

공학기술을 바탕으로  
여러 의료 분야 난제 해결

# 생체의공학과

Department of Biomedical Engineering

⋮  
<http://bme.khu.ac.kr/>



## 최신 의공학 기술 연구 및 미래 의공학 인재 양성

생체의공학과는 1998년 의료시스템공학부 한방시스템공학 전공으로 출발하였으며, 2002년 동서의료공학과로 개명하였습니다. 2011년 의료 및 보건 분야의 융합 공학 학문인 의공학 분야의 범위가 확대되고 다변화하며, 핵심 미래 산업으로 주목받음에 따라 다시 한번 학과 명칭을 생체의공학과로 변경하였습니다.

4차 산업혁명 시대에 고부가가치 산업으로 급부상하는 분야가 의료산업입니다. 생체의공학과는 의료산업 분야의 주역이 될 고급 인재를 양성하는 학과입니다. 생체의공학이란 의학, 수학, 생물, 물리, 화학 등의 기초 학문과 전자공학, 기계공학, 컴퓨터공학, 나노공학 등의 공학 학문의 방법론, 개념, 기술 등의 지식을 바탕으로 다 학문 간의 융합을 통하여, 의료분야의 질병 진단 및 예방, 재활, 의료 시스템, 진단 및 치료 기기, 그리고 건강증진 및 예방 등의 다양한 분야의 연구를 실현하는 복합 학문입니다. 21세기 생체의공학 분야를 선도하는 융합적 사고를 갖춘 창의적인 인재를 양성하는 것을 교육목표로 합니다.

## 다양성 및 융합성을 고려한 커리큘럼

생체의공학과는 다양한 기초 과학 및 수학 과목, 그리고 다양한 공학 과목을 4년 동안 이수하게 됩니다.

1학년에서는 생체의공학개론을 비롯하여 미분적분학, 물리학1/2, 일반화학, 일반생물 등 전공 기초 과목을 이수하고,

2학년에서 기초 프로그래밍, 공학수학2 등의 전공기초와 함께, 의공생명과학, 인체생리학 등 생물/의학과목, 전자기학, 기초전자회로, 생체의공실험 등 전자의료기기를 설계하는 데 필요한 기본적인 공학 과목을 학습합니다.

3, 4학년 과정에서는 전자공학, 컴퓨터공학 및 기계공학 등의 공학 기술을 기반으로 한 생체계측, 의료영상, 나노바이오공학, 신경생리학, 신경공학 등의 심화 생체의공학 이론과 함께, 다양한 실습과 설계 과목을 이수합니다.

## 글로벌 의료기업을 비롯한 다양한 분야로의 진출

특히 4학년에 이수하는 창의적설계 과목은 그동안 배운 지식을 바탕으로 직접 기기 설계부터 완성, 시연까지 완성해내는 과목입니다. 생체의공학 분야의 다양성 및 융합성을 고려하여, 학부 과정에서는 다양한 전공필수 과목 및 전공선택 과목을 개방하여 학생들이 다양한 교과목을 선택할 수 있도록 커리큘럼을 구성하고 있습니다. 이에 경희대학교 생체의공학과 교수진의 전공은 기계공학전공, 전자공학전공, 의공학, 한의학 전공 등을 아우르고 있습니다.

최근 생체의공학은 인류의 삶에 획기적인 변화를 가져올 수 있는 학문 분야로 주목을 받고 있습니다. 생체의공학 산물의 예로, 인체 내부를 촬영하는 의학영상시스템, 정밀 수술을 위한 로봇수술시스템, 건강 관리와 증진을 위한 유헬스케어, 나노 기술을 활용한 임상 병리기기, 최근 주목을 받는 뇌공학 및 인공지능 시스템 등이 있습니다. 생체의공학과 학생들은 졸업 후, 다양한 학문 분야의 융합 인재로서 전문대학원, 국공립기관 연구소, 대형병원, 국내외 대기업, 중견기업 등 폭넓은 분야로 진출하고 있습니다. 졸업생들이 진출한 국내외 기업의 예로, 삼성전자, LG전자, GE헬스케어, 지멘스헬스케어, KT, SKT, LG 디스플레이, 삼성디스플레이, NH투자증권, 비츠로, 세메스, 케피코, 코미코, 현대 자동차, 현대 모비스 등이 있습니다.

## 생체의공학과와의 동아리

생체의공학과에는 다양한 동아리가 있습니다. 의공학도들이 원활하게 소통하고, 힘을 합쳐 각자의 꿈에 한 발짝 더 다가가며, 공학과 의학의 융합이라는 특수한 학문을 배우는 경쟁력을 가진 인재로서의 자부심을 고취하기 위해 만들어진 한국 의공학 전공 대학생 연합 'KhuBESA(KBESA와 경희를 의미하는 Khu의 합성어)'. 헌혈, 희망브릿지, 유기동물 보호소 봉사 등을 진행하는 봉사 동아리 '바른생활', 학우들의 학업적 성장을 위해서 선배와 후배 간 멘토 &

멘티 관계 형성을 통한 학생들의 학업 향상을 기본 목표로 하는 학술 동아리 '아트라스', 매년 전자정보대학 축구대회에서 우승을 목표로 공을 차기 위해서 만들어진 축구 동아리 '레드카드' 등이 있습니다.



### 생체의공학과의 특장점 BEST 3를 꼽는다면?

- 첫 번째, 1998년부터 배출한 생체의공학과 선후배 간의 든든한 유대관계를 들 수 있습니다.
- 두 번째, 융복합 학문의 습득을 통해 폭넓은 분야로 진로를 선택할 수 있습니다.
- 세 번째, BK21 사업을 통한 적극적인 교육 및 연구를 지원합니다.

### 학과 진학을 위해 어떤 역량을 갖추어야 하나요?

생체의공학은 기초 과학에서부터 공학까지 여러 학문 분야의 융합으로 이뤄진 학문인 만큼 폭 넓고 많은 학업량을 소화하고 융합할 수 있는 개방적 생각을 갖춘 학생에게 적합합니다. 수학, 생물, 물리, 화학, 생리학 등 다양한 과학 분야에 관심이 높은 학생, 전자공학, 컴퓨터공학, 기계공학 등의 공학 기술 전 분야에 관심이 높은 학생, 과학 및 공학 전 분야를 융합하고 창조하는 통합적 마인드를 가지고 있는 학생에게 특히 적합합니다.