

# 05. 공과대학

## 신소재공학과

### 교육목표

1. 공학에 필요한 수학, 기초과학 및 전공지식을 꾸준히 지속적으로 학습하며, 공학 실무에 필요한 능력을 습득하여 창의적인 사고를 바탕으로 다양한 실험을 계획, 수행 및 응용하여 문제를 해결하고 시스템을 종합설계 할 수 있는 능력 배양
2. 논리적 의사소통 능력 배양으로 공학지식의 전달 능력 함양, 전문기술 교류 및 협동을 위한 국제화 능력 배양
3. 전문 지식인으로서 윤리적 사고, 사회적 책임 의식과 팀워크 능력을 갖춘 공학인 양성
4. 교양 및 공학 소양 학습을 통한 시사지식을 함양하고 공학 기술이 사회 전반 및 환경에 미치는 영향에 대한 이해 능력 배양

### 전공분야

전공 Track	세부내용
신소재공학트랙 (일반전공)	신소재공학트랙을 전공하게 되면 금속과 세라믹 재료에 대한 이론에 관하여 공부하게 되고 실습을 통하여 기계적, 전기적, 화학적, 물리적 특성에 대하여 알게 된다. 이론과 실습을 통해 알게 된 지식을 이용하여 금속 및 세라믹 재료의 생산과정을 이해하고 생산된 재료를 이용하여 다양한 가공 방법을 통해 산업에서 필요로 부품 및 제품을 생산하게 된다.
차세대반도체	본 트랙에서는 반도체 소재의 물성과 반도체 소자들의 구동 원리에 대한 이론을 학습한다. 또한, 반도체 공정에 대한 개념을 익히고, 실습을 통해 응용 능력을 키운다.
신재생에너지소재	화석에너지 사용으로 인한 환경오염과 화석연료의 무기화로 인한 고유가 문제 등으로 친환경 에너지로의 패러다임 변화가 요구되고 있다. 이를 위해 신에너지(연료전지, 수소 등)와 재생에너지(태양광, 바이오, 풍력 등) 분야의 기술과 산업에 많은 투자가 이루어지면서 전문인력이 부족한 상황이다. 따라서, 본 "신재생에너지 소재트랙"은 다양한 신재생에너지 시스템의 원리와 현상을 이해하고, 이들의 기술적 한계를 극복할 수 있는 에너지소재 합성, 분석, 평가의 전 범위를 수행할 수 있는 전문 인력 양성을 위한 트랙이다.

### 학과 특별 프로그램

프로그램명	세부내용
현장교육실습	+ 대학에서 습득한 전공 관련 지식을 기업 현장에서 실습하여 학생이 자신의 진로를 실무중심으로 탐색하고 사회적 변화와 기업의 요구에 적합한 실무 능력을 갖출 수 있음.
EATED	+ 2,3학년 학생들을 대상으로 조기에 진로 및 적성을 탐색할 수 있는 기회를 제공하기 위한 연구체형 프로그램 + 학생의 적성과 소질을 파악하고, 전문성, 창의성 및 도전정신을 갖춘 문제 해결형 인재 육성
학과평가지표사업	+ 신소재공학과 연구역량 증진을 위한 학부생 국내·외 학회 발표 지원 + 학부생들에게 연구 트랙 활성화 및 대학원 진학을 향상에 도움이 되고자 함

### 졸업 후 진로

전공 Track	취업분야	취업 기업
신소재공학트랙 (일반전공)	신소재 개발 및 응용, 전기전자부품개발 및 응용	삼성전자, 포스코, SK하이닉스, 엠코테크놀로지, 스태츠칩팩코리아, 현대자동차, 기아자동차, 현대중공업, 삼성중공업, LG화학, LG
차세대반도체	반도체 관련 공정 개선, 반도체 관련 신소재 개발, 반도체 응용 연구	에너지솔루션, SK이노베이션, 삼성전기, 삼성 SDI, 두산퓨어셀, 한국가스공사, 한국전력, 한국에너지기술연구원, 한국생산기술연구원, 한국세라믹기술원
신재생에너지소재	이차전지 개발 및 응용, 연료전지 개발 및 응용, 태양전지 개발 및 응용, 에너지 소재 응용연구	한국에너지기술연구원, 한국생산기술연구원, 한국세라믹기술원



### 학생자치활동

- 복수전공이 가능해요!
- 교직과정이 있어요!
- 석사과정이 있어요!
- 박사과정이 있어요!

활동명	세부내용
P.R.(축구동아리)	선·후배들끼리 어울려서 자연스럽게 운동을 통해 정을 쌓을 수 있고, 반복된 대학생활 속에서 피로한 심신을 달래줄 수 있는 활력소가 되어줄 것입니다. 타학과와의 친선경기도 추진하고, K-리그 발전을 위해 경기장을 찾아가 관람하는 기회도 제공합니다.

### 입학 TIP

- 학과에 적합한 학생**
- + 재료에 대한 흥미와 새로운 것에 도전하는 자세가 기본적으로 필요합니다.
  - + 수학, 과학 등을 통한 논리적 사고 훈련
  - + 신소재와 연관된 다양한 사회적 이슈에 대한 관심과 견해를 가진 학생
  - + 졸업 후 미래 진로를 고민하는 학생
- 준비사항**
- + 재료의 전반에 대하여 물리·화학의 기초 이론을 바탕으로 하여 재료의 특성을 이해, 규명하고 우수한 새로운 물성과 특성을 갖는 물질 및 효과적인 제조방법을 연구하기 위한 끈기 있는 탐구정신을 요구합니다.