

2026 University of Ulsan

미래엔지니어링융합대학

바이오메디컬 헬스학부

TRACK

- 의생명공학 (기본트랙, 통합트랙)
- 바이오시스템 (기본트랙, 통합트랙)
- 식품영양학 (기본트랙, 통합트랙)
- 디지털의료공학 (기본트랙, 통합트랙)

의생명공학 | 기본트랙·통합트랙

의생명공학기본트랙 Biomedical Science and Technology Track

의생명공학통합트랙 Integrated Biomedical Science and Technology Track

- 트랙사무실: 19-310호
- 연락처: 052-259-2349
- 학부사무실: 18-412호
- 연락처: 052-259-2348



트랙 소개

의과학에 대한 포괄적인 이해를 바탕으로, 다양한 질환의 원인과 치료적 접근에 대한 이론 및 기술 교육을 제공하고 있다. 이 과정은 특히 “응용면역학 및 바이오제약” 분야에 특화된 트랙으로, 의약품 및 바이오의약품 연구와 개발에 필요한 이론과 실무 능력을 기르는 데 중점을 두고 있습니다. 이를 통해 학생들은 면역학적 접근을 통해 질환의 발생 및 치료적 접근에 대한 심층적인 지식과 기술을 습득하게 됩니다. 이러한 교육을 바탕으로 다양한 질병의 진단, 정밀 의학 및 바이오의약품 개발 분야에서 창의적이고 융합적인 의생명과학 전문 인력을 양성하는 데 기여합니다.

교육목표

- 전문 지식 습득: 의과학, 응용 면역학, 바이오제약 분야에 대한 심층적인 지식 습득
- 실질적 기술 습득: 질병 진단 및 치료 접근에 필요한 실용적인 기술 익히기 및 의생명공학 분야 발전에 기여
- 창의적 문제 해결: 독창적인 연구 및 개발을 통해 의생명과학 분야의 난제 해결 및 새로운 접근 방식을 모색하는 전문 인력 양성

트랙 진입 준비 TIP

- 이수 권장 기초과목: 생물학, 일반화학
- 생물학 용어와 의학, 과학, 공학에 대한 지식을 즐겨 익히고 생물에 대한 관심이 많은 학생일수록 전공 수업을 더 잘 이해할 수 있습니다.
- 과학 동아리 및 프로젝트 활동에 참여하여 실제 경험을 쌓으며, 각 활동에 적극적으로 참여하여 협력 및 리더십 능력을 기른 학생들이 유리할 수 있습니다.

주요 전공과목 설명

[2학년]

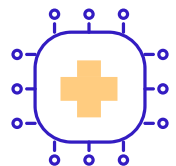
- **의학생리학:** 의학생리학은 인체의 정상 기능을 이해하기 위한 응용 생리학으로, 생물학적 메커니즘을 인체 시스템으로 확장하여 학습합니다. 막전위, 신호전달, 대사 등의 개념을 바탕으로 항상성과 기능 통합 이해에 중점을 둡니다.

[3학년]

- **임상면역학:** 인체의 면역 체계를 이해하고 이를 통해 질병의 예방 및 치료 원리를 학습하는 과목입니다. 생물학적 기초 개념을 활용하여 면역 반응의 메커니즘을 탐구합니다.

[4학년]

- **바이오의약품생산실습:** 바이오의약품 개발과 생산에서 핵심인 재조합 단백질 정제 기술의 원리와 실무를 배우는 과목입니다. 생명과학 기초 지식을 바탕으로 단백질 발현, 정제, 품질 분석 과정을 이해하고, 크로마토그래피, 정량, 특성 분석 및 최신 정제 장비 사용법을 실습합니다.



