



첨단 바이오산업을 선도하는 실무적 역량을 갖춘 생명공학 전문가

생명공학부 생명공학전공



학과사무실: 032-835-8833 홈페이지: <https://bioeng.inu.ac.kr>

교육목표

생명공학은 생명과학 기초지식을 토대로 첨단 바이오 소재 및 공정 기술을 개발하는 응용 학문으로, 바이오의약, 제약, 의료기기, 진단, 화학, 식품, 화장품, 환경, 에너지 등 21세기 첨단 바이오산업과 4차 산업혁명을 선도할 핵심 분야입니다. 인천대학교 생명과학기술대학 생명공학부 생명공학전공에서는 세포, 생체 조직, 생물 개체, 유전자, 단백질, 대사산물 등 다양한 바이오 소재와 이를 생산하는 공정에 대한 체계적인 교육과 실습 기회 및 연구 경험을 제공합니다. 이를 통해 궁극적으로 국제적 경쟁력을 갖춘 역량 있는 실무 인재와 공학자를 양성하고자 합니다.

전공분야

바이오의약	- 차세대 바이오의약품 개발을 통해 난치병 및 감염병 등을 극복하여 건강한 미래 모색 - 단백질, 핵산, 세포 등 바이오소재를 활용하여 세포 및 유전자 치료제, 바이오융복합 치료제, 마이크로바이옴 치료제 등 첨단 바이오의약품 기술 개발
의료기기/진단	- 기능성 생체재료를 이용한 조직재생, 스마트 약물전달 및 바이오 인공장기 모델 등 기능성 소재를 활용한 첨단 의료기기/첨단바이오의약품 개발 - 최첨단 바이오 센서/이미징 기술 개발을 통한 질병 조기 진단, 감염병 검출, 생체기능 및 특정 인자 실시간 모니터링 등 차세대 진단/모니터링 기술 개발
바이오식품/화학	- 발효기술과 최신 생물공학 기술 등을 적용하여 생산된 기능성 식의약 소재 및 식품 개발 - 생물 공정을 통해 재생 가능한 자원으로부터 고부가가치 바이오 소재를 생산하여 지속 가능한 사회 구현에 기여 - 합성생물학, 정밀발효, 유전체편집 등 첨단기술 개발을 통한 미생물 및 효소 개발

학과 특별프로그램

공통	학부 연구생 제도, 기업체 인사 초청 세미나, 캡스톤 디자인, 생명공학 경시대회 참여, 혁신인력개발센터 바이오 분야 훈련, GMP 및 기기분석 교육, 학년별 간담회, INU Bioengineering 오픈랩
바이오의약	바이오의약 개발 및 생산 관련 기업, 연구소 견학
의료기기/진단	바이오의료기기 및 진단 관련 기업, 연구소 견학
바이오식품/화학	바이오식품 및 화학 관련 기업, 연구소 견학

졸업 후 진로

공통	연구, 제품 기획 및 개발, 생산관리(GMP, 공정관리/개발), 품질관리(QC/QA), 제품인허가관리(RA), 마케팅, 대학원 진학
바이오의약	세포/유전자 치료제, 항체 치료제, 단백질 의약품 등 난치병 및 전염병에 대한 혁신 바이오신약 소재 및 공정 개발
의료기기/진단	진단기술/의료기기 개발, 체외진단시약 개발 등 질병의 진단 및 치료, 예방 목적의 바이오 소재 기술 개발
바이오식품/화학	기능성 식품 소재, 기능성 재조합 미생물 균주, 마이크로바이옴 치료제, 바이오플라스틱, 바이오화학소재 등 바이오 기반 소재 및 공정 연구 개발



입학 가이드

우리 학과엔 이런 학생이 적합해요!

- ✓ 생명과학 기초 이론 및 지식을 갖추고 현상을 이해할 수 있는 학생
- ✓ 생명과학적 지식을 공학적 설계를 통해 응용할 수 있는 학생
- ✓ 생명공학 기반 바이오 소재와 기술을 산업 현장에 적용할 수 있는 학생

입학 전 이런 준비를 해보세요!

- ✓ 수학 및 과학 등 이공계열 기초 학문 학습하기
- ✓ 생명과학 및 생명공학 관련 심화 학문 학습 및 논리적 사고 훈련하기
- ✓ 바이오산업 분야 이해 및 정보 수집하기
- ✓ 영어 및 커뮤니케이션 능력 함양하기



Q 생명과학과 생명공학의 차이점이 무엇인가요?

A 생명과학은 자연계에 존재하는 생물 자체에 대한 새로운 현상과 원리 등을 발견하는 기초 학문인 것에 비해, 생명공학은 생명과학 기초 지식을 바탕으로 실생활에 활용할 수 있는 소재 및 제품을 개발하고 대량생산을 위한 공정 등을 개발하는 응용학문입니다.