

제약공학과

Department of
Pharmaceutical Engineering



🏠 설립연도 : 2011학년도 | 👥 학생 수 : 240명 | 👨‍🏫 교원 수 : 10명 | ☎ 053-850-2560

학과소개

제약공학과는 2011년에 “제약산업공학과”로 설립되었으며, 2019년부터 학과명을 “제약공학과”로 변경하였습니다. 제약공학과는 제약 및 화장품 산업에서 연구, 개발, 품질관리, 생산관리 등 첨단 의약품·화장품 산업에 종사할 인력을 육성하는 것을 목표로 합니다. 이를 위해 제약공학과 교수진은 제약 및 화장품회사에서 경험을 쌓은 전문가들로 구성되어 있습니다. 그리고 제약공학과 교육과정은 기업의 인력수요 맞춤형 교육을 위한 현장 중심의 실기실습 교육에 중점을 두고 있습니다.

현재 세계 의약품시장은 단일 규모로는 가장 큰 시장을 형성하고 있으며, 성장률도 매년 약 5~7%의 빠른 속도로 성장하고 있습니다. 그리고 세계 화장품시장도 사람들의 삶의 질 향상에 대한 욕구 증대로 빠른 속도로 성장하고 있습니다. 그러므로 제약공학과 학생들은 졸업과 동시에 미래에 큰 성장이 예상되는 제약·화장품 산업으로의 진출이 가능할 것으로 기대됩니다.

학과뉴스

- 사회맞춤형 LINC+사업 참여(식의약품화장품 트랙, 스마트시티 트랙) 2017~2022년
- 지방대학 활성화 사업 참여 2023~2024년
- 경상북도 K-U시티 프로젝트 참여(봉화-바이오메디 K-U시티, 청송-향노화 K-U시티) 2024~2025년
- 안전관리우수연구실 인증제 최우수연구실 인증(2019년) 및 재인증 2회(2021년, 2023년)
- 플라보노이드 및 이차전지 전해질 합성 국제특허 3건, 국내특허 6건 등록 2019~2023년
- 사전유해인지위험분석 보고서 작성 경진대회 국가연구안전관리본부장상 수상
- 제약회사(30여개)와 화장품회사(20여개)와 가족기업 MOU 연계·협력 협약 체결

취득가능자격증

- 화학분석기사
- 생명공학기사
- 의약정보사
- 품질관리기사
- 화공기사
- GMP 및 validation 기사

졸업 후 진로

- 제약회사
- 기능성 식품 기업
- 제약·화장품 연구소(민간연구소와 정부출연연구소)
- 의약품 원료, 화장품 원료 등 제약·화장품 관련 기업
- 화장품회사
- 제약 관련 대학원 진학

최근 3~6년간(최소3년, 최대6년) 취업률

졸업년도	조사 기준일	졸업자	취업대상자	취업자	취업률(%)	진학자	진학률(%)	취업-진학(명)
2018년	2018.12.31	40	29	21	72.41	11	27.50	32
2019년	2019.12.31	34	24	18	75.00	10	29.41	28
2020년	2020.12.31	44	31	18	58.07	11	26.19	29
2021년	2021.12.31	42	30	19	63.33	11	26.83	30
2022년	2022.12.31	36	24	16	66.67	12	33.33	28
전체		196	138	92	67.10	55	28.50	153

취업현황

- 2020년** 튜링겐코리아 우OO(14학번), 법무법인 신라 박OO(15학번)
안정성평가솔루션 정OO(15학번), 위더스제약 김OO(14학번), ㈜마더스제약 김OO(14학번)
유데미 권OO(15학번), (주)천보 강OO(16학번), 한보건 김OO(16학번)
엔비바이오컴퍼니 김OO(16학번), 다산제약 김OO(16학번)
- 2021년** 신세계엔지니어링 전OO(11학번), 신일제약 김OO(14학번), 라이트팜텍 이OO(14학번)
바이오톡스텍 권OO(15학번), (주)천보 이OO(15학번), 제이투에이치바이오텍 김OO(15학번)
건국대 안과학교실 최OO(16학번), 바이오톡스텍 민OO(17학번), 장OO(17학번)
- 2022년** 녹십자 손OO(15학번), (주)천보 김OO(15학번), 뉴지랩파마 윤OO(16학번)
메리드림 유OO(17학번), 라이트팜텍 장OO(17학번), 신일제약 김OO(18학번)
대웅테라퓨틱스 김OO(18학번), (주)천보 김OO(18학번), 노바엠헬스케어 김OO(18학번)
신약생산센터 박OO(18학번),
- 2023년** (주)그래디언트 바이오컨버전스(서울, 안OO (19학번)), 에이템즈(주)(서울, 원OO(19학번))



제약공학과
더욱더 자세한
정보를 원한다면?



