

차세대반도체융합공학부

신소재·반도체공학전공



1980
(금속재료공학과)
2015
(재료화학공학과)
2025
(신소재·반도체공학전공)

50명
모집 인원
(2024. 5. 14. 2025학년도
신입학 전형계획 주요사항 기준)

신소재·반도체공학전공은 급변하는 미래 첨단 산업을 선도할 수 있는 인재 양성을 목적으로 기존 재료화학공학과를 기반으로 신설되었습니다. 유기·무기 신소재에 대한 이해를 바탕으로 소재 제조공정과 반도체 소자에 관한 지식, 재료분석 능력, 의사소통 능력을 함양하여 최첨단 반도체, 미래 모빌리티용 자동차와 배터리, 탄소중립형 철강, 친환경 소재와 리사이클링 공정, 기능성 고분자 등 최첨단 산업에 필요한 핵심 인재를 양성합니다.

전공 모듈에 따른 교과 과정

반도체공정 전문가	2학년	(2-1)전자기학 (2-2)전자재료물성	차세대반도체 산업을 리딩할 수 있는 전문가 양성
	3학년	(3-1)반도체소자 (3-2)반도체공정, 반도체소자 및 공정실험, 고급박막공정	
	4학년	(4-1)반도체패키징공정, 유기반도체공학 (4-2)박막표면분석, AI 반도체공학, 첨단반도체 세미나	
첨단소재 전문가	2학년	(2-1)소재유기화학 (2-2)신소재열역학-1	첨단소재 산업의 현장 문제를 해결할 수 있는 전문가 양성
	3학년	(3-1)미세조직실험, 전자세라믹, 세라믹공정 및 응용, 신소재열역학-2, 재료강도학 (3-2)상변화와미세조직, 고체결정구조, 재료반응속도론	
	4학년	(4-1)철강공정	
에너지환경공정 전문가	2학년	(2-2)수치해석	에너지·환경 분야 산업의 발전에 기여할 수 있는 전문가 양성
	3학년	(3-1)공정설계 (3-2)바이오소재공학, 차세대전지공학, 고분자공학개론	
	4학년	(4-1)나노소재공학 (4-2)기능성분말 및 소결공정	

입학 TIP

신소재에 대한 호기심과 창의적인 사고, 새로운 산업 분야의 선두주자가 되고자 하는 열망이 있다면, 신소재·반도체공학 전공에서 핵심적인 엔지니어와 연구자로 성장할 수 있습니다. 특히, 물리, 화학, 수학의 기초를 탄탄히 다지고, 실험·연구 활동을 통해 소재의 역할과 중요성에 관심을 가지면 학문적 동기를 키울 수 있습니다.

관련 고교 교과목	일반 선택 과목	진로 선택 과목
	물리학I, 화학I, 수학I, 수학기, 미적분, 확률과 통계, 영어I, 영어II, 영어 독해와 작문	물리학II, 화학II, 융합과학, 기본 수학, 인공지능 수학, 진로 영어

신소재·반도체공학전공의 장점

대내외 수상실적



BK21 FOUR 선정(학연산클러스터기반 첨단소재 융합교육연구단)을 통해 대학원 석·박사 과정 전액 장학금과 생활비 지원, 차세대지능형 반도체과제, 차세대반도체 인력양성사업, 미래반도체소 자사업, 첨단산업 인재양성 부트캠프사업(반도체,디스플레이분야), 친 환경금속소재 전문 인력양성사업 등 다수의 신소재·반도체 관련 국가 과제 수행, 매년 특허 유니버시아드 경진대회 수상팀 배출(국무총리상, 산업통상 자원부장관상, 과학기술정보통신부장관상, 특허청장상 등 최고상 다수 수상), 학부생 참가 국내외 학술대회 우수 발표상 다수 수상

산학협력 성과



삼성전자, SK하이닉스, 현대자동차, POSCO, 현대제철 등 반도체와 소재 분야 주요 대기업과 산학협력 연구 수행을 통한 취업을 제고

취득 가능 자격증



- 국가기술자격증 : 금속재료기사, 화학분석기사, 반도체설계산업기사
- 첨단산업 인재양성 부트캠프사업 수료증(반도체, 디스플레이)

특징적 학사제도



- 산업체연계-문제기반학습(IC-PBL) : 신소재·반도체전공 교과목 상당 수는 현장과 연계된 문제 해결 기반 교육과정 과목으로 운영
- 학부 연구생 인턴십 프로그램, 국내외 학회참가 지원, 연구소와 산업체 현장실습 지원

학회 및 행사



Nano-Cafe : 산업체 근무 졸업생 초청 강연 및 진로 지도

학과 부설연구소



차세대반도체패키징센터, 친환경세정기술ICC, 지속가능에너지기술센터

신소재·반도체공학전공 PLUS

‘반도체 소재 분야 전문인력 양성사업’ 경기도 지원 사업 선정	현대자동차그룹 현대제철 제1호지정연구실 선정 (공동연구, 인력교류, 현대차그룹 장학생 선정, 연구소 취업)
현대자동차그룹 탄소중립공동연구실 선정	캠퍼스특허유니버시아드 최고상 수상

신소재·반도체공학전공 졸업 후



타 전공과 융합 시 진출 가능한 진로

CASE 1	반도체·디스플레이공학전공	CASE 2	지능정보자공학전공	CASE 3	배터리소재화학공학과
삼성디스플레이, LG디스플레이, 삼성SDI 등		국방첨단기술관련 분야 국책연구기관 및 방위산업체, 첨단소재 및 반도체 생산 및 계측 장비 기업 등		화학산업, 에너지산업, 배터리산업, 바이오 및 제약산업 등	