



생명화학공학부

생명공학전공

Biotechnology Major

생명공학은 21세기 인류의 난제인 식량, 에너지, 질병, 환경문제를 해결하는 핵심 학문 분야로 주목 받고 있다. 이러한 추세에 발맞추어 우리 생명공학전공에서는 의료바이오, 생명정보분석, 생명자원활용, 화학물질안전성 평가, 환경생태공학 등 생명공학분야 전반에 걸친 다양한 분야의 연구와 교육을 수행하고 있다. 미래 지향적인 수요자 중심의 맞춤형 교육을 실시하여, 졸업 후 생명공학 분야의 각종 바이오 산업체 및 국공립 연구기관에서 활약할 전문 인력의 양성을 목표로 한다. 학생들의 취업기회를 높이기 위하여 생명공학관련 기업들에서 요구하는 실용적지식과 실험실습교육을 강화하고 있다.



<https://biotechnology.smu.ac.kr/biotechnology/index.do>

전화_ 02 2287 5142



교육목표

생명공학전공은 21세기 첨단산업기술사회로의 진입을 위한 국가 신성장 동력의 주역으로 자리잡은 생명공학 전반에 걸친 심오한 이론과 실험방법론을 교수·연구하는 동시에, 지도자적인 인격과 식견 및 미래에 대한 폭넓은 시야를 갖춘 국가와 인류사회에 기여할 수 있는 유능한 인재를 육성함을 목표로 한다. 이러한 목표 하에 생명공학전공은 미래지향적인 수요자 중심의 맞춤교육을 실시하여, 생명공학 분야의 각종 산업체에서 활약할 창의적이며 실용적인 바이오산업 인력, 석·박사 학위과정에 진학하여 학문을 탐구할 지도자급 연구인력, 인성과 논리적 사고를 겸비한 과학도를 양성하고자 한다.

교육내용

학년	학기	전공 교과목
1	1	일반생물학1, 일반생물학실험1, 일반화학1
	2	일반생물학2, 일반생물학실험2, 생명공학입문
2	1	생화학, 생화학실험, 유전학, 유전학실험, 생명공학소프트웨어활용, 식물생명공학
	2	세포생물학, 생리학, 생리학실험, 미생물공학, 미생물공학실험, 생명공학진로탐색
3	1	분자생물학, 분자생물학실험, 생물정보학, 생물정보학실험, 발생공학
	2	생물소재공학, 생물독성학, 환경생명공학, 생명공학연구세미나, 단백질공학
4	1	생물반응공학, 면역학, 생물공정공학, 생명공학종합설계
	2	생물배양공학, 유전공학, 유전체학

CDR

(Career Development Roadmap)

CDR명	교육내용
바이오산업체 생산 및 품질관리	• 의약품, 화장품, 식품 등 바이오산업체의 생산관리 및 품질관리직 뿐만 아니라 국공립연구소 및 대학병원 연구직, 대학원 진학을 목표로 하는 생명공학 전문가 양성에 교육 목표를 두고 있다. • 관련교과목 : 생화학실험, 유전학, 유전학실험, 발생공학, 분자생물학, 생물독성학, 단백질공학 등
바이오신소재 연구개발 및 응용	• 생물체의 기능과 생체정보를 활용하여 인류가 필요로 하는 유용 물질과 서비스를 생산하는 분야의 연구기획, 조사, 교육, 소재발굴, 연구개발 등을 담당할 전문 인력 양성에 그 목표를 두고 있다. • 관련교과목 : 생화학, 식물생명공학, 미생물공학, 생물정보학, 환경생명공학, 생물소재공학, 단백질공학 등
바이오마케팅 및 임상관리	• 바이오헬스/혁신신약 분야에서 필요로 하는 개발, 영업, 마케팅 전문 인력, 바이오 조사기획평가, 임상연구관리(CRO, CRA) 등 전문 인력 양성에 그 목표를 두고 있다. • 관련교과목 : 생화학, 세포생물학, 생리학, 미생물공학, 생물정보학, 생명공학종합설계, 바이오산업의해 등