홈페이지



홍보영상

교육 과정



- 1학년** 1학기 : 일반화학, 생명과학I, 통계학, 자기학습설계 I, II
2학기 : 유기화학 I, 생명과학II, 부형제과학, 의약품분석학
- 2학년** 1학기 : 유기화학 II, 피부과학, GMP학, 헬스케어창업실무, 기능성소재학
2학기 : 유기화학실습, 생화학 I, 제약경영학, 화장품각론, 실무통계프로그램
의약학에서의 기능생리학
- 3학년** 1학기 : 생화학실습, 생화학 II, 약물동력학, 향장공학실습, 의약품개발(캡스톤디자인)
향장공학
2학기 : 제제공학실습, QbD실험실습(캡스톤디자인), 의약품개발II(캡스톤디자인)
산업약제학
- 4학년** 1학기 : QbD/DoE, 의약화학, 품질관리학, 약리학, 기능성화장품학
2학기 : 화장품실무관리(캡스톤디자인)

동아리



약쟁이

신입생 및 재학생에게 취업, 진학에 대한 학술 정보를 제공하고 실험실습을 통해 연구 역량을 향상하기 위해 설립된 동아리

슈가자임(SugarZyme)

희소한 기능성 소재를 효소적으로 생산할 수 있는 신규 효소자원 발굴 및 효소 활용 기술에 대한 학술적, 산업적 전공 역량을 도모하는 동아리

코뉴코피아

제약공학과 학생들의 진로 역량을 강화하고, 제약산업과 관련된 정보를 공유함으로써 회원 간의 유대감, 공동체성 증진을 목적으로 하는 동아리

Scent(센트)

화장품 산업에 대한 이해를 증진하고, 화장품 제조 실습을 통해 실무 역량을 강화하며 이를 바탕으로 화장품 회사 창업까지 도전할 수 있는 동아리

교육 환경



강의실

실습실 (LINC+ 미래형 실습실, 성토마스관 120호)

실습실(지방대학 활성화 사업, 성토마스관 132호)



실습실(분자대사학연구실, 성토마스관 414호)



실습실(효소공학연구실, 성토마스관 116호)



실습실(향장공학연구실, 성토마스관 420호)



실습실(의약화학연구실, 성토마스관 422호)

학과장 교수님과 학생회장 인터뷰

제약공학과 학과장 강동욱 교수

주제: 학과의 미래발전방향, 학과 홍보
아래 내용은 2023년 7월 8일 오전 9시 30분부터 약 2시간 동안 진행된 영남고 학생들의 제약공학과 방문 인터뷰 내용 중 일부를 발췌한 것입니다. (영남고 학생 4명(최OO, 신OO, 유OO, 김OO))



1. 일단 첫 번째 질문으로 제약공학과에서 교수님께서 하시는 일에 대해서 자세히 설명해 주실 수 있나요?

(교수님은 그중에서도 어떤 일을 주로 하고 있는지 궁금합니다.)

저는 제약공학과에서 화학 관련 과목을 가르치고 있습니다. 예를 들면 일반화학, 유기화학, 의약화학 같은 과목의 강의를 맡고 있습니다. 그리고 저의 전공인 의약화학 분야의 연구도 진행하고 있습니다. 연구 결과는 전문학술지에 등재하기도 하고, 국내 및 국제 특허로도 출원하여 다수의 지식재산권도 보유하고 있습니다. 근래에는 특히 재학생의 진로 지도와 입시 홍보를 위한 고교 방문 진로 특강, 학과 체험 등에도 많은 노력을 기울이고 있습니다.

2. 제약공학의 주요 연구 분야 중 현재 어떤 것이 가장 주목 받고 있는지 알려주세요.

제약회사는 전통적으로 환자 수가 많은 질병에 대한 신약 개발에 많은 연구를 하고 있습니다. 그리고 지금까지 치료제가 없는 질병, 예를 들면 알츠하이머병이라든지 바이러스에 의한 질병 등의 치료제 개발에도 연구를 집중하고 있습니다.

3. 의약품 개발 및 생산과정에서 가장 큰 도전 과제는 무엇인가요? 그 도전 과제를 극복하기 위한 연구나 기술 개발은 진행 중인가요?