기본트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	
세포생물학 I (3)	세포생물학 II (3) 유전학(3)	분자생물학(3) 면역학(3)		의생명공학 기본모듈
미생물학 II (3)	미생물학 II (3)	병원미생물학과질병(3)		응용미생물학 모듈
의생명연구의학통계(3)				임상면역학 모듈
생화학(3)	대사생화학(3)	단백질공학(3)		오믹스 모듈
생리학(3)	의학생리학(3)	의약학개론(3)		바이오제약 모듈

통합트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		4학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
세포생물학 I (3)	세포생물학 II (3) 유전학(3)	분자생물학(3) 면역학(3)	첨단융합생명공학(3)			의생명공학 기본 모듈
생화학실험(2)	세포생물학실험(2)	의생명공학트랙세미나 I (1) 미생물면역학실험(2)	의생명공학트랙세미나 II (1) 면역진단실습(2)	캡스톤디자인(2) 바이오의약품생산실습(3)		의생명공학 실습 모듈
미생물학 I (3)	미생물학 II (3)	병원미생물학과질병(3)			생명과학에서 발견된 바이오핵심(3)	응용미생물학 모듈
의생명연구의학통계(3)			임상면역학(3)	암생물학(3)	바이러스학(3)	임상면역학 모듈
생화학(3)	대사생화학(3)	단백질공학(3)		임상약물대사체학(3)	단백질체학(3)	오믹스 모듈
생리학(3)	의학생리학(3)	의약학개론(3)	바이오의약품공정(3) 바이오제품GMP(3)	노화과학과항노화산업(3)		바이오제약 모듈

연관 자격증

- 직무역량 관련 자격: 바이오화학제품제조 기사 자격증, GMP기술인, 밸리데이션기술인, 연구실안전관리사
- 기본역량 관련 자격: MOS Excel과 PowerPoint 자격증

졸업 후 진로

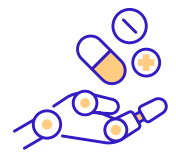
- 국공립연구소 및 기타 연구소: 국공립연구소(한국생명공학연구원, 한국뇌연구원, 국립암센터), 국제백신연구소, 아산생명과학연구원, 한국파스퇴르연구소 등등
- 학계: 국내·외 대학 교원 및 의생명과학/공학 또는 의학 분야 대학원에 진학하여 응용면역학, 바이오제약, 난치성 질환 치료 분야 연구자 및 지원업무자
- 바이오 기업 및 제약회사: 바이오의약품 연구 및 생산, 품질관리, 제약 마케팅, 바이오마커 개발, 맞춤형 의약품 개발, 난치성 질환 치료제 개발 업무 담당자
- 정부 및 공공기관: 환경직 공무원
- 창업: 다우진 유전자 연구소(황춘홍대표)/Biosolution(피경태대표) 등등

장학 제도, 특별 프로그램

[연간]
1인당 평균 장학 수혜금
4,956,981원
2024년 공시 기준



장학 제도	권병세 장학금 지원(2백만원, 2명/년): 항암면역치료제 개발 바이오 상장기업인 ㉠유틸렉스(회장 권병세, 전 생명과학부 교수)의 4억 7천만원 장학 기부금 기탁
특별 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 한국생명공학연구원, ㉠유틸렉스, 프레스티지바이오로직스, 대구경북첨단의료산업진흥재단, 아산병원, ㉡다우진 등 국공립 기관 및 벤처기업에서 장·단기 현장실습 프로그램 진행 • 서울아산병원과 울산대병원 그리고 교내 연구실에서 인턴십 프로그램 진행 • BeYond 교육과정, iF-PBL, Flipped Learning, Capstone design 등 각종 문제 해결형 교과목을 통한 전공 실무 능력 배양



Q & A

Q: 의생명공학트랙을 공부하는데 수학 과목 지식이 많이 필요한가요?

A: 의생명공학 전공에서 수학 과목의 기초적인 이해는 유용하지만, 반드시 높은 수준의 통계학, 미적분학, 또는 데이터 분석 능력이 요구되지 않을 수도 있습니다. 일부 실험이나 연구에서는 기본적인 수학적 사고와 문제 해결 능력이 더 중요할 수 있습니다. 예를 들어, 생물학적 실험이나 현장 연구에서는 정교한 수치적 분석보다는 생명체의 기본 원리와 실험 기술에 대한 이해가 핵심이 될 수 있습니다. 따라서 의생명공학 분야에서는 고급 수학 지식보다는 기초적인 수학적 사고와 생명과학에 대한 이해가 더 중요할 수 있습니다.

