

# 신소재·반도체공학전공

## 차세대반도체융합공학부

신소재·반도체공학전공은 급변하는 미래 첨단 산업을 선도할 수 있는 인재양성을 목적으로 기존 재료화학공학과를 기반으로 신설되었습니다. 유기무기 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. 삼성전자, SK하이닉스, POSCO 등 산업체 연구경험과 교육경험이 풍부한 교수진들이 다양한 실험·실습 기회와 더불어 산학프로젝트 참여 등 현장맞춤형 교육을 제공합니다.

학과 설립연도(년)

**1980** 금속재료공학과

**2015** 재료화학공학과

**2025** 신소재·반도체공학전공

모집인원수(명)

**50**

무엇을 배우나요?

### 학년별 CURRICULUM

- 1 일반물리학1·2, 일반물리학실험1·2, 일반화학1·2, 일반화학실험1·2, 미전분학1·2
- 2 공업수학1·2, 물리화학, 전자기학, 기초물성신소재공학개론1·2, 전자재료물성, 소재유기화학, 수치해석, 신소재열역학1
- 3 신소재반도체캡스톤1, 미세조직실습, 반도체소자및공정실험, 신소재열역학2, 재료강도학, 반도체공정, 상변화및미세조직, 고체결정구조, 반도체소자, 공정설계, 전자세라믹, 세라믹공정및응용, 재료반응속도론, 바이오소재공학, 고급박막공정, 차세대전지공학, 고분자공학개론, 연구실심화실습1·2

- 4 신소재반도체캡스톤2, 첨단반도체세미나, 나노소재공정실험, 글로벌공학리더쉽, 원자수준반도체박막공정, 반도체패키징공정, 유기반도체공학, 나노소재공학, 철강공정, 차세대메모리, 기능성분말및소결공정, 박막표면분석, 연구실심화실습3·4



### 장학금 제도

- 교내** 첨단융합인재, 미래설계
- 교외** 교외단체, 향토
- 국가** 국가(이공계), 국가(가계 곤란1, 2유형), 국가(푸른등대 기부장학), 국가(근로), 보훈, 북한이탈주민

미래기술을 선도할 첨단 신소재와 반도체 분야의 전문성과 협업능력을 갖춘 실용적 인재 양성



### 수상실적

- 차세대지능형반도체과제, 차세대반도체 인력양성사업, 미래반도체소자사업, 첨단산업 인재양성 부트캠프사업 (반도체, 디스플레이분야), 친환경금속소재 전문인력양성사업 등 다수의 신소재·반도체 관련 국가과제 수행
- 매년 특허유니버시아드 경진대회 수상팀 배출(국무총리상, 산업통상자원부장관상, 과학기술정보통신부장관상, 특허청장상 등 최고상 다수 수상)
- 학부생 참가 국내외 학술대회 우수 발표상 다수 수상



### CHECK POINT!

### 학사제도

- 산업체연계-문제 기반 학습(IC-PBL) : 신소재·반도체전공의 교과목 상당수는 현장과 연계된 문제해결기반 교육과정(IC-PBL) 교과목으로 운영
- 산학협력성과 : 삼성전자, SK하이닉스, 현대자동차, POSCO, 현대제철 등 반도체와 소재분야 주요 대기업과 산학협력연구 수행을 통한 취업률 제고
- 학과부설연구소 : 차세대반도체패키징센터, 친환경세정기술ICC, 지속가능에너지기술센터

### 학과활동

- Nano-Cafe : 산업체 근무 졸업생 초청 강연 및 진로 지도

졸업 후 진로



### 첨단융합대학 교양필수

AI 소양	기초 소양	진로설계
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시리터러시</li> <li>· 오픈소스AI</li> <li>· AI+X공학융합프로젝트</li> <li>· AI의이해</li> <li>· 고급파이썬과인공지능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학술영어</li> <li>· CORE기초</li> <li>· 아카데미글쓰기</li> <li>· 사회혁신을위한ESG와 DGs의이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 취업진로세미나</li> <li>· IC-PBL과비전설계</li> <li>· IC-PBL과취창업을위한 진로탐색</li> <li>· IC-PBL과역량개발</li> </ul>