앞에서도 말씀드렸지만, 현재 치료제가 없는 질병인 알츠하이머병을 포함하여 뇌질환 관련 치료제 개발이 가장 어려운 과제입니다. 세계적인 제약기업과 각 나라의 정부에서 뇌질환 치료제 개발을 위한 엄청난 연구비와 연구 인력을 투입하고 있지만 아직까지 가시적인 연구 성과는 많지 않은 것이 사실입니다. 그렇지만 점차 연구 성과들이 쌓이고 있고, 어느 정도의 시간이 지나면 효능이 뛰어난 뇌질환 치료제 개발에 반드시 성공할 수 있을 것으로 생각합니다.

4. 교수님은 어떻게 이 학과에 흥미를 느끼시고 이를 직업으로 삼으시게 되었나요?

저는 화학과에서 학부 과정을 마치고, 대학원 석사 과정 중 한국과학기술연구원(KIST)에서 연수생 경험을 하였는데, 이때 의약품 후보물질 개발 관련 주제로 석사 논문을 쓰게 되어 제약산업에 관심을 갖게 되었습니다. 그리고 석사 졸업 후에 제약회사 연구원으로 신약개발 연구에 참여하게 되었고, 약학대학 박사 과정에도 진학하였습니다. 그 과정에서 학생들을 지도해 보고 싶은 꿈을 갖게 되었고, 박사 졸업 후에 미국 국립보건원(NIH) 유학하여 제약 관련 분야의 연구 경력을 쌓았습니다. 그러다가 우리 대학의 제약공학과에 임용된 것은 2012년으로 벌써 10년 이상 지났네요. 그동안 제약공학에 관심 있는 학생들을 지도하고 그 학생들이 졸업 후에 전공 분야로 취업하는 데에 일조한 것을 보람으로 생각합니다.

5. 제약공학과에 관심이 많고 이쪽 분야로 지원을 희망하는 학생들에게 해주실 당부의 말씀 한마디.

제약산업은 현재 세계에서 가장 큰 단일 시장이며, 다른 산업에 비해서 상당히 빠른 속도로 성장하고 있는 산업입니다. 그리고 의학의 발전으로 점차 고령화 사회로 진입하면서 건강하게 살아가는 웰빙과 웰에이징의 욕구는 계속 커지고 있습니다. 그러므로 의약품 산업의 규모는 시간이 지날수록 커질 수밖에 없습니다. 여러분들이 제약공학과에서 공부할 수 있다면 졸업 후에 지금보다 훨씬 커진 제약산업에서 희망하는 분야로의 취업이 충분히 가능할 것입니다.

제약공학과 학생회장 손민균 (20학번)

1. 재학생 만족도

제약공학과 학생들은 제약과 화장품에 대해 공부를 합니다. 제약과 화장품 산업에 대해 이해하고 진로를 결정하게 됩니다. 이러한 과정에서 기업 연계, 진로 지도, 실무교육 기회 등 교수님들께서 학생들의 학업과 진로를 위해 많은 관심과 노력을 가져 주셔서 학생분들이 자신의 진로를 탐구하고 결정하는 데 큰 도움을 얻고 자신의 꿈을 이루기 위해 학교생활을 하고 있습니다.

2. 학과 내 복지

제약공학과에는 의약화학, 분자대사학, 화장품 등 제약산업의 다양한 분야를 연구하시는 교수님들이 계십니다. 교수님들의 연구실에서 다양한 실습들을 하며 이론을 직접 확인할 수 있는 기회를 얻을 수 있습니다. 실험 기회를 통해 해당 분야에 관심이 있어 더 배우고 싶은 학생분들은 교수님의 연구실에 근무하며 더 많은 실습들을 경험할 수 있습니다.

3. 본인의 학교생활 경험담

저는 제약산업에 관심이 많아 제약공학과에 입학하게 되었습니다. 학교를 다니면서 제약산업에서 필요한 전공들을 배우고 전공과 관련된 진로 등을 알게 되었습니다. 또한 배운 전공 이론을 통해 유기화학, 생화학 실습과 연구실 활동을 해보면서 목적을 위해 탐구해 나가는 실험에 흥미를 얻게 되었습니다. 이러한 흥미를 바탕으로 제약회사 연구원이라는 진로를 정하게 되었고 그 꿈을 이루기 위해 더욱 더 학교생활을 열심히 하게 되었습니다.

