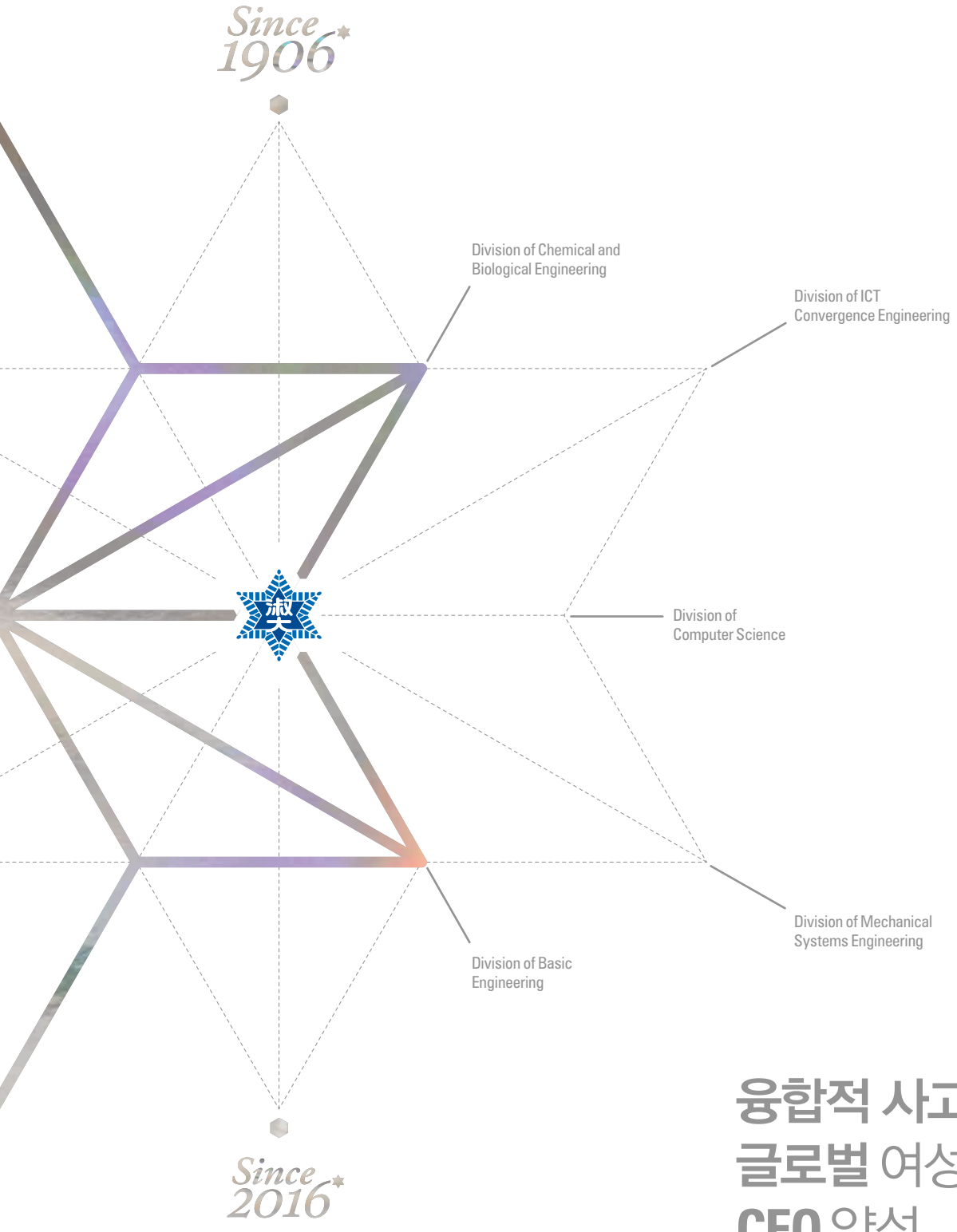


융합적 사고를 갖춘 글로벌 여성공학 CEO 양성

ENGINEERING Sookmyung

숙명여자대학교 공과대학
SOOKMYUNG WOMEN'S UNIVERSITY COLLEGE OF ENGINEERING

Dean's message

뿌리 깊은 나무, 숙명 또 하나의 가지를 뻗습니다

창학 110주년을 맞는 숙명여자대학교에 공과대학이 설립되었고 올해 3월에 화공생명공학부와 IT공학과에 100명의 신입생을 맞이하게 되었습니다. 곧이어 교육부에서 지원하는 산업연계 교육활성화 선도대학(PRIME) 사업에서 사회수요 선도대학(대형)으로 선정된 공과대학은 앞으로 3년간 우수 공과대학으로 도약하는데 필요한 재정적인 지원을 확보하게 되었으며 내년 3월에는 5개 학부, 8개 전공 423명의 신입생을 받게 되었습니다. 컴퓨터과학 및 소프트웨어 융합, 전자공학 및 응용물리, 기계시스템학부, 기초공학부를 추가하게 된 공과대학은 주요 학과를 모두 갖추게 되었고 이들을 통해 새로운 기술혁신시대에 맞는 융합교육도 할 수 있게 되었습니다.

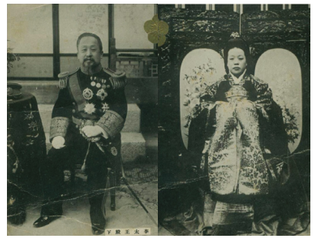
엔지니어(공학도)들은 인류의 역사가 시작된 이래 인간의 삶의 질을 향상시키고 문명과 문화를 발전시키는데 핵심적인 역할을 해 왔습니다. 또한 과학기술은 한 나라의 경쟁력과 경제적인 수준을 결정하는 중요한 요소이고 그 중심에는 엔지니어가 있어 왔습니다. 숙명여자대학교의 공과대학 설립은 공학분야의 여성지도자를 양성하여 나라의 발전에 기여하게 되어 그 의미가 크다고 하겠습니다. 앞으로 공과대학은 우수한 교원을 확보하고 교육과 연구에 필요한 인프라를 갖추어 능력 있는 공학도를 양성하는데 최선을 다하겠습니다.