Q: 의생명공학트랙을 공부하는데 물리 과목 지식이 많이 필요한가요?

A: 의생명공학 전공에서는 물리 과목 지식이 필수적이지는 않습니다. 물론 물리학의 기본 원리는 생명 현상에 대한 이해에 도움이 될 수 있지만, 많은 분야에서는 생물학적 원리와 실험 기술이 더 중요시됩니다. 예를 들어, 실험 설계나 생명체의 생리적 반응을 연구하는 과정에서는 물리보다는 생화학, 세포 biology 등의 지식이 더욱 핵심적입니다. 따라서 의생명공학 전공에서는 물리 지식이 반드시 요구되지는 않지만, 기본적인 과학적 사고와 생명 과학에 대한 깊은 이해가 필요합니다.

바이오시스템 | 기본트랙·통합트랙

바이오시스템기본트랙 Biosystem Track

바이오시스템통합트랙 Integrated Biosystem Track

- 트랙사무실: 19-310호
- 연락처: 052-259-2349
- 학부사무실: 18-412호
- 연락처: 052-259-2348



트랙 소개

바이오시스템은 기존의 생명과학전공이 디지털바이오, Eco환경 및 생물공학, 재생의학 분야의 집중을 통해 미래로 나아가는 새로운 전공의 이름입니다. 바이오시스템기본트랙·통합트랙은 분자, 세포, 개체, 생태계 수준에서 생명현상의 기본을 이해하며, 인간의 삶에 유익하게 응용하고 산업화할 수 있는 과학적인 방법을 찾아갑니다. 디지털바이오모듈은 통계, 프로그래밍, 데이터분석 등의 교과목을 통해 바이오 데이터 처리 및 생물정보 분석 역량을 습득합니다. Eco환경모듈은 생태학과 생물공학 관련 교과목을 통해 생태계와 환경, 그리고 환경문제에 대한 해결 방안을 탐구합니다. 첨단재생모듈은 세포배양, 줄기세포 등의 교과목을 통해 최신 재생의학 기술을 습득합니다.

이를 기초로 생물의 다양성 연구, 유전 및 환경적 요인에 의한 질병 유발인자의 발굴, 바이오마커를 이용한 진단, 약물 및 세포 치료제 개발, 4차 산업 기술과의 융합을 통한 바이오헬스산업 플랫폼 혁신 등에 대한 교육과 연구를 수행합니다.

교육목표

- 바이오산업 발전을 선도하는 융복합 실용인재 양성



트랙 진입 준비 TIP

- **Tip 1: 기초소양**
생명과학 환경에 대한 조그만 관심과 열린 마음이 출발점입니다. AI 적용 등 기술 발전이 매우 빠른 분야이며, 새로운 지식 습득에 대한 적극적이고 도전하는 자세가 중요합니다.
- **Tip 2: 필요 역량**
생명과학, 화학, 수학 등 기초과목에 대한 이해가 탄탄하면 더욱 좋습니다.
- **Tip 3: 학업 역량**
영어는 선택이 아닌 필수이며, 언어 능력은 투입한 시간에 비례합니다.
- **Tip 4: 학교생활**
시간 관리와 자기주도학습을 체계화하고 규칙적인 운동 등 좋은 생활 습관을 들이는 것이 고학년으로 올라갈수록 중요합니다.

주요 전공과목 설명

- 기본트랙은 세포생물학, 생화학, 생리학, 유전학, 분자생물학, 면역학, 생태학 등 생명과학 과목과 통계, 데이터분석, 줄기세포, 생체재료 등 융합 과목을 2~3학년에 수강합니다. 통합트랙은 다양한 실험/실습과목과 생명정보학, 디지털이미징분석, 오가노이드, 에코환경산업 등의 강의 과목을 2~4학년에 수강합니다.

