

2023년도 아주대학교

첨단학과 신설

2023학년도부터 신설되는 첨단학과는 **첨단신소재공학과, AI모빌리티공학과, 지능형반도체공학과**로 각 공과대학, 정보통신대학에 개편 및 신설되는 학과입니다.

우리나라 산업이 사물인터넷 (IoT), 빅데이터, 그리고 인공지능 (AI) 중심으로 빠르게 변화하고 있는 현시점에서 초연결(Hyper Connectivity), 초지능(Hyper Intelligence), 초융합(Hyper Convergence)의 4차 산업혁명이 도래함에 따라 미래사회변화에 대비한 변화와 혁신을 선도할 인재들을 배출하기 위해서 첨단분야 발전 및 융·복합 미래인재 양성을 목표로 하고 있습니다.

*신입생 장학안내 [첨단인재장학]

선발조건 | 학생부종합(ACE전형)의 AI모빌리티공학과, 첨단신소재공학과, 지능형반도체공학과
최초합격자로서 등록한 자
수혜사항 | 1년간 수업료 전액면제 및 기숙사 입사보장

첨단신소재공학과

공과대학

학과 소개

신소재공학은 기계, 전기, 전자, 화학, 환경, 건설 등 우리나라 근간 산업에서 요구되는 다양한 재료를 개발하고 제조하며 응용하는 학문으로 공학과 산업에 기반이 되는 학문입니다.

기존 신소재공학 기반의 교과과정 및 교과목을 확대/개편하여 첨단 신소재공학과는 3대 핵심 전략 분야인 첨단 반도체/디스플레이 신소재, 첨단 에너지 신소재, 첨단 경량 신소재를 중심으로 지능형 반도체 전공 (Si용 반도체 및 차세대 메모리 개발인력 양성), 첨단경량 구조소재 전공 (융합소재기반 항공부품 및 자동차 경량화 소재 개발 인력 양성) 그리고 첨단에너지 신소재 전공(신재생에너지 기반 수소에너지 및 차세대 친환경에너지 저장 기술 개발 인력 양성) 교육 및 연구 프로그램을 통하여 기존 신소재를 아우르면서 4차 산업혁명에 대응하고 미래 첨단소재 산업을 선도하는 초융합형 재료공학인력 양성을 목표로 하고 있습니다.

진로방향

첨단신소재공학은 국내 주력산업 전반에 걸쳐 있어 반도체, 디스플레이, 철강, 자동차, 석유, 에너지 등다양한 분야의 산업체 진출이 가능합니다. 특히 미래 지향적 성향이 큰 학문으로 원천소재에 대한 연구 개발을 위해 국내외 대학원 진학 등의 학문적 진로를 택할 수 있습니다. 이외에도 과학기술정책 수립을 위한 정부 부처 또는 소재관련 변리사가 되는 길들이 열려 있습니다.



학과 교과과정

기본방향 | 금속, 전자 및 세라믹 소재 기반의 필수 교과목부터 3대 핵심 전략 분야(첨단반도체/디스플레이 신소재, 첨단 에너지 신소재, 첨단 경량 신소재) 심화 교과목, 설계 및 연구 교과목에 이르는 기초, 심화, 응용의 전 과정에 대한 교과과정 편성

교육목표 | 본 학과는 (1) 첨단반도체/디스플레이 신소재, (2) 첨단 에너지 신소재, (3) 첨단 경량 신소재의 3가지 핵심 첨단 분야를 중심으로 기초공학지식과 응용력을 함양하고, 융합적 사고력을 키워 공학적 전문성과 다양한 미래 유망 첨단소재 산업을 선도하는 실무형 그리고 초융합형 재료공학인력을 양성하는 것을 목표로 합니다.

주요과목 | 재료과학, 재료열역학, 재료물리학, 첨단나노재료, 첨단경량소재, 첨단소재화학, 신재생에너지재료공학, 디스플레이재료공학, 반도체박막공학, 첨단나노재료공학, 첨단 신소재 연구 등



시모빌리티공학과

공과대학

학과 교과과정

기본방향 | 미래 모빌리티 산업 분야에 대한 수요자 중심적인 전문지식 교육 및 설계/실습 전문교육 인공지능, 자동차, 로봇, 교통을 융합하는 교육과정 편성

교육목표 | 본 학과는 (1) 미래 모빌리티의 산업가치를 혁신하는 융합형 인재, (2) 현실제약을 극복하는 혁신형 인재, (3) 디지털 대전환을 선도하는 글로벌 인재 즉, 자동차, 로봇, 교통을 통합하는 미래 모빌리티 산업을 위한 첨단산업 융합인재 육성을 목표로 삼고있습니다.

