



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY



연세대학교

융합과학기술원 바이오융합협동과정
대학원 전공 과정

바이오융합협동과정 2024년 후기 신입생 모집

모집 과정



일반대학원 바이오융합협동과정

지원 자격



- 국내외 4년제 대학 졸업자(학사학위소지자 혹은 취득 예정자)/ 동등 이상 자격자
- 바이오에 관한 전문지식과 현장형 실무능력을 함양하여 제약산업의 창조적 리더로 성장할 수 있는 자
- 그 외 자세한 사항은 일반대학원 홈페이지 참조

대학원 입학전형 지원 시기



2024년 4월 중

지원 방법



- 온라인 원서 접수
- graduate.yonsei.ac.kr 홈페이지 확인

학과 홈페이지



ibtm.yonsei.ac.kr

학과 위치



연세대학교 국제캠퍼스

학과 개관 및 비전

- ▶ 바이오융합협동과정은 보건복지부, 산업통상자원부, 인천광역시, 연세대가 컨소시엄으로 운영하는 K-NIBRT (Korea-National Institute for Bioprocessing Research&Training)와 연계한 국내 최초 첨단 바이오 융합연구 및 바이오공정인력양성 학위과정입니다.
- ▶ 바이오융합협동과정은 대학원(석사, 박사, 통합) 과정으로 '바이오와 타 기술과의 융합을 통한 첨단 신기술 분야 개척'이라는 비전 아래 신설되었습니다.

VISION

바이오와 타 기술과의 융합을 통한 첨단 신기술 분야 개척

최종목표

“ 4차 산업혁명 시대에 실용적 바이오 융합기술을 창출하는 인재 양성
기업가 정신을 접목하여 미래 바이오경제시대를 이끌어갈 글로벌 리더 양성 ”

첨단 바이오융합 인재 양성

첨단 바이오의약품 교육 및 연구

- 세포 치료제, 유전자 치료제 개발
- 백신 디자인 및 개발
- 오믹스 기반의 첨단 실험 기법 등 첨단 기술 융합 연구
- 바이오 소재, 바이오나노 연구

혁신바이오공정 인재 양성

바이오의약품 혁신공정 교육 및 연구

- 항체 의약품, 세포 치료제, 유전자 치료제, 백신의약품의 공정개발
- 공정에 따른 품질제조관리
- 디지털 트윈과 연속흐름공정 연구
- BioPharma 4.0 연구

융합형 제약바이오산업 전문가

융합형 플랫폼 교육 및 연구

- 인공지능, 빅데이터, AI 기반 장비 이용한 첨단기술 융합 연구
- 신약 후보물질 도출과 융합연구
- 현장 trouble-shooting 해결 관점의 융합 연구

바이오융합협동과정 운영 전략

01

대학원 바이오 관련 분야 **최고 교수진 확보**

- 생명시스템 대학 / 약학대학 / 의과대학 / 공과대학에서 최고 교수진 발탁
- 아일랜드 NIBRT와의 글로벌 계약으로 교과과정 technical transfer



02

바이오산업과 관련 **교과과정 확보**

- 바이오산업 관련 글로벌 수준의 교과 과정 운영
- 바이오산업 관련 교내외 우수한 교수 자원 및 역량
- 한국형 NIBRT 프로그램과의 연계로 시너지 발휘



03

국내외 관련 기관과의 **협력관계 구축**

- 외국 교육기관과의 교육, 연구, 실습에 관한 협력관계 구축
- 세계적 경쟁력을 갖춘 신약개발 연구 인프라
- 아일랜드 NIBRT 및 Global Partner들과의 협력



바이오융합협동과정 교육 체계도



연세대학교 바이오융합협동과정

현재 교수진

전임교수
특임교수
사업전담교수
겸임교수

주요 교육 인프라

제약바이오실용화센터
바이오공정인력양성센터
K-NIBRT 실습교육센터
신촌-국제 캠퍼스 연구 공간

1. 바이오공정전공

주요 연구 분야

항체 공정
백신 공정
첨단바이오
의약품(공정)
규제과학

교육 인프라

K-NIBRT
실습교육센터
바이오공정인력
양성센터
제약바이오
실용화센터

2. 바이오융합전공

주요 연구 분야

생물정보학
(AI기반 신약)
생물의약품
(백신/항암제)
첨단바이오
의약품(연구)
확장분야
(바이오화장품 등)

