

배터리소재화학공학과



배터리소재화학공학과는 화학공학 교육을 근간으로 배터리와 신소재 분야의 교육을 특성화한 학과입니다. 배터리 소재 및 공정 교육을 강화해 이와 연관된 이차전지, 연료전지, 에너지 저장변환 분야의 전문가를 양성합니다. 아울러 석유화학, 바이오, 전기자동차, 화장품, 반도체 등의 광범위한 산업에서 핵심이 되는 신소재를 특성화해 다룹니다.

since 1987년
(화학공학과)

601명
재적 학생
(2024.04.01. 대학정보공시 기준,
구 재료화학공학과)

1.85:1
남녀 비율(남:여)

전공 모듈에 따른 교과 과정

시스템 화학공정 전문가	2학년	(2-2)공업물리화학2, 수치계산	화학공학과 소재에 관한 지식을 기반으로 친환경 스마트 화학공정 설계 능력
	3학년	(3-1)화학반응공학 (3-2)시스템공정제어 및 설계	
	4학년	(4-1)배터리화학공정실험(IC-PBL)	
차세대배터리 전문가	1학년	(1-2)배터리신소재화학공학입문, 기초전기화학	전기·전기화학 기반 배터리 소재, 제조, 공정, 작동원리 활용 및 지식 기반 데이터 이해 능력
	3학년	(3-1)전기화학공학론, 배터리소재 합성실험(IC-PBL)	
	4학년	(4-2)이차전지설계와 공정	
첨단소재 전문가	2학년	(2-1)공업유기화학1 (2-2)기초생물학	첨단소재의 화학공정-화학적 특성-물성의 상관 관계를 다양한 연구에 적용할 수 있는 능력
	3학년	(3-1)무기재료화학 (3-2)분자분광학, 분광기기분석실험(IC-PBL)	
	4학년	(4-1)기능성고분자	

입학 TIP

빠르게 변화하는 에너지/배터리 산업 트렌드를 파악하고, 논리적 사고를 바탕으로 문제 해결 능력을 갖춰야 합니다. 창의력과 탐구 정신을 바탕으로 새로운 에너지 저장 기술을 탐색하고 발전시킬 열정, 물리/화학 분야에 대한 관심, 자기주도적 학습 능력이 요구됩니다.

관련 교과 교과목	일반 선택 과목	진로 선택 과목
	수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 물리학 I, 화학 I	기본 수학, 기하, 물리학 II, 화학 II, 생활과 과학

배터리소재화학공학과와 장점

대내외 수상실적

교육부 선정 BK21 FOUR 4단계 연속 선정(2027년까지 지원 확정), 교육과학기술부/한국대학교육협의회 산업계관점 대학평가 1위, 2016 중앙일보 학과평가 최상위 선정, 수도권 유일 2024 교육부 이차전지 특성화 대학 지원 사업 선정(120억 원 지원)

산학협력 성과

(주)엑소스텍(조용우 교수), (주)나노필리아(김종호 교수) 등 최근 5년간 교수창업으로 기술이전 총 17건 진행(약 7.5억 원)

취득 가능 자격증

화공기사, 위험물산업기사, 산업안전기사, 에너지관리기사 등

특징적 학사제도

학부연구생 인턴십 프로그램, 연구소 및 산업체 현장실습

학회 및 행사

축구 동아리 '세레모니', 농구 동아리 '런앤건', 댄스 동아리 '기지개', 밴드 동아리 '아우성'

배터리소재화학공학과 PLUS

폭넓은 산업 분야와 연관

다양한 유무기 배터리 소재, 화공 신소재의 합성 원리, 특성, 분석에서부터 이를 공학적으로 구현하기 위한 화학공정 설계, 반응공학, 실험 등을 학습해 폭넓은 산업 분야와 연관

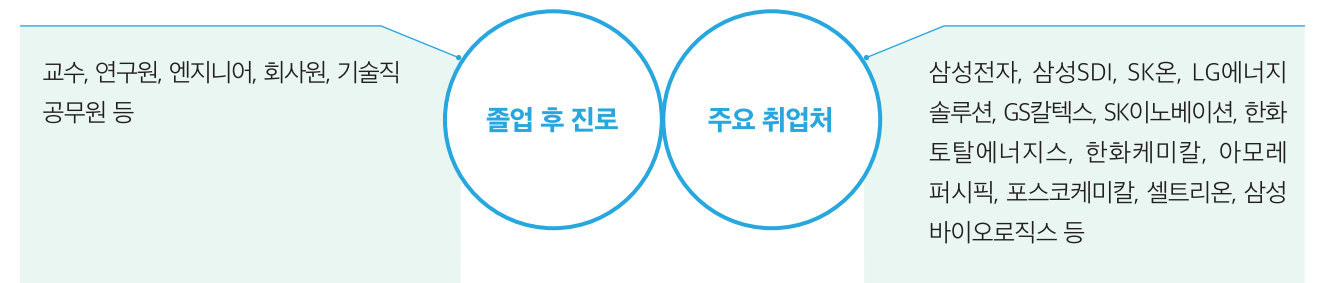
이차전지 특성화대학 지원사업

교육부 '이차전지 특성화대학 지원사업'에 수도권 대학 중 유일하게 선정돼 2024년부터 4년간 총 120억 원의 국비 지원 확보

차별화된 경쟁력

LG에너지솔루션, 포스코홀딩스 등 국내 최고 이차전지 산업체 및 연구소 29곳과 산학협력 네트워크를 확보하고 산업현장에서 요구하는 문제 해결력과 창의력을 갖춘 인재 양성

배터리소재화학공학과 졸업 후



타 전공과 융합 시 진출 가능한 진로

CASE 1. 컴퓨터학부

화공 인공지능 모델링, 배터리 관리 시스템 개발 등

CASE 2. 기계공학과

배터리 생산을 위한 자동화 설비, 전극 코팅 장비, 조립 설비 등 설계 및 개발

CASE 3. 산업경영공학과

화공 및 배터리 생산 공정 최적화, 공급망, 폐배터리 재활용 등

CASE 4. 바이오신약융합학부

바이오 의약품 개발, 바이오 에너지 생산 등