

지원자를 위한 학과소개 및 발전계획

학과	전자공학과	초빙분야 (한글 및 영문)	통신공학 (Communication Engineering)
----	-------	-------------------	-------------------------------------

▪ 학과소개 및 발전계획

전자공학과는 전자공학 분야를 포함한 융복합 IT 분야의 교수진 충원 및 공동 연구 활성화를 통하여 다수의 우수 연구 그룹을 육성하고, 이를 통하여 대외 경쟁력을 제고하여 융복합IT 학문을 선도하는 최고 수준의 전자공학과로 발전해 나가고 있다. 이러한 발전 비전에 따라 금년에 시행된 CK-II 사업의 일환으로 기존의 전자공학 분야의 기술군 위주의 교육과정에서 벗어나 모바일 IT, 자동차IT, 반도체IT 산업분야를 중심으로 산업군 위주의 산업수요 지향적 융복합IT 교육체제 구축을 통한 산업군 위주의 교육과정으로의 교육체제 개혁을 위하여 교육부로부터 연간 약 14억원, 5년간 약 70억원의 사업비를 지원받아 융합전자특성화사업단을 운영하고 있다. 통신공학 분야는 컴퓨터, 전력, 자동차, 바이오, 전자기기 분야와의 협력을 통하여 커다란 융복합 시너지를 창출할 수 있는 분야이다. 통신공학은 크게 물리계층, 네트워크, 서비스로 나눌 수 있으며, 이중 차세대 이동통신에서 현재 활발히 연구가 진행중인 물리계층과 네트워크 계층에 대한 신입교원 충원시 기존의 교수진과 더불어 차세대 유무선 이동통신연구 뿐만 아니라, 자동차 IT, UAV 통신제어 등 융복합 시너지 창출이 가능할 것이다.

근래에 들어 무선통신분야에서는 Giga Wifi, LTE-A등 다양한 이동통신 서비스들이 선보이고 있으며, 3GPP를 중심으로 한 차세대이동통신기술의 표준화 작업이 활발히 이루어지고 있다. 이중 Rel 13. 부터는 2020년을 이후 표준화를 목표로 5G 기술의 논의를 시작하고 있다. 5G 이동통신의 물리계층의 새로운 기술로는 Full-Dimension MIMO, New waveform, New spectrum, 고차원 modulation, Flexible PHY, Massive Beam forming 등 신기술에 대한 연구가 시작되고 있으며, Network 분야에서는 user plane 과 control plane을 나누어 기능적이 분리를 하는 network slicing, Network Function Virtualization (NFV), Functional Orchestration, 초저지연 접속, 초다수 디바이스 연결기술 등의 신기술들의 연구가 시작되고 있다. 또한, 서비스 분야로서 재난통신, IoT 등의 다양한 디바이스들의 연결과 초저지연, 초고속의 통신기술들의 요구사항들도 도출되고 있다. 이러한 시대적인 통신분야 급변하는 기술 발전에 따라가기 위해 신입교원 충원으로 전자공학과내의 교육 및 연구에서 새로운 재도약을 할 수 있는 기회가 될 것이다.

특히, 최근 들어 국가적으로 5G 이동통신, 웨어러블 디바이스, 사물통신(IoT), 의료기기, 지능형 자동차 등 신성장 동력 분야의 대형 연구과제가 요구되고 있다. 신성장동력 분야의 이동통신 분야는 멀티미디어, 유비쿼터스, 자동차, 의료, 국방 분야의 각종 연구와 연합하여 대형과제를 수주할 수 있는 기반을 마련할 수 있다. 이러한 대형과제는 컴퓨터, 자동차, 전력, 의학 분야의 교수들과 협력이 필수적이며, 커다란 융복합 연구 시너지를 창출할 수 있다.

결론적으로 통신공학분야의 인력충원은 전자공학과 발전에 지대한 기여를 하여 다음과 같은 연구 시너지를 창출할 것으로 기대된다.

- 기존의 교원으로 부족했던 대학원 교육 및 연구 활성화가 가능하게 됨
- 기존 교원의 통신 관련 연구분야와 아울러 유선/무선통신/이동통신/IoT 분야를 아우르는 우수 연구그룹 구성

- 컴퓨터 분야, 자동차 분야, 제어분야 등 타 산업 분야와의 협업을 통한 융복합 연구그룹 구성
- 융복합 연구그룹 구성을 통한 대형 국가 R&D 과제 기획 및 수주

■ **신임교원 활용방안(기대 사항 등)**

1. **신임교원의 역할, 활용방안**

- 전자공학과에 개설된 전공필수인 신호 및 시스템(각 4개반, 총 8개 반 개설) 및 통신시스템, 통신실험, 디지털통신, 이동통신시스템, 이동통신네트워크, 전자종합설계, 융합전자연구 등 학부 교과목과 대학원의 고급디지털통신, 확률 및 스토캐스틱 프로세스, 오류제어 및 부호화이론, 고급무선네트워크, 통신네트워크구성분석, 통신시스템특론, 고급신호 및 시스템 등 대학원 과목을 기존의 전공 교수와 분담 강의
- 5G, IoT 등의 신기술관련 대학원 신설 교과목 개설을 담당
- 기존 교원의 통신 관련 연구분야와 아울러 무선통신/이동통신/위성통신/군통신시스템/IoT 등을 총체적으로 아우르는 우수 연구그룹 구성
- 컴퓨터 분야, 제어 분야, 타 산업 분야와의 협업을 통한 융복합 연구그룹 구성
- 융복합 연구그룹 구성을 통한 대형 국가 R&D 과제 기획 및 수주
- 수도권대학특성화사업에서 추진 중인 모바일IT 분야에 중추적인 역할 담당

2. **각 분야별(교육/연구/봉사/기타) 목표달성 계획**

- 차세대 통신, 자동차 및 컴퓨터 분야, 타 산업 분야와의 협업을 통한 외부 대형 과제 발굴 및 수주
- 사회에서 요구하는 우수한 관련 전공 졸업생 배출

3. **계획 달성의 구체성 및 실현 가능성, 학교발전 방향과의 조화 등**

- 선도적인 융합 기술을 가진 인재를 육성하고, 차세대 통신분야의 연구기관과의 활발한 협업을 통한 성과물 달성을 통해 대학원 활성화 및 매체 홍보 효과 기대
- 차세대 성장 동력분야 중 이주대 전자공학과 교수진의 강점을 발휘할 수 있는 분야의 융복합 IT 연구 및 교육의 선점으로 이주대 전자공학과 발전 뿐 아니라 교내 타 산업 분야와의 협업을 통해 이주대 발전을 주도하는 연구 및 교육 그룹으로 성장 기대

■ **지원자 최저경력 및 연구업적**

▶ **연구실적**

- 최근 4년간 SCI급 논문과 지식재산권의 수의 합이 5개 이상인 신진연구자
- 상기 실적 중에서 논문 실적이 최소 3편 이상이어야 하고, 이 논문 중에서 2편 이상은 주저자여야 함.
- 지적재산권의 기술이전이나 기술료 실적이 있으면 우대 함.

▶ **경력 및 기타**

- SCI급 논문 뿐만 아니라 파급력 높은 성과 달성이 가능한 연구 수행자 우대
- 활발한 연구비 수주 및 국내외 외부기관과의 협업 가능한 자 우대
- 교육 경력 2년 이상 혹은 산업계 종사 2년 이상인자 우대

■ **학과 연락처**

성 명 : 이채우 학과장
 전 화 : 031-219-1741
 이메일 : cwlee@ajou.ac.kr