교육 인프라

제약바이오
실용화센터
대학 내 전공
분야 연구실
연세대학교
공동기기원

의과대학

약학대학

생명시스템대학

공과대학

이과대학

간호대학

UIC

GLC

설비 · 엔지니어링 기업

제약바이오 기업

신기술 기반 연구기관 및 대학

SARTORIUS

cytiva

ThermoFisher
SCIENTIFIC

MERCK

SK bioscience

International
Institute
Institute

MONASH
University

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

Agilent

PRESTIGE

GC 녹십자

moderna

University College Dublin
Ireland's Global University

바이오융합협동과정

세부전공별 교육체계와 구성개요

학과명	연세대학교 바이오융합협동과정							
세부 전공	바이오공정 세부전공	바이오융합 세부전공						
교육 공간	바이오공정인력양성센터 K-NIBRT 실습교육센터	제약바이오실용화센터 대학연구실 공동기기원						
구축 장비	Lab, Pilot 교육실습설비	Lab 첨단기술 공정설비 Lab 연구기자재						
세부 내역	Lab, Pilot 표준 바이오 제약 공정 <table><tr><td>제조 공정</td><td>관리 기술</td></tr><tr><td>동물세포배양 공정 미생물 배양 공정 정제 공정 완제 공정 분석(QC)</td><td>세포주 관리 분석(QA) 규제과학</td></tr></table>	제조 공정	관리 기술	동물세포배양 공정 미생물 배양 공정 정제 공정 완제 공정 분석(QC)	세포주 관리 분석(QA) 규제과학	혁신 공정 연구 <table><tr><td>주요 분야</td></tr><tr><td>Bioproduct Cell Data Process</td></tr></table>	주요 분야	Bioproduct Cell Data Process
	제조 공정	관리 기술						
동물세포배양 공정 미생물 배양 공정 정제 공정 완제 공정 분석(QC)	세포주 관리 분석(QA) 규제과학							
주요 분야								
Bioproduct Cell Data Process								
교수진	첨단바이오의약품 <table><tr><td>주요 품목</td></tr><tr><td>유전자치료제 세포치료제 (CAR-T) mRNA 백신 및 치료제 표적항암치료제</td></tr></table>	주요 품목	유전자치료제 세포치료제 (CAR-T) mRNA 백신 및 치료제 표적항암치료제	산학협력연구 <table><tr><td>참여 기관(대학)</td></tr><tr><td>의과대학/간호대학 약학대학 생명시스템대학 이과대학/공과대학 언더우드국제대학 등</td></tr></table>	참여 기관(대학)	의과대학/간호대학 약학대학 생명시스템대학 이과대학/공과대학 언더우드국제대학 등		
	주요 품목							
유전자치료제 세포치료제 (CAR-T) mRNA 백신 및 치료제 표적항암치료제								
참여 기관(대학)								
의과대학/간호대학 약학대학 생명시스템대학 이과대학/공과대학 언더우드국제대학 등								
	K-NIBRT 사업전담교수	내부 참여교수						
	외부 겸임교수	신규 전임교수(예정)						

학위과정 개요

학위과정

- › 석사(Master), 박사(PhD), 석박사 통합과정(Master/PhD Joint)

학위명

- › 이학석사(Master of Science) / 이학박사(PhD in Science)
- › 공학석사(Master of Engineering) / 공학박사(PhD in Engineering)

세부전공

- › 바이오공정 전공
- › 바이오융합 전공

장학금

- › K-NIBRT장학금
* K-NIBRT사업 정부 보조금에서 K-NIBRT 장학금을 당해연도 예산 상황에 따라 지급



교과 과정

▶ 바이오공정 세부전공은 코어 교과목을 필수로 이수해야 하며, 바이오융합 세부전공은 교과목 자율 선택 가능

구분	교과목명	구분	교과목명
코어	바이오공정학특론	공통	조직학특론
	제약생명공학특론		4차산업혁명과 기업가정신
	제약산업특론		바이오융합특론
공통	고등생화학		항체공정교육
	고등의약화학		세포사멸:고사,괴사및자식작용
	고등 분자, 세포 생물학 I		미래의약과 생명공학
	바이오기기분석		기술창업론
	바이오소재 공학 개론		백신공정교육
	바이오 경영		인공지능 바이오
	나노의생명공학		천연물 산업공학
	컴퓨터를 이용한 신약개발		화학생물학 특론
	천연물 소재공학		약물발굴 방법론
	고등 분자, 세포 생물학 II		바이오의약 특론
	AI 기반 신약/신소재 개발		신약개발 특론
	신경과학특론		미생물 대사체공학
	정밀의료원론		구조생물학
	단백질공학	신약개발 공정	
바이오나노특론			

전임 교수진



정형일 주임교수
생명공학



김국래 교수
약학과



김성보 교수
글로벌인재학부



김영수 교수
약학과



김지원 교수
융합과학공학



남궁완 교수
약학과



성학준 교수
의과대학 의학공학



신재훈 교수
융합과학공학



신용 교수
생명공학



이동우 교수
생명공학



최준정 교수
약학과



한균희 교수
생명공학

비전임 교수진



김동호 명예특임교수



김성훈 명예특임교수



노경태 명예특임교수



성백린 특임교수



오영준 명예특임교수



윤영섭 특임교수



이재홍 특임교수



최강열 명예특임교수



황재관 명예특임교수

강사진 (사업전담교수)



김인규
K-NIBRT사업단
사업전담교수



김지형
K-NIBRT사업단
사업전담교수



송두나
K-NIBRT사업단
사업전담교수



오명준
K-NIBRT사업단
사업전담교수



윤세미
K-NIBRT사업단
사업전담교수



조현제
K-NIBRT사업단
사업전담교수

강사진 (겸임교수)



김민우
머크



김재춘
인천테크노파크



박인숙
한국규제과학센터



백승엽
인천 테크노파크



서성애
Global Bio
Connection SSP



손지영
(주)엔바이오스



이규화
휴에버그림팜



정성훈
동국대학교
약학과 교수



정호철
(주)바이온리퀴드



황순욱
한국보건산업진흥원

졸업 및 취업/진학

졸업요건

- ▶ 석/박사학위: 30학점 이상 이수
- ▶ 통합과정: 54학점 이상 이수
- ▶ 기타 종합시험 및 논문게제에 관한 사항은 학과내규와 연세대학교 졸업요건에 따름

취업/진학



국내외
바이오 기업



국내외 바이오
연구분야 기업



국내외 연구학술
분야 진출



| 학과 정보 및 위치

홈페이지 ibtm.yonsei.ac.kr

연락처 이메일: ibtm@yonsei.ac.kr
전화번호: 032-749-2148

학과 위치 연세대학교 국제캠퍼스