숙명여자대학교 공과대학 학장 이시우 Shiwoo Lee

Tradition is pride

전통은 **자부심**이다

100여 년 전, 다섯 명의 여학생으로 시작한
우리나라 최초의 민족 여성 사학 숙명은 민족의 정통성을 지닌
여성교육의 산실로서 창학 이래 수많은 여성 인재를 배출해 왔으며,
1만 3천여 명의 재학생은 숙명인으로서 자부심을 안고
글로벌 여성 리더로 성장하는 교육을 받고 있습니다.



1906
명신여학교 설립
대한제국 황실이 설립한 우리나라 최초의 민족 여성 사학
Myungshin Girls' School, the first private school for girls in Korea, established by the Royal Family of Korea

1955
숙명여자대학교로 승격
Status of school elevated to Sookmyung Women's University

대학원 설립
Graduate school founded

1997
대학종합평가 최우수대학 선정
교육, 교수, 사회봉사, 시설설비, 연구, 재정경영 6개 분야 최우수
Selected as most outstanding university in a comprehensive assessment of universities
Awarded best in 6 fields: education, faculty, community service, facilities, research, public finance management

Since 1906

2002
세계 최초 모바일 캠퍼스 구현
World's first mobile campus implemented

2003
국내 최초 멘토프로그램 운영
Korea's first mentor program begins

2006
'백년의 숙명, 천년의 빛'
숙명 창학 100주년
'A century of Sookmyung, a millennium of Light': Sookmyung's 100th year since foundation

2009
국내 최초 학사 후 과정 도입
Korea's first post-undergraduate course implemented

평생지도교수제 시행
'Lifelong Advisor System' operations begin

2010
국내 최초 여성 ROTC 창설
Korea's first female ROTC founded

2013
SM Global 'I' Promise 선포를 통한
'존중과 사랑의 리더십, 숙명' 비전 수립
Vision of 'Sookmyung, U of Inspiring Leadership' established through SM Global 'I' Promise declaration

2014
대학기업가센터 주관대학 선정
Selected to host the 'University Entrepreneurial Center'

2015
고용노동부 지정
IPP 일학습병행제 시범대학 선정
Selected as a model university for IPP (Industry Professional Practice) Work-Study Concurrent System by the Ministry of Employment and Labor

공과대학 신설
Establishment of the 'College of Engineering

2016
산업연계 교육활성화
선도대학(PRIME) 사업 대형
유형 선정
Selected as a PRIME project (Program for Industrial needs – Matched Education)

GENTLE POWER TO CHANGE THE WORLD

Education is our challenge

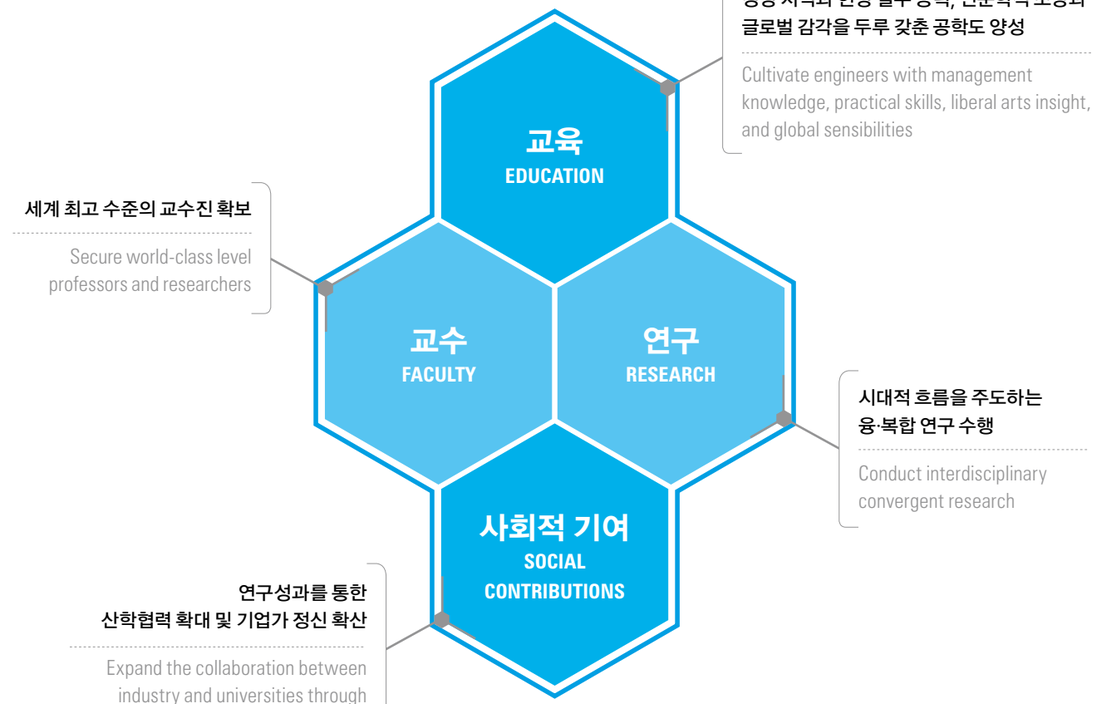
교육은 도전 이다

숙명은 우리 역사의 중요한 순간마다 새로운 패러다임을 제시하며 사회를 발전시켜 왔습니다. 도전과 열정으로 '최초'의 길을 걸어온 숙명이 또 하나의 특별한 도전을 시작합니다. 공과대학 설립을 통해 시대를 이끌어갈 여성공학 인재 양성에 앞장서겠습니다.