기본트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	
세포생물학 I (3)	세포생물학 II (3) 유전학(3)	분자생물학(3) 면역학(3)		바이오시스템 기반모듈
의생명연구의학통계(3)		생명과학데이터분석(3)		디지털바이오 모듈
생리학(3)	재생생리학(3)			신경생명과학 모듈
생화학(3)	첨단재생생화학(3)	줄기세포학(3)		첨단재생 모듈
해양생물학(3)	생태학 I (3)	생태학 II (3)		ECO환경 모듈

통합트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		4학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
세포생물학 I (3)	세포생물학 II (3) 유전학(3)	분자생물학(3) 면역학(3)	첨단융합생명공학(3)			바이오시스템 기반모듈
생화학실험(2)	세포생물학실험(2)	바이오시스템트랙세미나 I (1) 생리면역학실험(2)	바이오시스템트랙세미나 II (1) 분자진단실습(2)	캡스톤디자인(2) 재조합단백질정제실습(3)		바이오시스템 실습모듈
의생명연구의학통계(3)(3)		생명과학데이터분석(3)		생명정보학(3)	디지털이미징및분석(3)	디지털바이오 모듈
생리학(3)	재생생리학(3)		신경생물학(3)	호르몬과질병(3)		신경생명과학 모듈
생화학(3)	첨단재생생화학(3)	줄기세포학(3)	생체재료생물학(3)		오가노이드개론(3)	첨단재생 모듈
해양생물학(3)	생태학 I (3)	생태학 II (3)	생물다양성및생태학실험(3)	환경생물학(3)	에코환경산업(3)	ECO환경 모듈

연관 자격증

- 환경관련기사(수질, 토양, 폐기물), 실험동물/생물자원/생태계관련 자격증 등

졸업 후 진로

- 생명과학/의과학/의공학 분야 대학원 진학하여 연구소 연구원, 대학교 교원으로 진출
- 바이오기업과 제약회사 취업: 세포/유전자 치료제 개발, 생산 및 품질관리 등
- 공공기관과 공기업 취업, 공무원 취업: 보건, 환경, 해양수산 분야
- 졸업생(생명과학부) 주요 취업처
 - 기업체: LG화학, 삼성바이오로직스, SK바이오사이언스, 녹십자, 대원제약, 대웅제약, 다우진, 종근당, 일양약품, 바이오니아 등
 - 국공립 기관: 한국뇌연구원, 한국화학연구원, KIST, 국립보건환경연구원, 산림청, 해양과학기술원, 해양수산과학기술진흥원, 국립암센터, 국민연금공단 등
 - 대학 교원: 인제대학교, 인천대학교, 동아대학교, 경상대학교, 영남대학교 등
 - 해외(대학 및 기업체): Zoetis, Harvard Medical School, Stanford Medical School, BioMeditech 등

장학 제도, 특별 프로그램

[연간]
1인당 평균 장학 수혜금
3,789,572원
2024년 공시 기준



장학 제도	<ul style="list-style-type: none"> • 권병세 장학: 항암면역치료제 개발 바이오 상장기업인 ㉠유타렉스 (회장 권병세, 전 생명과학부 교수)의 4억 7,000만원 장학 기금
특별 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 장·단기 현장실습 프로그램: 한국생명공학연구원, ㉠유타렉스, 국립과학수사연구원, 아산병원, ㉡다우진 등 • 장기 인턴십 프로그램: 서울아산병원, 울산대학교병원, 학부 연구실

Q & A

Q: 바이오시스템은 타대학 어떤 학과와 관련이 있는가요?

A: 서울대와 고려대에 각각 바이오시스템소재학부, 바이오시스템 의과학부가 있습니다. 울산대학교 바이오시스템트랙은 자연과학의 생명과학, 공학의 의공학, 생활과학의 식품영양학을 기반한 바이오메디컬헬스학부의 전공트랙으로, 바이오산업 발전에 기여할 인재를 양성합니다.

Q: 바이오시스템은 의생명공학과 무엇이 다른가요?

A: 의생명과학이 생명과학과 의과학이 만나는 지점이라면, 바이오시스템은 디지털바이오, 환경 및 생태계 관리, 바이오소재와 친환경소재 등 BT가 IT, ET, NT가 만나는 영역에 중점을 둡니다. 화학공학/환경공학 분야의 진로를 고민하는 학생에게는 바이오시스템을 추천합니다.