차세대반도체분야의 실무적 현장전문가(엔지니어), 대학과 연구소의 핵심전문연구원, 반도체분야 기업의 연구원 또는 임직원(CTO,CIO,전문연구원), 차세대반도체를 위한 소재·소자·공정분야 스타트업 창업가



### 주요 취업처

삼성전자, 삼성디스플레이, 삼성SDI, 삼성전기, SK하이닉스, SK실트론, LG디스플레이, LG화학, LG이노텍포스코, 현대제철, 현대자동차, 원익IPS, 코닝정밀소재, Applied Materials, ASML

# 반도체·디스플레이공학전공

차세대반도체융합공학부

차세대 반도체융합공학부 반도체 디스플레이 전공에서는 국내 최고수준의 교수진을 통한 산학연계 실습중심의 교육과정을 통하여 미래기술을 선도해나갈 창의적인 인재를 교육합니다.

학과 설립연도(년) | 모집인원수(명)  
**2025** | **30**



장학금 제도

교내 | 첨단융합인재, 미래설계  
 교외 | 교외단체, 향토  
 국가 | 국가(이공계), 국가(가계 곤란1, 2유형), 국가(푸른등대 기부장학), 국가(근로), 보훈, 북한이탈주민



CHECK POINT!

학과활동

- 반도체 및 디스플레이 학부연구생, 반도체장비 분석 프로그램 운영
- 산학협력프로그램 : MiLEDi ICC 운영
- 학과부설연구소: 마이크로LED디스플레이 연구센터(차세대 디스플레이 연구를 위한 실습센터 보유 및 운영)

미래 AI기술과 ICT기술의 가장 중심이 되는 반도체와 디스플레이 분야의 창의적인 변화를 이끌어갈 인재 양성

무엇을 배우나요?

졸업 후 진로

차세대반도체분야의 실무적 현장전문가(엔지니어), 대학과 연구소의 핵심전문연구원, 반도체분야 기업의 연구원 또는 임직원(CTO,CIO,전문연구원), 차세대반도체를 위한 소재·소자·공정분야 스타트업 창업가



주요 취업처

삼성전자, SK하이닉스, 삼성SDI, 현대자동차, ASML, 램리 서치, 어플라이드머티리얼즈, 원익IPS 등

## 학년별 CURRICULUM

- 1 첨단반도체창의아이디어, 일반물리학1·2, 일반물리학실험1·2, 일반화학1·2, 일반화학실험1·2, 미분적분학1·2
- 2 광전자실험, 나노반도체실험, 양자전자학, 전자기학1·2, 기초전자회로, 물리화학, 신소재공학개론1, 전자재료물성, 반도체소자물리, 공학프로그래밍1, 공업수학1·2
- 3 첨단반도체캡스톤디자인1, 미세조직실험, 반도체소자및공정실험, 광공학개론, 레이저공학, 반도체소자, 반도체공정, 전자회로및제어, 실리콘집적회로공정, 나노전자학, 디스플레이공학, 고급박막공정, 공학프로그래밍2, 연구실심화실습1·2

- 4 첨단반도체캡스톤디자인2, 첨단반도체세미나, 디스플레이실험, 차세대반도체현장실습, 반도체패키징공정, 광전자응용, 광전자융합공학, 전자기파전송공학, 광반도체응용, AI반도체소자, 디스플레이광학, 미래디스플레이공학, 반도체특성분석, 박막및분광분석, 글로벌공학리더십, 연구실심화실습3·4



수상실적

- 2024년 디스플레이 부트캠프 주관학과
- 2024년 반도체 부트캠프 참여학과
- 2023년 HYU우수학과
- 2021~2024년 교육부 BK21 FOUR 교육사업단 참여



첨단융합대학 교양필수

AI 소양	기초 소양	진로설계
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시리터러시</li> <li>· 오픈소스AI</li> <li>· AI+X공학융합프로젝트</li> <li>· AI의이해</li> <li>· 고급파이썬과인공지능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학술영어</li> <li>· CORE기초</li> <li>· 아카데미글쓰기</li> <li>· 사회혁신을위한ESG와 DGs의이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 취업진로세미나</li> <li>· IC-PBL과비전설계</li> <li>· IC-PBL과취창업을위한 진로탐색</li> <li>· IC-PBL과역량개발</li> </ul>