VISION

융합적 사고를 갖춘 글로벌 여성공학 CEO 양성

To inspire women to become CEO in engineering with cross-disciplinary abilities



경영 지식과 현장 실무 능력, 인문학적 소양과 글로벌 감각을 두루 갖춘 공학도 양성

Cultivate engineers with management knowledge, practical skills, liberal arts insight, and global sensibilities

세계 최고 수준의 교수진 확보

Secure world-class level professors and researchers

시대적 흐름을 주도하는 융·복합 연구 수행

Conduct interdisciplinary convergent research

연구성과를 통한 산학협력 확대 및 기업가 정신 확산

Expand the collaboration between industry and universities through research achievements and proliferation of entrepreneurial spirit

왜 숙명 공대인가

숙명여자대학교 공과대학은
인문학적 소양을 함께 갖춘 융합형 인재를 양성합니다.

융합

Convergence

학문의 경계를 넘나드는 융합형 인재를 양성합니다.

We foster convergent thinkers who can cross disciplinary boundaries.

숙명여자대학교는 혁신적인 공학 교육을 통해 전공의 내실을 다지는 동시에 심도 있는 교양 교육을 실시하여 인문학적 소양을 함께 갖춘 융합형 인재를 양성합니다.
또한 모든 학생들에게 장기실무인턴 등 현장 교육의 기회를 제공하여 이론뿐 아니라 기업에서 필요로 하는 실무능력까지 겸비한 통합적 인재를 길러냅니다.

글로벌

Global

세계 무대에서 활동할 글로벌 공학도를 육성합니다.

Our students understand the importance of culture and communication in a global society.

숙명여자대학교는 글로벌 시대, 세계 무대에서 활동할 공학도를 육성합니다.
세계 최고 수준의 공과대학과의 교류 및 기숙형 프로그램(Residential Program)을 통해 글로벌 역량을 강화합니다.

리더

CEO

미래의 여성공학 CEO를 키웁니다.

We cultivate future female CEO in engineering.

숙명여자대학교는 실무에 필요한 경영 및 법률 지식을 가르치고,
경영자로 성장하는데 꼭 필요한 의사소통 및 자료 분석 능력을 배양하여
미래 CEO를 길러냅니다. 양트러프러너십센터, 창업보육센터 등 체계적인
시스템을 통해 창업을 적극적으로 지원하고 우리 사회에 기업가 정신을 확산시켜
나가겠습니다.

연구

Research

세계 최고 수준의 연구 성과로 더 나은 미래를 창조합니다.

We create a better future with world-class research.

1906년 최초의 민족 여성 사학으로 출발하여 시대의 흐름을 주도해 온 숙명은
첨단 과학 기술을 연구하여 더 나은 미래를 열어 나가겠습니다. 최고 수준의 교수진을
초빙하여 세계적 연구 환경을 조성하고, 기술 역량을 끌어올리겠습니다.
숙명여자대학교 공과대학은 적극적인 산학협력을 통해 글로벌 연구 경쟁력을
확보하여 세계적인 산학연 클러스터의 중심으로 거듭날 것입니다.

POSTECH

숙명여자대학교는 POSTECH과 학술교류협정을 맺고 융합형 공학 인재 육성을 위해 협력을 강화하기로 하였습니다. 협정에 따라 양 교는 숙명여자대학교의 우수한 인문학 강의와 POSTECH의 최고 수준의 연구 분야를 상호 보완하고, 향후 5년간 ■ 교직원의 상호 교류 ■ 학생의 교류 및 상호 학점 인정 ■ 공동연구 및 학술회의 공동 개최 ■ 학술자료, 출판물 및 정보의 상호 교환 ■ 대학원 공동학위 운영 등에 협력할 예정입니다.

숙명여자대학교는 **프라임사업**을 통해 **산업연계 교육활성화**를 선도합니다

"우수 여성 공학인재 양성"

Prepared
준비된 숙명
2015년 이미 공과대학 성공적 신설

Revolution
혁명적 학사구조 개편
미래유망산업에 부응하는 학과 및 전공 구성

Innovation
혁신적 교육과정 구성
직무역량 중심의 교육과정 설계 및 실무교육 강화

Motivation
학생의 자발적 **동기유발** 촉진
학생 학습 선택권을 확대하고, 전주기적 취·창업지원 강화

Expectation
우수여성인재 배출
인력미스매치 해소, 대학의 체질개선,
학생의 사회진출 역량 강화 기대

산업연계 교육활성화를 통한 미래 가치 창조

학사조직	교육과정	진로지도
공과대학 확대 기초공학부(유동적 정원제) 공대를 플랫폼으로 한 융합연계전공 활성화	직무기반 교육과정 개편 3C 실무형교육과정혁신 교육혁신센터를 통한 교육과정 환류체계 구축	SM-DDP+ 재학생 경력관리포털시스템 구축 숙명인재개발원을 통한 전주기적 진로지원 강화
↓	↓	↓
인력미스매치 해소	대학의 체질개선	학생사회진출역량강화

19대 미래성장동력 및 12대 주력산업과 연계한 학부별 타깃산업 선정

	소프트웨어학부	ICT융합공학부	화공생명공학부	기계시스템학부
학부별 타깃산업	빅데이터, 정보보안, 시스템SW	웨어러블디바이스, 지능형스마트홈, 5G이동통신, 지능형 반도체	바이오의약, 나노신소재	지능형로봇, 에너지시스템
공대공통 타깃산업	HEALTH CARE		SMART CAR	

나노-마이크로와 소프트웨어 기술과의 연계성이 높아 여성 공학도가 쉽게 접근 가능
두 타깃 산업에 대한 융합전공 및 연계 프로젝트 과정 등 학문단위 간에 화학적으로 융합할 수 있는 다양한 교육과정 개설 계획

화공생명공학부
Division of Chemical and Biological Engineering

ICT융합공학부
Division of ICT Convergence Engineering

IT공학전공
Department of Information Technology Engineering

전자공학전공
Department of Electrical Engineering

응용물리전공
Department of Applied Physics

소프트웨어학부
Division of Computer Science

컴퓨터과학전공
Department of Computer Science

SW융합전공
Department of Software Convergence

기계시스템학부
Division of Mechanical Systems Engineering

기초공학부
Division of Basic Engineering

COLLEGE OF ENGINEERING
공과대학

화공생명공학부

Division of Chemical and Biological Engineering

화공생명공학은 자연과학과 공학적 지식에 기반한 대표적 융합 학문입니다. 숙명은 화학·전자소재·에너지공정의 설계/분석/제어와 함께 분자 수준의 미세공학적 접근이 요구되는 차세대 첨단소재, 신재생에너지, 이차전지, 질병진단 및 인공생명체, 복합용도 화장품 등의 분야를 아우릅니다. 특히 미래지향적 분야에 초점을 맞추어 실용적이고도 산업친화적인 연구와 전인적·여성친화적인 공학교육을 수행합니다.