식품영양학 | 기본트랙·통합트랙

식품영양학기본트랙 Food and Nutrition Track

식품영양학통합트랙 Integrated Food and Nutrition Track

• 학부사무실 : 학부사무실 18-412호
트랙사무실 37-519호

• 연락처 : 학부 052-259-2348
트랙 052-259-2369



트랙 소개

기본트랙은 식품과 영양에 대한 기초 이론 중심 교육을 통해 식품산업, 건강기능식품, 행정 등 다양한 분야에서 활용할 수 있는 전공지식을 습득합니다.

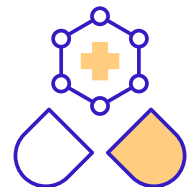
통합트랙은 기초 및 심화 이론과 실험·실습 교육을 통해 전공 전문성을 체계적으로 강화하며, 기능성 식품 개발, 임상영양, 급식관리, 영양상담 등 다양한 분야에 대응할 수 있는 실무 능력을 갖춘 식품영양 전문가를 양성합니다.

교육목표

- 전공 이론과 실습을 통한 실무 역량 강화
- 식품영양 분야의 전문성과 문제해결력 함양
- 다양한 진로에 대응할 수 있는 창의적 인재 양성

트랙 진입 준비 TIP

- **Tip 1: 기초소양**
생물과 화학의 기초를 이해하고 식품·영양에 흥미를 가진 학생에게 적합한 트랙입니다.
- **Tip 2: 교과과목**
영양학과 식품학의 기본 개념을 미리 익혀두는 것이 좋습니다.
- **Tip 3: 학업역량**
자료 읽기와 실생활 적용에 관심을 가지면 전공 이해에 도움이 됩니다.
- **Tip 4: 학교생활**
전공 관련 동아리와 체험 활동에 참여하여 트랙 적용에 도움을 받을 수 있습니다.



주요 전공과목 설명

[2학년]

- **기초영양학:** 영양소의 종류와 대사 기능을 배우고, 건강한 식생활을 위한 영양 관리 원리를 익힙니다.
- **식품학:** 식품의 구성, 가공, 저장, 안전성 등 식품 전반의 기초 이론을 학습합니다.
- **고급영양학:** 영양소의 체내 대사 과정을 심화 학습하며, 분자 수준에서의 영양 작용을 이해합니다.
- **식품화학:** 식품 성분의 화학적 특성과 반응을 중심으로, 식품 품질과 안전성의 기초를 학습합니다.

[3학년]

- **생화학:** 인체에서 일어나는 영양소 대사 반응을 중심으로 생화학적 원리를 이해합니다.
- **식사요법:** 질환별 영양 관리 원리와 식단 조정 방법을 배우며, 임상 현장 적용 능력을 기릅니다.
- **영양생화학 및 실험:** 영양소 대사의 분자적 메커니즘을 실험과 함께 심화 학습하여 영양과 건강의 과학적 기초를 다집니다.
- **단체급식관리:** 급식소 운영, 식단 작성, 위생 관리 등 단체급식의 실무 기초를 학습합니다.

[4학년]

- **영양사현장실습:** 의료기관, 학교, 산업체 등 다양한 급식 및 영양관리 현장에서의 실습을 통해 영양사의 직무와 역할을 체험하며, 실무능력과 전문성을 향상시킵니다.
- **영양생리학:** 영양소와 인체 생리기능의 상호작용을 통합적으로 이해하고, 질환 예방과 건강 증진에 응용합니다.
- **영양교육 및 상담:** 과학적 근거에 기반한 교육 및 상담 전략을 학습하고 실무 현장 적용 역량을 강화합니다.

기본트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		4학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
		생화학(3)	공중보건학(2)		영양생리학(3)	기초
기초영양학(3)	고급영양학(3) 영양판정(3)	임상영양학(3)	영양병리학(3)	생애주기영양학(3)		영양
식품학(3) 한국음식연구및실습(3)	식품화학(3)	식품미생물학(3)		식품가공및저장학(3)		식품및조리
			급식경영및마케팅전략(3)	식품위생및법규(3)	식생활관리(3)	급식위생

