

미래 이끌 반도체·AI·환경 전문가 되고 싶다면?

아주대 신설 첨단학과 주목

최근 반도체·AI 산업의 호황과 구성원에 대한 높은 보상이 화제가 되면서, 관련 역량을 기를 수 있는 첨단학과가 관심을 끌고 있다. 또한 기후위기가 미래 세대의 핵심 과제로 떠올라 환경·에너지 분야에 흥미를 보이는 학생이 많아졌다. 이런 상황에 아주대가 2027학년에 첨단스마트산업공학과, 첨단에코에너지공학과, AI컴퓨터공학부 등 세 개의 첨단학과를 신설해 눈길을 끈다. 세 신설 학과는 학문의 경계를 넘나들며 실무 역량을 기를 수 있어 해당 유망 산업으로 진출하기 용이한 데다, 조건을 충족하면 수업료를 면제받는 장학 제도가 있어 이점이 크다. 아주대의 새로운 첨단학과에 대해 알아봤다.

취재 송지연 기자 nano37@naeil.com

첨단스마트산업공학과

AI 기술과 산업공학의 만남

오늘날 AI는 단순히 일을 효율적으로 하기 위한 도구가 아니다. AI가 인간의 업무를 대신하거나 의사결정 과정을 돕는 사례가 늘면서 산업 구조 자체가 달라지고 있다. 아주대는 이러한 인공지능 전환(AI)에 발맞춰, 산업공학에 AI 기술을 접목한 첨단스마트산업공학과를 신설했다.

산업공학은 본래 산업 시스템의 효율성을 높이는 방법을 연구하는 학문이다. 첨단스마트산업공학과는 한발 더 나아가 제조 과정에 정보통신 기술을 적용해 생산성을 높이는 스마트 제조 산업을 중점적으로 다룬다. 학생들은 자동화·로봇, 데이터 분석·AI 모델링, 디지털 트윈·시뮬레이션 등 스마트 제조의 3대 핵심 분야를 고루 접할 수 있다.

대표적으로 ‘스마트제조공학’에서는 스마트 공장의 기본 개념을, ‘빅데이터분석’과 ‘기계학습’에서

는 산업 데이터 활용법을 배우며, ‘산업AI제어’와 ‘자동화시스템’에서는 로봇 정밀 제어 및 자율 제조 시스템을 다룬다.

여러 분야를 폭넓게 배우는 만큼 졸업 후 진출하는 산업도 다양하다. 최근 주목받는 반도체 제조사는 물론 자동차·배터리 제조사, 인공지능·통신·클라우드 관련 기업에서도 스마트 제조나 AI 관련 전문성을 요구한다. 유망 분야에 두루 관심이 있다면 첨단스마트산업공학과를 주목할 만하다.

첨단에코에너지공학과

탄소중립·녹색 성장 이끌 인재 양성

첨단 산업의 발전에는 환경 문제에 대한 우려가 뒤따른다. 반도체 제조사와 AI 센터 모두 막대한 물과 전력을 소비하며 탄소를 배출하기 때문이다. 이에 따라 정부는 탄소중립과 녹색 전환을 위한 전략을 적극적으로 내놓고 있다. 첨단에코에너지공학

과는 관련 산업의 복합적인 기술 문제를 해결할 수 있는 인재를 양성하고자, 응용화학과의 환경안전 공학과를 통합한 융합학과다.

첨단에너지공학과는 단순히 에너지 분야만을 교육하지 않는다. 소재 개발, 환경 영향 평가, 시스템 안전 진단 등 ‘소재→공정→제품→환경→안전’으로 이어지는 산업의 모든 과정을 포괄적으로 다룬다. 학생들은 필수 전공인 에너지 입문·실무 외에도 고분자 소재, 유무기 소재, 그린 소재, 친환경 에너지 안전, 스마트 환경, 에너지 탄소 순환 경제 중 자신의 흥미에 맞는 마이크로 전공을 선택해 수강한다. ‘AI 에코 에너지공학’과 같이 타 학과와 공동 운영하는 융합 마이크로 전공도 마련돼 있어 AI나 정책까지 폭넓게 배울 수 있다.

졸업 후 진로는 크게 화학 소재 분야와 이차전지·에너지 분야, 친환경 기술 분야로 나뉜다. 관련 기업체는 물론, 과학기술정보통신부·기후에너지환경부와 같은 정부 부처나 한국에너지기술연구원을 비롯한 국공립 연구소에 진출하는 것도 가능하다. 입학 후 다양한 분야를 접하며 진로의 가닥을 잡을 수 있다는 것이 첨단에너지공학과와 장점이다.

AI컴퓨터공학부

모집 규모 크고 선택의 폭 넓어

소프트웨어와 AI는 전망이 밝은 만큼 학생들의 선호도가 높은 분야다. 이런 점에서 AI컴퓨터공학부는 2027학년에 총 101명을 선발해 눈길을 끈다. 학생들은 학부 단위로 입학해 컴퓨터공학과 AI를 폭넓게 배우고, 4학기에 컴퓨터공학전공, 인공지능전공, 글로벌SW전공(외국인 전용), 인공지능융합전공(복수전공) 중 희망 전공을 선택한다. 이 중 컴퓨터공학전공을 선택한 학생들은 컴퓨터네트워크

와 시스템프로그래밍 또는 운영체제를 배운 후 지능형 사물 인터넷(AIoT), 모바일 네트워크 등을 학습한다. 인공지능전공 선택자는 이산수학과 생성형 인공지능을 배우고 자연어처리, 데이터마이닝 등의 심화 과목을 수강한다.

또한 AI컴퓨터공학부는 범용·시스템·네트워크와 임베디드·데이터 인텔리전스·언어와 음성·시각과 퍼지컬 AI 등 6개 도메인과 ‘실전’ 도메인으로 다양한 과목을 묶어 교육한다. 학생들은 세부 전공 수업으로 학문의 기초를 다지면서, 원하는 도메인을 선택해 관심사를 파고들 수 있다.

선택한 세부 전공과 도메인에 따라 졸업 후 진출 분야가 달라진다. 컴퓨터공학전공을 선택하면 인공지능 운영 시스템이나 클라우드 분야의 AIoT 엔지니어가 될 수 있다. 인공지능을 전공할 경우 AI 모델 연구와 개발을 담당하는 머신러닝 엔지니어로 성장한다.

첨단학과 입학생은 수업료 면제?!

아주대는 첨단학과 신입생을 위한 장학 제도를 따로 운영한다. ‘첨단인재장학S’는 첨단스마트산업공학과, 첨단에너지공학과, AI컴퓨터공학부를 포함한 7개 학과에 최초 합격 후 등록한 학생을 대상으로 한다. 수능 수학 1등급 및 과탐 두 과목 평균 2등급 이내라는 조건이 있지만 그만큼 혜택도 크다. 4년간 수업료를 전액 면제해주고 기숙사 입사를 보장할 뿐만 아니라, 교환학생·해외연수 프로그램 선발에서 가산점을 부여한다. (단, 프로그램 지원 자격은 충족해야 한다.) 성적 조건이 없는 장학 제도도 있다. ‘첨단인재장학A’는 첨단융합인재전형으로 최초 합격해 등록하지만 하면 2년간 수업료의 50%를 면제해준다. 1년간 기숙사 입사도 보장한다. 대상 학과는 첨단스마트산업공학과, 첨단에너지공학과, AI컴퓨터공학부와 첨단바이오융합대학이다. 해당 분야에 관심이 깊고 탐구 활동에 힘써온 학생이라면 고려할 만하다. @