1 학년

전공 및 진로 이해

- 이공분야 기초
- 기업 임원 세미나
- 진로설계 및 멘토-멘티 프로그램

2,3 학년

전공 기초 및 심화 교육

- 다양한 전공 기초
- 공대 맞춤형 교양 프로그램
- 대기업 방문 프로그램

3,4 학년

진로역량 강화

- 전공 필수 및 전공 선택
- 연구/취업 트랙 선택(5~7학기)
- 연구실 및 산업체 인턴 학점 이수

향후 전망

국내 공학 기반 지식융합적 제조산업의 영역 및 비중 확대는 시간이 갈수록 더욱 심화되고 있으며 근간이 되는 공학 학문인 전자공학, 화공생명공학, 기계공학의 상호연관성 및 융합 강화 역시 필연적으로 전 제조산업에서 가속화되고 있습니다. 따라서 화공생명공학 전공자들은 화학 및 에너지 분야를 포함한 다양한 산업 분야에 진출하고 있으며 향후 그 분야는 더욱 확대될 것입니다.

졸업 후 진출 분야 및 대표 기업

화학산업
LG화학, SK케미칼, 한국바스프

에너지산업
SK이노베이션, GS칼텍스, S-oil, 포스코에너지

소재산업
삼성디스플레이, 삼성코닝어드밴스드글라스, LG디스플레이, 포스코

전자산업
삼성전자, 삼성SDI, LG전자, SK하이닉스

자동차산업
현대자동차, 기아자동차

화장품 및 생활용품산업
아모레퍼시픽, LG생활건강, 애경

생물공학산업
CJ, 삼성바이오로직스

DEPARTMENT OF CHEMICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING

Advanced Materials Engineering

신소재공학

연성소재
전자 및 정보소재
나노응용소재

Energy Engineering & Environmental Engineering

에너지 및 환경공학

이차전지 및 전기화학공학
신재생에너지
환경유해물질 저감 및 전환

Bioengineering & Biomedical Engineering

바이오 및 의공학

생체재료 및 바이오 센서공학
시스템생물공학 및 합성생물학
항체 및 단백질공학

Surface Engineering & Interface Engineering

표면 및 계면공학

화장품공학
콜로이드

Systems Engineering & Controls

시스템 및 제어공학

전자소재공정 및
에너지공정 설계/분석/제어

ICT융합공학부 Division of ICT Convergence Engineering

IT공학전공

Department of Information Technology Engineering

생활 속에 IT 기기가 공존하는 스마트 시대에 발맞추어 더욱 발전된 IT 신기술과 여성 친화적인 소프트웨어를 중심으로 교육합니다. 숙명은 미래의 신성장 산업과 IT 융합 분야 등에서 요구하는 소프트웨어 인력을 양성하기 위해 3가지 트랙으로 특성화했습니다.
모바일과 웨어러블 장치 등 각종 스마트 기기의 솔루션 트랙, 데이터의 수집 관리부터 분석 활용을 위한 기법을 다루는 데이터 공학 트랙, 인체의 특징과 감성을 소프트웨어 및 지능형 IT 기기에 최대한 반영시키는 감성 컴퓨팅 트랙으로 나누어 집중 교육합니다.

1 학년

기초 교양
- 공대 기초 교양
- IT 공학 기초
- 진로설계 프로그램

2,3 학년

전공 기초
- 컴퓨터 프로그래밍 기술
- 소프트웨어 개발 관련 지식
- IT 기기 관련 기술

3,4 학년

전공 심화
- 스마트 기기 솔루션
- 데이터 공학
- 감성 컴퓨팅

인턴 캡스톤 프로젝트
- 6개월 실무 인턴
- 졸업 프로젝트

향후 전망

IT 기술을 기반으로 미래지향적인 최첨단 학문을 배움으로써 최근 융합화 시대가 요구하는 통섭적인 차세대 IT 리더를 양성합니다. 졸업 후에는 IT 기술 개발 분야뿐 아니라 스마트 기기 서비스, 콘텐츠 개발, IT 융합 분야의 대기업, 중소기업, 연구소 등 다양한 기관으로 진출할 수 있습니다.

졸업 후 진출 분야 및 대표 기업

전통적 IT 서비스산업
IBM, Oracle, Microsoft, 삼성SDS, LG CNS, SK C&C, KT Engcore, LG엔시스

산업기기 연동 임베디드산업
삼성전자, LG전자, Apple

스마트 콘텐츠 솔루션산업
한국콘텐츠진흥원, SK텔레콤, KT, LG유플러스, 엔씨소프트, 넥슨, 넷마블, CJ E&M

IT 융합 분야 서비스산업
아시아나IDT, 신세계아이앤씨, 현대오토에버, 에스원, 한전KDN, 우리에프아이에스, 롯데정보통신, Korail Networks