통합트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		4학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
인체생리학(2)	공중보건학(2)	생화학(3)	영양생화학실험(2)		영양생리학(3)	기초
기초영양학(3)	고급영양학(3) 영양판정(3)	임상영양학(3) 식사요법및실습(3)	영양병리학(3)	지역사회영양학(3) 생애주기영양학(3)	영양교육및상담(3)	영양
식품학(3) 한국음식연구및실습(3)	식품화학(3) 조리과학및실습(3)	식품미생물학(3) 식품영양분석및실습(3)	식품미생물학및실습(2)	식품가공및저장학(3)		식품및조리
외식산업과 다양조리(2)	식생활과 문화(2)	단체급식관리(3)	급식경영및마케팅전략(3)	식품위생및법규(3)	식생활관리(2)	급식위생
			*식품영양현장실습과제연구(2)	영양사현장실습(2)	영양사현장실습(2)	기초



*전공필수 교과목 표시

연관 자격증

- 영양사, 영양교사, 조리기능사(한식, 양식, 중식, 일식, 제과, 제빵, 복어), 위생사, 식품산업기사, 유통관리사 외

졸업 후 진로

- 산업체(기업) 영양사, 학교 영양교사
- 병원 및 보건소 임상영양사, 상담영양사
- 식품·제약 기업 및 국가기관 연구원, 식품·보건직 공무원
- 기능성식품, 식사요법, 영양교육 등 전문분야 전문가
- 공공영양, 식품안전, 급식경영 등 실무 전문가
- 졸업생 주요 취업처: 동원그룹, 삼양사, SPC 그룹, 현대그린푸드, 풀무원, CJ프레쉬웨이, 식품의약품안전처, 삼성웰스토리, 아워홈, 울산시식품위생직공무원, 울산대학교병원 임상영양사, 보건환경연구원, 울산시어린이·사회복지급식관리지원센터



장학 제도, 특별 프로그램

(연간)
1인당 평균 장학 수혜금
3,660,240원
2024년 공시 기준



장학 제도	우수 장학금, 식품영양 장학금 등 다양한 장학금이 제공됨
특별 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 자격증 취득 기회: 영양사, 영양교사, 위생사, 조리기능사, 식품안전기사 등 다양한 자격증을 취득할 수 있음 - 영양사: 학위 취득 후 영양사 면허 시험 응시 자격 부여 - 영양교사: 교직 이론 과목 및 교육 실습 제공 • 현장 실습: 어린이급식관리지원센터 및 서울아산병원, 울산대학교병원과 협약하여 실습 기회를 제공함 • 학생 활동: NU-YOROK(식품 재료 연구) 및 FNBCC(제과제빵 동아리) 활동 참여 가능 • 멘토링 프로그램: 교수-학생 간 멘토링을 통해 학업, 진로, 취업 지원 • 대학원 및 국가고시 준비: 대학원 진학 및 국가고시 준비를 위한 상담 프로그램 제공

Q & A

Q: 식품영양학에 대한 배경이 없는데, 통합트랙을 시작해도 괜찮을까요?

A: 식품영양학통합트랙은 기초부터 탄탄히 쌓아가는 교육과정으로 구성되어 있어, 영양학과 식품학에 대한 기초 지식이 부족하더라도 열정적으로 학습하고 실습을 통해 이해도를 높여갈 수 있습니다. 수업에서 제공되는 기초 과정을 충실히 따라간다면 누구나 학업을 원활하게 수행할 수 있습니다.

Q: 실험과 실습이 많은데, 이런 부분에 자신이 없으면 어떻게 해야 할까요?

A: 기본트랙은 실험·실습 수업의 비중이 비교적 적어 부담 없이 시작할 수 있습니다. 그러나 통합트랙에서는 이론을 실제로 적용하는 중요한 과정이 되므로, 수업 시간 외에도 교수님과의 상담, 조교들의 도움을 받으면서 점차 자신감을 얻을 수 있습니다. 실습은 반복과 경험을 통해 실력을 쌓는 과정이니, 부족함을 느껴도 꾸준히 도전하고 배우는 자세가 중요합니다.

Q: 졸업 후 어떤 직업을 가질 수 있나요?

A: 졸업 후에는 병원, 학교, 산업체, 연구소 등 다양한 분야에서 활동할 수 있습니다. 영양사, 식품 연구원, 급식 관리 전문가 등으로 진출할 수 있으며, 최신 기술을 활용한 영양 상담 및 기능성 식품 개발 등 미래 산업에 부합하는 직업에도 도전할 수 있습니다.

