



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-전자전기공학-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 함양해 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 뭔가요?

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 융합하는 데에 필요한 교과목 트리가 별도로 구성돼 있습니다. 예를 들어, '바이오생체계측'과목의 경우, 뇌신경활동의 측정 원리를 전기전자공학적인 관점(신호처리 / 전기회로)과 생명공학적인 관점(뇌신경생리학)의 지식을 기반으로 커리큘럼이 구성됩니다. 3학년부턴 수강이 가능한 바이오-로봇시스템공학과의 모든 과목은 이렇게 미래 융합형 인재를 양성하기 위한 매력적인 통합교과과정이 개설돼 있습니다.