인터넷 및 웹 서비스산업
네이버, 다음카카오, Google, Facebook, Twitter, Dropbox

대학원 진학 및 IT 관련 연구소
한국전자통신연구원, 한국과학기술연구원

DEPARTMENT

Smart Device Solution

스마트 기기 솔루션

모바일 어플리케이션
스마트 콘텐츠
스마트 기기 서비스

소프트웨어 기반
SOFTWARE-BASED

INFORMATION

Data Engineering

데이터 공학

클라우드 환경
빅데이터 관리
데이터 분석

Affective Computing

감성 컴퓨팅

감성 인식
감성 표현
감성 기기 인터페이스

TECHNOLOGY

ENGINEERING

ICT융합공학부 Division of ICT Convergence Engineering

전자공학전공

Department of Electrical Engineering

ICT융합공학부 전자공학전공은 현대 물리학을 토대로 발전하였으며, 현재 전자회로 및 컴퓨터 분야를 중심으로 사회 곳곳에 영향을 미치지 않는 곳이 없을 정도로 그 영향력이 큰 전공입니다. 전통적 전자공학의 기초 및 다양한 첨단 전공 교과들을 포함한 여성친화적 교육과정을 통해 미래 성장동력 산업의 수요를 맞출 수 있도록 리더십을 갖춘 세계 수준의 글로벌 전자공학 분야 핵심 인재 양성을 목표로 합니다.

1 학년

전공 기초

- 이공분야 기초
- 기업 임원 세미나
- 진로설계 및 멘토-멘티 프로그램

2,3 학년

전공 필수 및 심화 교육

- 다양한 전공 필수
- 공대 맞춤형 교양 프로그램
- 대기업 방문 프로그램

3,4 학년

진로역량 강화

- 전공 필수 및 전공 선택
- 연구/취업 트랙 선택(5~7학기)
- 연구실 및 산업체 인턴 학점 이수

향후 전망

지속적으로 바이오, 자동차, 나노, 에너지, 환경분야 등 타 산업과의 융합기술에 대한 사회적 수요가 급격하게 증가하고 있습니다. 특히 전자회로 분야에서는 20세기 중반부터 반도체 기술을 비롯한 가전, 컴퓨터, 레이더 등이 개발되어 그 응용 분야가 폭발적으로 확대되고 있습니다. 미래 성장 동력에 대한 패러다임이 급변하는 환경에서 가까운 미래에는 미래형 전자공학기술을 바탕으로 한 차세대 (5G) 이동통신, 스마트카, 웨어러블기기, 에너지, 사물인터넷, 헬스케어 분야와 같은 융복합 산업이 각광을 받을 것으로 예상되며 미래 유망분야에 대한 인력수요가 급증할 것입니다.

졸업 후 진출 분야 및 대표 기업

전자산업
삼성전자, LG전자, SK하이닉스

통신산업
SK텔레콤, KT, LG 유플러스, SK 네트웍스, LIG 넥스원, 구글, IBM, Facebook

전자부품산업
삼성전기, LG이노텍, LG디스플레이, LS산전

가전산업
삼성전자, LG전자, 위닉스, 만도, 코원

융합산업
현대/기아자동차, 테슬라, Apple

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Telecommunication Engineering

통신공학

- 5G 이동 통신
- 사물인터넷
- 스마트네트워크통신
- 디지털데이터통신

Electronic Circuit Engineering

전자회로공학

- 전기자동차용 전력전자변환시스템
- 스마트 전력회로설계

Integrative Electrical Engineering

융합형 전자공학

- 헬스케어용 소자
- 스마트 센서시스템 공학
- 웨어러블기기

ICT융합공학부 Division of ICT Convergence Engineering

응용물리전공

Department of Applied Physics

응용물리학은 모든 자연과학 및 공학의 기반이 되는 물리학의 기본원리들을 토대로 새로운 물리 현상들을 탐구하고 이를 이용하여 인류 사회에 유익한 응용 지식과 기술을 개발하는 학문입니다.
응용물리 전공에서는 다양한 자연현상에 대한 근본적인 지식, 과학적 사고능력, 그리고 첨단산업에의 응용능력을 갖춘 여성 인재 양성을 목표로 합니다. 이를 위해, 학생들이 물리 지식의 기반을 닦고, 반도체 및 전자재료, 나노·신소재 등의 다양한 물성을 이해하여 산업적 응용 능력을 배양할 수 있는 체계적인 교과과정을 제공합니다.

1 학년

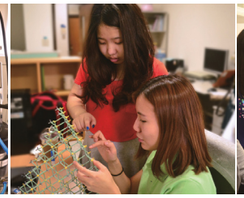
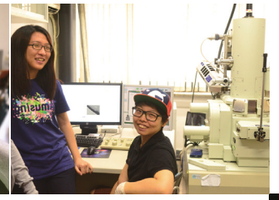
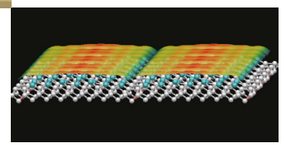
전공 기초
- 이공분야 기초
- 진로설계 및 멘토-멘티 프로그램

2,3 학년

전공 기초 및 전공 심화
- 공학수학
- 물리학 심화
- 신소재과학 기초

3,4 학년

전공 심화 및 진로역량 강화
- 반도체 및 소자
- 고급 신소재
- 나노 소자
- 프로그래밍과 시뮬레이션

향후 전망

실리콘 기반의 반도체 산업은 소자 소형화를 통해 발전해 왔으나 소형화의 물리적 한계가 있어서, 새로운 물성을 이용하거나 나노 신소재를 활용하는 차세대 소자 개발이 요구되고 있습니다. 또한, 스마트 자동차, 헬스케어 등의 미래산업 분야에서도 나노 및 신소재, 소자에 대한 수요가 늘어나고 있습니다. 따라서 응용물리학 전공자들은 반도체 산업과 첨단 신소재 산업뿐만 아니라 융합기술의 성격을 지닌 미래산업 분야로 진출 영역이 확대될 것입니다.