Q: 기본트랙만 이수해도 영양사 국가시험에 응시할 수 있나요?

A: 기본트랙(33학점) 이수만으로는 영양사 국가고시 응시요건을 충족하기 어렵습니다. 따라서 영양사 자격 취득을 희망한다면 통합트랙 이수를 추천드립니다. (기본트랙에서 통합트랙으로 변경 가능)

디지털의료공학 | 기본트랙·통합트랙

디지털의료공학기본트랙 Biomedical Engineering Track

디지털의료공학통합트랙 Integrated Engineering Track

- 트랙사무실: 18-412호
- 트랙 연락처: 052-259-1305
- 학부 연락처: 052-259-2348



트랙 소개

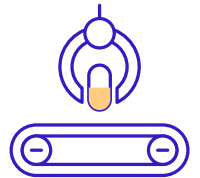
디지털의료공학은 AI, IT 및 전자 공학 기술과 의료·헬스케어의 융합 교육을 통해 헬스케어플 의료기기 연구 개발 및 의료 바이오 데이터 분석 능력을 갖춘 융합형 인재 육성을 목표로 합니다. 뇌공학, 의료기기 설계, 인공지능 기반 의료영상 및 생체신호 처리, 디지털 헬스케어 플랫폼, 의료 빅데이터 분석, 디지털 치료제 등 미래 의료 헬스케어 산업에 필요한 핵심 역량을 갖춘 인재 양성을 위하여 체계적으로 학습합니다. 이를 통해 의료기기 기업 연구개발 엔지니어, 대형병원 의공학과 의료기기 전문 관리자, 정부 및 공공기관 의료기 인증 및 허가 전문가, 바이오헬스 데이터 사이언티스트 등 다양한 분야로 진출합니다.

교육목표

- 의료 현장의 디지털 전환을 선도할 수 있는 융합형 인재 양성
- 첨단 IT 기술과 의료·보건 분야를 접목하여 혁신적인 의료기기와 디지털 헬스케어 서비스를 개발할 수 있는 전문가 양성
- 이론 교육과 실무 중심의 프로젝트 기반 학습으로 현장 중심의 실무형 인재 양성

트랙 진입 준비 TIP

- 이수권장 기초 교과목: 일반물리학, 미적분학, 데이터사이언스입문, 의공학기초
- 의학과 공학의 융복합 학문분야이기 때문에 의학·생명 분야 지식과 공학적 지식을 습득하는데 흥미를 갖고 도전적인 자세가 도움이 됨



주요 전공과목 설명



[2학년]

- **인체해부생리학:** 의료공학자로서 필요한 인체의 해부 및 생리에 대한 기초 지식 학습 및 생체 신호 측정 실습합니다.
- **의용전자:** 의료공학자로서 필수적인 전자 의료기기 설계의 핵심 기반이 되는 전자회로, 센서, 신호처리 기술에 관하여 학습합니다.

[3학년]

- **의료영상처리:** CT, MRI 등 의료 영상을 딥러닝·머신러닝 기반 최신 의료영상 처리 기술과 실제 의료 AI 시스템 개발에 필요한 이론을 학습합니다.
- **의용계측:** 인체에서 발생하는 생체신호를 정확하고 안전하게 측정하기 위한 이론과 의료기기 설계의 기초를 학습합니다.
- **의료기계학습개론:** 의료 데이터의 특성과 이를 분석하기 위한 기계학습 알고리즘의 기본 원리와 의료 AI 모델 개발에 필요한 과정을 학습합니다.