주요과목 | 신호 및 시스템, 공학해석 및 기계학습, 인공지능, 데이터베이스, 자동제어, 마이크로프로세서, 임베디드시스템, 로봇공학, 시모빌리티 개론, 자동차인공지능, 빅데이터 분석, 스마트 교통, 융합 캡스톤디자인, 현장실습 등

학과 소개

시모빌리티공학과는 친환경 자율주행자동차, 도심항공 모빌리티(UAM), 배달·물류 로봇 등에 이르는 미래의 이동 수단을 연구하는 분야로 인공지능, 빅데이터, 로봇틱스, 교통공학 등을 융합한 전문 엔지니어 양성을 위하여 자율주행자동차, 이동로봇, 스마트 모빌리티 서비스 등의 시스템적 응용 분야로 확대해나가는 교육과정을 구성하고 있습니다.

전공과목의 다양성 부족, 실습 장비의 부족, 해외교류 기회 부족 등을 해결하기 위해서 타 대학의 전공과목을 수강할 수 있는 교육시스템, 방학 중에 타 연구기관의 실습 장비를 이용하여 집중적으로 실습을 수행하는 집중교육, 해외 대학에 방문하여 해외 우수 교수님들의 강의를 직접 들을 수 있는 해외방문교육 등 제공합니다.

진로방향

자동차, 자동차 부품, 자동차 반도체, 자동차 인공지능, 모빌리티, 통신 및 클라우드 등 산업계 기업 진출이 가능합니다. 국내 외 대학원 진학 등의 학문적 진로 및 국공립 연구소로 진출할 수 있습니다.

지능형반도체공학과

정보통신대학

학과 소개

지능형 반도체는 인공지능 연산에 필요한 소비전력, 시간, 비용을 획기적으로 개선하여 빅데이터 분석과 사물인터넷, 자율주행차 등의 인공지능 서비스에 활용됨에 따라 우리 삶에 많은 변화를 가져올 기술입니다. 지능형반도체공학과는 이러한 인공지능이 접목된 새로운 반도체 기술 패러다임을 선도할 수 있는 맞춤형 교육을 제공하기 위해 인공지능 및 소프트웨어 관련 과목 등이 강화된 하드웨어/소프트웨어 융복합 교육과 다양한 실험실습과/프로젝트 수업을 제공합니다. '지능형반도체개론', '지능형시스템디자인기초', '데이터분석과통계의이해', '기계학습', '빅데이터처리' 등의 인공지능 및 소프트웨어 관련 과목 등이 강화된 하드웨어/소프트웨어 융복합 교육을 제공합니다. 특히 학생들이 직접 반도체 공정 및 소자 제작 실습, 반도체 소자 특성 분석과 회로설계 실습환경을 갖추고 있습니다. 이와 함께 산업체가 필요로 하는 현장실무 중심 교육과정을 추구함으로써 지능형 반도체 개발에 필요한 융복합 실무형 전문 인재 양성을 목표로 합니다.

진로방향

종합반도체, 파운드리, 패키징, 장비, 패키징&테스트 등 다양한 분야의 산업계 진출이 가능합니다. 국내 외 대학원 진학 등의 학문적 진로 및 국공립 연구소로 진출할 수 있습니다.

학과 교과과정

기본방향 | 인공지능과 반도체가 융합된 지능형 반도체 전문지식 교육 및 실험/실습이 강화된 교과과정, 프로젝트 수업을 통한 종합적이고 창의적인 문제 해결 능력 배양에 적합한 교과과정 편성

교육목표 | 본 학과는 (1) 인공지능과 반도체 기술이 융합된 지능형 반도체 전문 인재, (2) 반도체 산업에서 요구하는 하드웨어/소프트웨어 융복합 실무형 인재, (3) 실험 실습 및 프로젝트 수업을 통한 창의적인 문제 해결 능력과 의사소통 능력을 갖춘 협업형 인재 양성을 목표로 합니다.

주요과목 | 지능형반도체개론, 인공지능반도체소자, 반도체공정기술, 첨단소재공학, 고집적반도체공학, 기계학습, 빅데이터처리, 로직반도체소자제작및실습, 메모리소자제작및실습, 지능형반도체설계, 종합설계프로젝트I,II,III,IV 등