졸업 후 진출 분야 및 대표 기업

반도체산업
삼성전자, 삼성SDI,
삼성디스플레이, SK하이닉스,
LG전자, LG디스플레이

첨단 신소재 산업
포스코, 한화큐셀,
한화첨단소재,
삼성코닝어드밴스드글래스

자동차산업
현대자동차, 기아자동차

정부출연연구소
한국과학기술연구원,
한국표준과학연구원,
전자통신연구원,
에너지기술연구원, 재료연구소,
한국원자력연구원

DEPARTMENT OF APPLIED PHYSICS

Physics
물리학
전자기학
양자역학
광학
열 및 통계역학
고체물리

Semiconductor & Electronic Materials
반도체 및 전자재료
기초전자공학
반도체 물리
반도체 소자
반도체 공정
전자재료
유기전자재료

Advanced Materials Science & Nanoscience and Technology
신소재과학 및 나노과학기술
자성재료
에너지소재
계면 및 박막공학
나노소재
나노전자소자
나노분석

Computational Nano Science
계산나노과학
컴퓨터 프로그래밍
반도체 물성 시뮬레이션

PHYSICS

소프트웨어학부

Division of Computer Science

컴퓨터과학전공 Department of Computer Science

SW융합전공 Department of Software Convergence

소프트웨어가 개인과 기업, 국가의 경쟁력을 좌우하며 21세기의 변화를 이끌고 있습니다. "세상을 바꾸는 부드러운 힘" 숙명여대 소프트웨어학부는 1982년 설립된 전산학과를 전신으로 현재까지 컴퓨터과학 분야 및 소프트웨어융합 분야 전반에 걸친 교육 및 연구를 수행하고 있습니다. 본 학부는 지난 30여 년간 다수의 훌륭한 여성 소프트웨어 인재를 배출해 왔으며, 앞으로도 지식정보화 사회를 선도할 창의력과 리더십을 갖춘 소프트웨어 전문 인력의 양성을 목표로 하고 있습니다. 소프트웨어학부에는 컴퓨터과학전공과 소프트웨어융합전공이 있으며, 각 전공은 해당 분야에 특화된 교육 과정을 제공합니다. 컴퓨터과학전공은 전통적인 컴퓨터과학 분야인 컴퓨터 시스템 및 소프트웨어에 대한 체계적인 교육 과정을 운영하며, 이를 기반으로 전문적인 소프트웨어 개발능력을 갖춘 인재를 양성합니다. 소프트웨어융합전공은 소프트웨어 뿐만 아니라 다양한 학문과의 융합능력을 함양하기 위한 교육과정을 운영하며, 이를 기반으로 창의적이고 복합적인 소프트웨어 융합능력을 갖춘 인재를 양성합니다.

1 학년

기초 교양 및 전공 이해

- 수학/프로그래밍 기초
- 컴퓨터 과학/소프트웨어의 이해
- 소프트웨어 융합의 이해

2,3 학년

전공 기초 및 일반

- 컴퓨터 및 소프트웨어의 기본 구성과 체계
- 응용 소프트웨어 기초
- 소프트웨어 융합 기초/일반
(데이터사이언스개론, 경영정보시스템, 소셜미디어서비스)

3,4 학년

전공 심화 및 역량 강화

- 컴퓨터 및 소프트웨어의 고급 이론 및 심화 응용
- 소프트웨어 융합 심화(빅데이터분석, 바이오융합소프트웨어, 인터랙티브미디어)
- 시스템종합설계/소프트웨어 융합 프로젝트

향후 전망

소프트웨어가 오늘날 지식정보화 사회의 혁신과 성장의 중심이 되고 있으며 이에 따른 소프트웨어 기술의 수요가 크게 증가하고 있습니다. 또한 소프트웨어 기술을 헬스, 바이오, 로봇, 금융, 경영, 인문학 등 다양한 분야에 적용하여 새로운 가치를 창출하는 소프트웨어 융합에 대한 수요도 급속히 증가하고 있습니다. 따라서 소프트웨어학부 졸업생들은 컴퓨터과학/소프트웨어/소프트웨어융합 분야의 전문적인 역량을 필요로 하는 직종으로 진출하게 됩니다.

졸업 후 진출 분야 및 대표 기업

대기업
삼성전자, 삼성SDS, LG전자, LG CNS, LG U+, 현대자동차, CJ, KT, SK Telecom

소프트웨어 전문기업
네이버, 카카오, NC소프트

외국계 기업
Microsoft, IBM, Oracle, Apple, Google, Facebook

금융회사
한국은행, 신한은행, 국민은행, 기업은행, 새마을금고, 농협

정부기관
행정자치부, 미래창조과학부

정부출연 연구기관
한국전자통신연구원(ETRI), 한국과학기술연구원(KIST), 정보통신정책연구원, 국가보안기술연구소

공기업/정부산하기관
도로교통공단, 서울도시철도공사, 전자부품연구원, 한국인터넷진흥원(KISA), 한국정보화진흥원(NIA), 소프트웨어정책연구소

DIVISION

Software Core

소프트웨어 핵심기술

- 컴퓨터 구조
- 운영체제
- 프로그래밍 언어
- 데이터베이스
- 소프트웨어 공학
- 인터넷

Software Convergence

소프트웨어 융합

- 빅데이터
- 사물인터넷
- 디지털컨텐츠
- 핀테크 및 경영정보
- 바이오 융합
- 소셜미디어
- 소프트웨어 창업 및 교육

Application Software

응용 소프트웨어

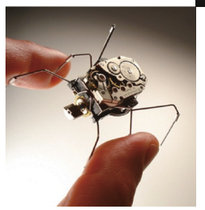
- 인공지능
- 정보보안
- 모바일/임베디드 소프트웨어
- 클라우드 컴퓨팅
- 컴퓨터 그래픽스
- 인간-컴퓨터 상호작용

COMPUTER SCIENCE

기계시스템학부

Division of Mechanical Systems Engineering

기계공학은 고전역학을 기반으로 한 기계, 장치, 설비의 설계, 제작, 성능 등에 관하여 기초 또는 응용 분야를 연구하는 학문으로, 이와 관련된 산업은 중공업, 자동차, 철강, 전자, 건설 등 산업 전반에 폭넓게 걸쳐 있습니다. 숙명여자대학교 기계시스템학부에서는 이러한 기존 분야 외에도 미래의 성장 동력 산업인 스마트카, 헬스케어로봇, 에너지 시스템 등 소형화 및 기술 집약적 분야에 특별히 초점을 맞추어 실용적·산업친화적 연구와 전인적·여성친화적 공학교육을 수행합니다.