기본트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	
의공수학(3)	생체신호및시스템(3)	의료영상공학(3)	의료영상처리및실습(3)	의료영상 모듈
의용전자(3)	의용디지털공학(3)	의용계측(3)		의료기기 모듈
인체해부생리학 I (3)	인체해부생리학 II (3)			생체신호 모듈
의공학프로그래밍기초 I (3)	의공학프로그래밍기초 II (3)	의료데이터해석(3)		생체신호 모듈

통합트랙 이수체계도

2학년(전공과정)		3학년(전공과정)		4학년(전공과정)		
1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
*의공수학(3)	*생체신호및시스템(3)	의료영상공학(3)		지능형의료영상처리(3)		의료영상모듈
*의용전자(3)	*의용디지털공학(3)	*의용계측(3)	*의료기기론(3)		의료기기인허가(3) 유헬스케어시스템(3)	의료기기모듈
*인체해부생리학 I (3) 의공학프로그래밍기초(3)	*인체해부생리학 II (3) 의공학프로그래밍기초II(3)	*의료영상처리및실습(3)	의공학세미나(2)	의료기계학습개론(3)	디지털생체신호처리응용(3) 의공학현장실무II(3)	생체신호모듈
		*의료데이터해석(3)	*캡스톤디자인 I (3)	의공학현장실무 I (3) *캡스톤디자인 II (3)	*캡스톤디자인III(3)	의료 AI 모듈
			바이오인포매틱스개론(3)		바이오센서개론(3)	IT BT 모듈

*전공필수 교과목 표시

연관 자격증

- 의공기사, 의공산업기사, 전기기사

졸업 후 진로

- 의료기기 및 디지털 헬스케어 기업 (개발, 연구, 의료기 인증): ⑤필립스헬스케어, ⑥GE헬스케어, ⑦삼성헬스케어, ⑧인바디 등
- 대형 병원 의료기기 전문가 (의공기사): 삼성서울병원, 부산대학병원, 경북대학교병원, 삼성창원병원, 경상대학병원 등
- 정부 및 공공 기관 (의료기 인증 심사관, 헬스케어 행정 전문가): 식품의약품안전처, 한국산업안전보건공단, 울산정보산업진흥원, 대구첨단의료산업진흥원

장학 제도, 특별 프로그램

(연간)
1인당 평균 장학 수혜금
3,052,353원
2024년 공시 기준



장학 제도	교내외 다양한 장학프로그램 운영
특별 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 장·단기현장인턴십 운영: 학기 또는 방학 중 울산대학병원, 삼성창원병원, 서울아산병원, 대구첨단의료산업진흥원 등 장·단기현장인턴십 운영 • 캡스톤디자인 운영: 학생-교수의 밀착 운영되는 현장 실무형 인재 양성 프로그램으로 매년 교내외 경진대회에서 수상함 • 진로특화세미나 운영: 졸업생을 초청하여 진로 및 직무에 대하여 소개하고 멘토-멘티 프로그램 운영 • 대학혁신지원사업의 취업 지원프로그램 운영 • 학부생연구원 프로그램 운영: 대학원에 관심있는 학생들이 교수 연구실에서 연구원으로 인턴십을 할 수 있도록 지원

Q & A

Q: 디지털의료공학을 전공하면 무엇이 좋을까요?

A: 하나, 의료 및 헬스케어 공학 분야의 사회적·산업적 인력 수요는 계속 증가하여 졸업생들의 취업률이 상대적으로 높습니다. 둘, 울산대학교 디지털의료공학은 학부생 연구원, 캡스톤 디자인, 병원, 연구소 인턴십 프로그램 운영으로 밀착형, 현장 실무형 교육 프로그램을 운영합니다. 셋, 공학 기초 교육을 진행하여 미래 엔지니어링융합대학 내 다양한 마이크로전공 프로그램 활용이 가능합니다.

Q: 디지털 의료공학 졸업생들은 취업과 진로와 향후 전망은 어떤가요?

A: 졸업생들은 크게 의료기기 회사 연구·개발 전문가, 대형병원의 의공기사, 의료기 인증 허가와 관련된 회사 및 공공기관에 취업합니다. 진로 분야에 따라 대학원 진학, 기사 자격증 획득, 장·단기 인턴십을 하고 있습니다. 향후 4차 산업혁명 시대를 맞아 인공지능, 빅데이터, IoT 등 첨단 IT 기술과 의료·보건 분야를 접목하여 혁신적인 의료기기와 디지털 헬스케어 서비스를 개발할 수 있는 전문가에 대한 사회적 수요는 지속적으로 증가할 것으로 봅니다.