



바이오와 로봇의 언어로 인류의 미래를 코딩하다

바이오-로봇시스템공학과



학과사무실: 032-835-8690

홈페이지: <https://bio-robot.inu.ac.kr>

교육목표

인천대학교 공과대학 바이오-로봇시스템공학과는 미래 사회에서 요구하는 창의적 융합 인재를 양성하기 위하여 단일 공학전공 교육에서 벗어나 기계공학·전자전자공학·의공학으로 이루어진 다학제 간 융합전공 교육과정을 구축하여 의공학 및 지능형 로봇 분야에 특성화된 전공심화트랙을 운영합니다.

전공분야

지능형 로봇 트랙	휴먼-로봇 인터페이스, 로봇 제어, 의료용 로봇 분야에 초점을 맞춘 지능형 로봇 분야 전문가 인재 양성
바이오 융합 트랙	맞춤형 의료기술, 바이오인포메틱스, 바이오헬스케어 소프트웨어, 의료기기 분야 미래지향적인 융합형 의공학 전문가 양성

학과 특별프로그램

차세대 로봇 기술과 AI 융합 학습	우리 학과에서 운영하는 'AI 기반 디지털 헬스케어' 프로그램은 로봇 제어와 헬스케어 기술을 결합하여 실질적인 AI 응용 역량을 강화함. 또한, '3D 프린팅 설계 및 해석 기술 교육'은 로봇 시스템의 부품 설계부터 제작 및 공정 해석까지 학습하며 창의적인 문제 해결 능력을 키움. 이러한 비교과 프로그램들은 학생들이 스마트 로봇 및 AI 융합 기술의 주역으로 성장할 기반을 제공함.
바이오 데이터와 헬스케어 기술의 실질적 활용	'모션캡처 시스템의 바이오 헬스케어 산업 적용' 프로그램은 움직임 데이터 분석을 활용해 스포츠, 재활 치료, 의공학 등 바이오 헬스케어 산업에서의 실질적 응용 능력을 기름. 더불어, 'CAE를 활용한 생체 역학 해석 기술 기초 과정'은 생명공학 이론과 데이터 기반 해석 능력을 융합하여 바이오와 공학적 문제 해결 능력을 배양함.
바이오와 로봇의 미래를 설계하다!	두 트랙의 연계를 통해 다학제적 융합을 실현함. 예를 들어, '생명공학기술 이론 및 실습'은 바이오·의공학 실험 기술의 실제적 응용의 장을 마련하며, 학생들이 바이오와 로봇 공학 간의 교차 학문적 연구와 새로운 기술적 융합을 탐구하고 창의적인 결과를 도출할 기회를 제공함.

졸업 후 진로

지능형 로봇 트랙 전공자	로보틱스 및 바이오헬스 로봇관련 정부기관연구소, 로보틱스 R&D 대기업 및 중견기업
바이오 융합 트랙 전공자	의료기기개발/제조회사 연구원, 기술영업, 창업, 보건의료관련 정부기관 연구원, 의료기기 시험검사 기관(공기업), 대학병원/종합병원 의료기사, 연구원



입학 가이드

우리 학과엔 이런 학생이 적합해요!

- ✓ 기계공학 및 전기/전자 공학 지식을 함유해 이를 바이오 의공학에 접목하고자 하는 학생
- ✓ 휴먼-로봇 인터페이스, 로봇 제어, 의료용 로봇 분야의 다양한 공학 문제를 이해하고 해결하기 위한 창의적인 공학적 사고 능력을 개발하고자 하는 학생
- ✓ 첨단 바이오 의공학 기술 개발을 위하여 생명-의학-공학을 접목하는 다학제 학문의 융합적 탐구 능력을 키우고자 하는 학생

입학 전 이런 준비를 해보세요!

- ✓ 수학, 물리, 화학, 생물 등의 기초과학 지식 습득 능력 기르기
- ✓ 기계, 전기/전자, 의생명공학 등이 융합된 전공 학습을 위한 논리적이고 창의적인 사고 훈련하기
- ✓ 글로벌 첨단분야의 최신 기술 동향 및 정보 수집 능력을 위한 영어 능력 기르기

Q 바이오-로봇 시스템 공학과가 기계공학 및 전기전자공학, 생명공학과와 다른 점이 뭇가요?

A 우리 바이오-로봇시스템공학과의 가장 큰 목표는 학생들에게 요즘 시대에 걸맞은 '융합형 사고방식'을 형성해 주는 것입니다. 우리 학과는 기계공학, 전기전자공학 및 의공학에 대한 유관 학문을 배우는 것 외에, 바이오·기계 및 전기전자지식을 융합하는데에 필요한 교과목 트리가 별도로 구성돼 있습니다. 예를 들어, '바이오생체계측'과목의 경우, 뇌신경활동의 측정 원리를 전기전자공학적 관점(신호처리 / 전기회로)과 생명공학적 관점(뇌신경생리학)의 지식을 기반으로 커리큘럼이 구성됩니다. 3학년부터 수강이 가능한 바이오-로봇시스템공학과의 모든 과목은 이렇게 미래 융합형 인재를 양성하기 위한 매력적인 통합교과과정이 개설돼 있습니다.