1 학년

전공 및 진로 이해

- 진로 설계를 위한 기업 임원 세미나
- 이공분야 기초
- 멘토-멘티 프로그램

2,3 학년

전공 기초 및 심화 교육

- 다양한 전공 기초-필수
- 공대맞춤형 교양 프로그램

3,4 학년

진로 선택 및 역량 강화

- 트랙별 맞춤형 강의
- 트랙별 실험 및 실습, 기업체 인턴
- 캡스톤디자인

향후 전망

기계시스템 분야의 관련 산업이 현재까지는 중공업, 자동차, 철강, 전자, 건설 등 산업 전반에 걸쳐 있으나 앞으로는 미래의 성장 동력 산업으로 꼽히는 미래형 자동차, 헬스케어로봇, 에너지 시스템 등 보다 더 기술 집약적이고 고부가가치의 분야로의 전환이 예상됩니다. 따라서 기계시스템 전공자들은 미래 산업분야 내에서 중추적인 역할을 담당하게 될 것이며 취업시장에서 기계시스템 전공자에 대한 수요가 매우 높을 것으로 예상됩니다. 특히 대형 구조물 및 기계 위주의 산업에서 소형기기 산업으로 중심축이 전환됨으로써 기존의 남성중심의 인력수급과는 달리 여성 친화적인 인력 시스템이 구축될 것으로 예상됩니다.

졸업 후 진출 분야 및 대표 기업

미래형자동차
현대자동차, 기아자동차, 쌍용자동차, 두산인프라코어

지능형로봇
삼성전자, LG전자, LG 디스플레이, SK 하이닉스, 만도, 현대로텍

전자
삼성전자, LG 전자, LG 디스플레이, SK 하이닉스

친환경에너지
포스코, 동국제강, 현대제철

정부출연연구소
한국과학기술연구원, 기계연구원, 원자력 연구원, 에너지 기술 평가원

DIVISION

Healthcare Robotics

헬스케어로봇공학

정밀 소형 로봇
건강 진단용 로봇
수술용 로봇

01

MECHANICAL

Smart Automotive Engineering

스마트자동차공학

자동차 전용 기계전자시스템
스마트 센서
구동요소 연계시스템

SYSTEMS

Energy Systems Engineering

에너지시스템공학

저전력 시스템
배터리 시스템
에너지 저장 시스템

ENGINEERING

DIVISION OF BASIC ENGINEERING

기초공학부

Division of Basic Engineering

기초공학부는 신입생을 자율전공 형식으로 선발하고 주요 공학 기초과목들과 각 세부 전공의 특징을 소개하는 다수의 공학개론을 수강하도록 교육과정을 운영하여 학생의 희망 진로 및 관심 분야에 맞춘 전공 선택이 가능하도록 합니다. 1학년 첫 학기 후 각 전공 교수들과의 면담을 통하여 전공 선택을 위한 다양한 정보를 수집하고 관심 전공과 관련된 기초 과목을 추가 수강할 수 있도록 지도합니다. 또한 1학년 2학기 직후 관심 전공 소속 교수들과의 최종 면담을 통하여 학생 개인별 전공 선택을 확정하고 이후 학년부터는 해당 전공의 교육과정을 이수하게 됩니다.
학생선택권 강화 및 여성친화적 공대를 지향하기 위해 학생의 역량과 진로설계에 따라 2학년 진입 시 공대 내 학부 및 전공으로 선택-배정되어 해당 전공교육과정을 이수함으로써 개인의 관심 및 적성에 기초하여 이론과 실무를 겸비한 공학인재 양성을 목적으로 합니다.
특히, 여름방학과 겨울방학에 각각 2주씩 진행되는 기숙형 프로그램(Residential Program)을 통해 차별화된 공학적 지식을 습득하고 엔지니어로서 갖춰야 할 융합적 사고능력을 함양할 수 있습니다.

1학년만 해당,
2학년부터는
각 전공 커리큘럼 참조

공학 개론

각 학과 전공별로 전공의 개요 및 주요 분야, 진로, 관련 산업 및 기술 변화를 소개하는 공학개론 과목을 개설하고 필수적으로 학생들이 이수하도록 하여 대학생활 및 미래 커리어 설계에 도움이 되도록 함

전공기초 필수

공학교육의 중요한 기초가 되는 기초공학수학, 프로그래밍기초를 공과대학 전체 1학년 공통 전공기초필수 과목으로 지정하여 이수함 (학과별 1학년 전공이수표 최종본 확인요)

- 기초공학수학은 미적분학, 확률 및 통계, 선형대수로 세분화하고 각 전공의 특성에 맞게 세부 교과내용을 구성하여 수강함.
- 프로그래밍기초는 전공과 관련한 여러 가지 응용문제를 컴퓨터를 이용하여 풀 수 있도록 프로그램 코딩을 전공별 특화된 컴퓨터 언어로 배우는 교과내용을 구성하여 수강함

공학기초 교과

물리, 화학, 생명과학 등 다양한 공학기초 과목들을 수강함으로써 향후 관련 전공 및 융합 분야 전문지식의 습득을 위한 기초를 함양함

융합 교과

디자인과 창의, 기업가정신과 기술창업과 같은 융합적인 교과목을 수강함으로써 사고의 지평을 확대할 수 있음

BASIC ENGINEERING

숙명의 자부심으로 이공계 여성 글로벌 리더를 양성합니다.

We cultivate global female leaders in the field of Science and Engineering with the pride of Sookmyung.

