을 목표로 하고 있습니다. 이를 위해 본 학부의 재학생들은 공학, 의학, 생명과학, 뇌인지과학 등의 기존 교육 및 연구 분야를 기반으로 융합기계공학, 의생명공학, 바이오데이터공학 분야의 다학제적 융복합 교육을 받게 됩니다. 또한 휴먼기계바이오공학부에서는 다양한 국책 연구과제와 산학 협동 프로그램 및 국제 교류 프로그램을 통한 연구 및 학술활동으로 국제적으로 경쟁력 있는 고급 여성엔지니어와 지도자로서의 자질을 갖춘 여성인재를 양성하고 있습니다.



학업에 필요한 적성

본 학부에서는 첨단 바이오 헬스 신산업을 기획 및 선도할 수 있는 능력을 보유한 최우수 인재 양성을 목표로 하고 있으므로 평상시에 관련 분야에 대한 호기심이 많으며 자동차, 전기, 전자 등 여러 가지 분야에 흥미를 느끼는 학생에게 적합합니다. 공학의 기본이 되는 수학과 물리학을 잘하며, 다양한 시스템의 작동 원리에 대한 이해력이 높으면 좋습니다.

학과 전망

삼성경제연구소 전망에 따르면 2020년까지 인력수급이 시급한 곳 중 하나가 기계·의공학·ICT 융합분야입니다. 정부에서도 '바이오헬스 미래신산업 육성전략', '의료기기산업 중장기 발전 계획' 등을 수립해 지원을 하고 있습니다. 또한 인공지능·빅데이터·바이오산업을 이끌 여성 전문인력 3,000명을 2023년까지 육성한다는 계획도 밝혔습니다. 이 분야 여성 공학도의 사회진출 전망은 매우 밝다고 할 수 있습니다.

학과 포인트

주요 실적

다양한 국책연구과제와 산학 협동 프로그램을 통하여 정부와 산업계로부터 연구 및 학술활동을 위한 폭넓은 지원을 받고 있으며, BT(Biotechnology)와 IT(Information Technology)의 융합 분야에서 첨단 연구와 교육을 수행하고 있음

신설학부임에도 교육인프라가 훌륭하여 바이오소재시험기, 로봇팔, 3D프린터, 동작분석기, 초음파분석기, 인공지능학습용 서버 등 최첨단 기자재를 구비함

해외교류 현황

미국, 유럽, 일본의 유수 대학 및 연구소와 활발한 연구 협력하고 있으며, 각 세부분야의 International Advisory Board 운영 중인. 학부는 해외 대학들과의 교환학생 및 필드 트레이닝 프로그램을 마련하여, 학생들에게 글로벌 인재로 성장할 기회를 제공함

장학금 지원

학부 전형별 상위 20% 이내 최호합격자에게 1년간 등록금 지원

학과 활동

자치 활동

전공 관련 산업체 및 명사들을 초청하여 특강과 세미나 등의 다양한 전공 관련 행사를 개최하여 학생들이 활발히 참여를 유도

동아리/스터디그룹 자치활동

휴먼기계바이오공학부 로봇공학 동아리 '로맨스', 인공지능 동아리 '휴먼프밍', 사진 동아리 '찍고시포토', 밴드 동아리 '하루달', 생명과학실험 동아리 '생동감' 등 학생들이 다양한 동아리에 활발히 참여하여 활동하고 있음

휴먼기계바이오공학부에서는 어떤 학문을 공부하나요?

본 학부의 재학생들은 의학, 공학, 자연과학 등의 기초 교육과정의 기반으로 융합기계공학, 의생명공학, 바이오데이터공학 분야의 융·복합 교육 및 산학연계 인턴십 프로그램과 같은 산업 밀착형 공학교육과정을 이수하게 됩니다. 이를 통해 첨단 의료기기, 지능형로봇, 빅데이터, 바이오 인포매틱스, 생체공학, 바이오센서 등의 다양한 바이오 산업분야에서 필요로 하는 제반의 실무능력을 갖춘 융합형 인재로 성장할 것입니다.

세부 전공 트랙에 대해 좀 더 자세히 알고 싶어요

융합기계공학트랙 융합기계공학은 역학에 근간을 둔 공학 분야로 다양한 종류의 기계 설계에서부터 메카트로닉스, 나노(nano)엔지니어링 등 다양한 분야와의 융합을 통해 광범위한 분야와 연결되어 중요성이 매우 큰 학문입니다. 첨단의료기기, 지능형 로봇, 융합 집산/로보틱스 디자인, manufacturing 등의 첨단기계공학 분야를 기반으로 지능형 로봇과 디자인 및 생산 공학의 융합 분야를 연구합니다.

의생명공학트랙 의생명공학은 인공장기, 나노-바이오 칩과 같은 의료기기(또는 소재)를 공학적 기술을 적용하여 개발하거나 개선하는 데 필요한 분야입니다. 손상된 세포, 조직, 장기를 대체하거나 치유할 수 있는 생체 재료와 보행 분석, 재활 공학에 사용되는 생체역학 등 공학적 접근법을 통해 고령화사회에 삶의 질을 높이는 데 필수적인 학문을 연구합니다.

바이오데이터공학트랙 바이오데이터공학은 생명과학(BT)과 정보기술(IT)이 융합되어 생물학적 문제들에 대한 답을 구하기 위하여 생물학적 데이터를 수집, 관리, 평가 및 분석하는 정보기술을 바탕으로 인공지능, 빅데이터, 바이오 인포매틱스를 이용하여 전염병, 유전병 등의 질병을 예측하고 관리하는 데 필수적인 학문을 연구합니다.