장학 및 지원

학과 학술 동아리 지도 및 학술제 지원, 졸업생 특강 및 간담회 개최, CDR 설명회 및 기업 전문가 특강 지원, 학부생 국가연구과제 참여 기회 제공, 춘계 현장학습 지원, 생명인의 밤 행사 지원 등

특성화 분야

- 생물제제 생산 및 품질관리
 - 핵심교과 : 분자생물학, 유전공학, 생물배양공학, 생물독성학, 생물공정공학, 생물반응공학, 발생공학, 단백질공학 등
- 생명소재 응용기술
 - 핵심교과 : 미생물공학, 생리학, 생화학, 식물생명공학, 생물정보학, 생물소재공학, 환경생명공학, 유전체학 등
- 기술영업
 - 핵심교과 : 생화학, 세포생물학, 유전학, 미생물공학, 생리학, 분자생물학, 생물정보학, 유전체학 등

취업/진로

- 바이오제품 개발, 생산관리, 품질관리 부서
- 바이오제품 영업·마케팅, 학술지원 부서
- 국공립, 기업부설 생명공학 연구소 연구원
- 대학병원, 의과학연구소 연구원
- 생명유전체정보 및 진단의학센터 분석업무 부서
- 환경영향평가 연구원, 환경바이오 컨설팅 및 수질관리 부서
- 국내외 대학원 진학

주요 취업처

- 삼성바이오로직스, LG 생명과학, 한미약품, 종근당, 대원제약, 보령제약, 삼천당제약, 유유제약, 중외제약 등
- CJ 제일제당, 삼양식품, 마크로젠, SK그룹 리뉴어스, 아이피어리스, 셀레믹스, 바이오니아, YD 생명과학, 테라젠 바이오, 씨젠 등 기업 연구소
- 극지연구소, 한국생명공학연구원, 국립야생동물질병관리원, 기초과학지원연구원, 국립생물자원관, 한국해양과학기술원 등 국공립연구소
- 국립암센터, 삼성생명과학연구소, 아산병원, 서울대병원 연구소, 동국대학교 병원 연구소 등
- 국내외 대학, 학교 등

기타

우수성과

- 매년 대학생 교육봉사 캠프 지원 사업 선정 (한국장학재단)
- 학부생 학술동아리 활동 성과로 국내외 전문학술지 논문 게재 (9건) 및 학술대회 발표 (36편)
- 학부생 수상실적 : 4년 연속 상명창의융복합통합성과대회 대상, 캡스톤경진대회 우수상, 국내전문학술대회 우수논문발표상 등 다수 수상
- 산학연구실적 : 과학기술정보통신부 외 4개 부처 국가연구비 17건 수주

선배 한마디



INTERVIEW | 22학번 김○아

생명공학전공은 생화학·유전학 등 기초 교육을 바탕으로 다양한 생명공학 분야 이론 과목과, 생명 현상의 이론을 실제로 적용해 보는 여러 실험 과목이 있습니다. 전공 수업을 통해 획득한 지식을 바탕으로 학과 학술동아리에서 심화된 전공 분야를 탐색할 수 있고 학술제나 교외 학술대회에 참석할 수 있는 기회도 주어집니다. 졸업 후 의료 바이오, 생명자원 활용 및 환경생태공학 등의 분야로 진출할 수 있으며, 대학원 진학을 통해 좀 더 전문적인 바이오 연구 분야로의 진출도 가능합니다.

특히, 실험 결과를 도출해내는 과정에서 교수-학생 간의 긴밀한 소통과 학우들 간의 협업은 친근하고 화목한 분위기 속에서 학교 생활을 영위할 수 있도록 할 뿐만 아니라 매일 마주하는 생명의 소중함을 이따금씩 느낄 수 있게 합니다. 생명과학과 화학 과목에 기본기가 있으며 생명의 신비로움을 느끼고 싶은 학생들에게 생명공학전공을 추천합니다.