- 해외 명문 대학과의 교류 확대 예정
  Planning to expand opportunities for exchange programs with prestigious foreign universities in the future
- 학생 파견 및 학비 지원 등 폭넓은 혜택 제공
  Provide an extensive range of benefits, such as provision of financial aid and linking students with affiliates

신입생 전원 장학금 — 최초 합격자 등록금 전액 지원, 추가 합격자 등록금 50% 지원

2017년 공과대학 장학금

- 재학생 장학금 — 우수학생 등록금 전액 및 차등 지원
- 실습비 지원 — 기업체 및 연구실 인턴 실습비 지원

RESEARCH INSTITUTES

ICT 융합연구소

최첨단 ICT 융합 분야의 기술발전을 위해 2015년 1월 설립되었으며, 인문학과 사회과학, 자연과학, 예체능 등 다양한 분야에서 ICT 기술을 활용한 연구를 수행합니다. 현재 기술 선도를 위한 이론 및 실험 연구, 교수법 개발에 힘쓰고 있으며, ICT 융합 기술을 실용화하여 삶의 질 향상에 기여하고자 합니다.

자연과학연구소

자연과학분야의 기초 및 응용에 관한 연구의 질적 향상을 도모하고, 특성화 분야 연구의 구심점 역할을 수행하기 위해 설립된 자연과학연구소는 기초과학 연구뿐 아니라 융합 및 학문 분야별 이해 증진을 위한 각종 프로그램을 진행합니다. 국내외 기관과의 공동 연구 유치를 통해 국가전략 연구과제 수준의 연구 협력과 과제 수행을 위해 노력하고 있습니다.

지구환경연구소

환경문제의 기초와 응용에 관한 연구를 수행하고, 국제협력을 통한 범지구적인 환경문제의 해결에 공헌하고자 설립되었습니다. '오존관측소'를 포함하여 지구환경에 관련된 여러 연구 분야를 통합하며, 전문가를 영입하여 환경과학연구센터를 확대 발전시키고 있습니다. 또한 지구환경정책 분야 연구와 국제 협력 강화에 힘쓰고 있습니다.

신 가치 창출을 위한 빅데이터 활용 연구센터

산업 전반에서 중요성이 커지고 있는 빅데이터 분야의 전문 지식 연구와 전문가 양성을 위해 설립되었습니다. 활용 분야에 따른 빅데이터의 수집, 저장, 활용 전략과 분야별 최적의 서비스 제공을 위한 기술을 연구합니다.

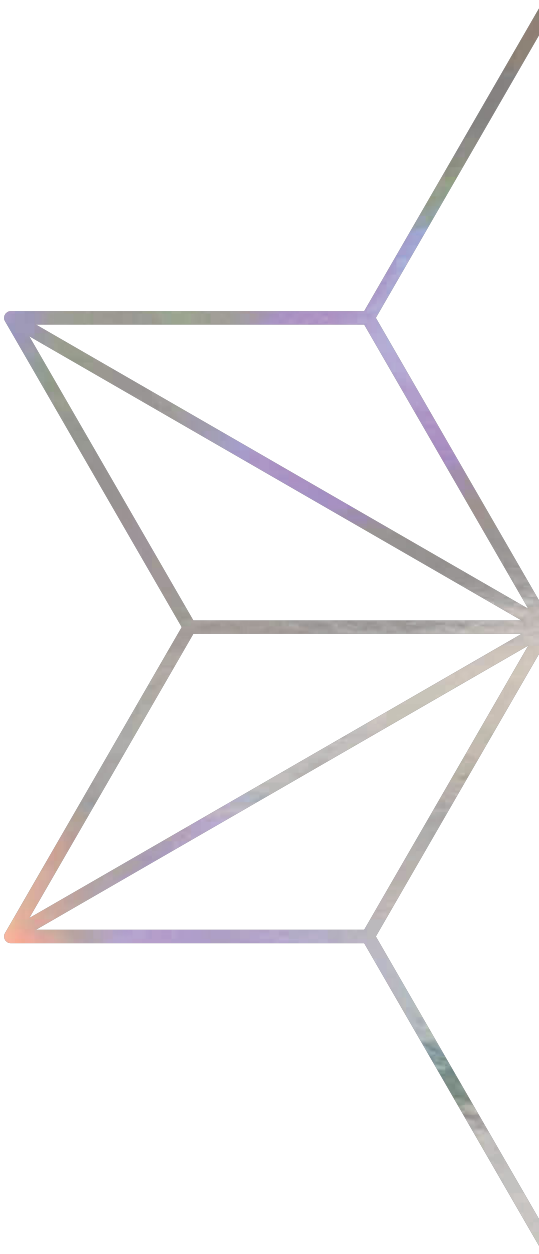
나노바이오 분자네트워크 연구센터

나노 및 바이오 분야에서 핵심 역할을 하는 분자들의 네트워크 규명과 제어를 중점적으로 연구합니다. 물질의 성질과 반응을 연구하고 새로운 물질의 합성법을 알아냄으로써 자연에 대한 이해의 폭을 넓혀 생활수준을 향상시키며, 원자 및 분자 단위 물질의 연구를 기반으로 다양한 분야로의 응용 연구를 추진하고 있습니다. 또한 국가전략 연구과제 및 신규과제 개발을 통한 생체분자 연구의 활성화와 산학협력 및 기술이전을 위해 노력하고 있습니다.

첨단소재 융합연구센터

첨단소재의 제작과 물성 예측 및 측정/분석을 수행합니다. 기초 및 응용연구 전문가들의 협력과 융합연구 활성화를 통해 연구의 질을 높임과 동시에 국가전략 연구과제 수주를 위해 노력하고 있습니다. 이를 바탕으로 국내외 유수의 첨단소재 융합연구의 거점으로 성장할 것입니다.

GENTLE POWER
TO CHANGE THE WORLD



세상을 바꾸는 부드러운 힘

숙명여자대학교
SOOKMYUNG WOMEN'S UNIVERSITY

140-742 서울특별시 용산구 청파로47길 100
Tel. 02-2077-7442 **Fax.** 02-2077-7534
http://www.sookmyung.ac.kr