

## 지원자를 위한 학과소개 및 발전계획

정년트랙	비정년트랙			학과	전자공학과	초빙분야 (한글 및 영문)	초고주파공학 (Microwave/Millimeter and Terahertz Wave Engineering)
<input checked="" type="checkbox"/>	교육	연구	산학				

### ▪ 학과소개 및 발전계획

이주대학교 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 이전에 시행된 CK-II 사업의 일환으로 기존의 전자공학 분야의 기술군 위주의 교육과정에서 벗어나 모바일T, 자동차T, 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 운영하였다. 또한 2019년부터는 4차산업혁명 혁신선도대학사업을 수행하면서 반도체, 인공지능, 통신 분야의 학부 교육과 연구에 집중하고 있다. 전파 분야는 통신, 컴퓨터, 전력, 자동차, 바이오, 전자기기 분야와의 협력을 통하여 커다란 융복합 시너지를 창출할 수 있는 분야이다. 전파 분야는 전자파 수치해석, 안테나, 레이다, EMC, RF 회로 등의 세부분야로 나눌 수 있으며, 2019년 발표한 제3차 전파진흥기본계획에 따르면 전파는 혁신성장 8대 선도사업 중 6개 사업(스마트공장, 스마트팜, 스마트시티, 드론, 미래자동차, 바이오헬스)의 상용화.확산에 필수 자원으로써의 역할을 하게 되므로, 전파 분야의 신입 교원 충원시 기존의 교수진과 더불어 기존의 전파 분야 연구 뿐만 아니라, 자동차 IT, UAV, 위성 통신 등 융복합 시너지 창출이 가능할 것이다.

2020년 4차산업혁명위원회에서 전파기반 융합분야의 도약을 위해 전파센싱, 전파 에너지 전송, 전파 의료를 전파기반 3대 융합분야로 도출하여 집중 육성 하기로 하였고, 전파센싱 시장 규모는 17년 159억 달러에서 '23년 232억 달러로 연평균 6.5% 성장할 것으로 전망(ICT R&D 기술로드맵 2023)된다. 전파에너지 시장규모는 '17년 46억 달러에서 '23년 333억 달러로 연평균 39% 성장할 것으로 전망(ICT R&D 기술로드맵 2023)되고, 전파 에너지를 활용한 의료시장은 17년 73억 달러에서 '23년 177억 달러로 연평균 15.9% 성장이 전망(ICT R&D 기술로드맵 2023)된다. 또한, 스타링크, 원웹 등 저궤도 위성을 이용한 무선 통신 서비스 사업도 급속도로 전세계적으로 전개되고 있으며, 국내에서도 한화시스템이 추진하고 있다. 차세대 이동통신 6G, 첨단 방위산업 기술(레이다, 스텔스, 전자전 등)에서도 전파 기술이 핵심 기술이다. 이러한 전파분야의 급변하는 기술 발전에 따라가기 위해서는 신입교원 충원이 꼭 필요하며, 이는 전자공학과의 교육 및 연구에서 새로운 도약을 할 수 있는 기회가 될 것이다.

특히, 최근 국가적으로 5G/6G 이동/위성통신, 웨어러블 디바이스, 사물통신(IoT), 의료기기, 지능형 자동차 등 신성장 동력 분야의 대형 연구과제가 요구된다. 전파 분야는 IoT, 자동차, 의료, 국방 분야의 각종 연구와 연합하여 대형과제를 수주하는 데 있어서 핵심 요소이다. 이러한 대형과제는 통신, 컴퓨터, 자동차, 전력, 의학 분야의 교수들과 협력이 필수적이며, 융복합 연구 시너지를 창출할 수 있다.

결론적으로 전파 분야의 인력충원은 전자공학과 발전에 기여하며 다음과 같은 연구 시너지를 창출할 것으로 기대된다.

- 기존의 교원으로 부족했던 대학원 교육 및 연구 활성화가 가능하게 됨
- 기존 교원의 전파 관련 연구분야를 기반으로 한 우수 연구그룹 참여 및 구성
- 통신 분야, 반도체 분야, 타 산업 분야와의 협업을 통한 융복합 연구그룹 구성
- 융복합 연구그룹 구성을 통한 대형 국가 R&D 과제 기획 및 수주

## ■ 신입교원 활용방안(기대 사항 등)

### 1. 신입교원의 역할, 활용방안

- 전자공학과에 개설된 전공필수 교과목인 전자기학, 전자장론, 선택 과목인 전파공학, 안테나공학, 전파실험, RF회로, 융합캡스톤디자인, 융합전자연구 등 학부 교과목과 대학원의 전자장이론, 전자파장해및대책, 전자시스템신뢰성설계특론, 전자파산란, 초고주파구조해석, 초고주파회로설계, 전파공학특론 등 대학원 과목을 기존의 전공 교수와 분담 강의
- 전파센싱, 전파에너지 전송, 전파의료 등의 신기술관련 대학원 신설 교과목 개설을 담당
- 기존 교원의 전파 관련 연구분야를 기반으로 한 우수 연구그룹 참여 및 구성
- 통신 분야, 반도체 분야, 타 산업 분야와의 협업을 통한 융복합 연구그룹 구성
- 융복합 연구그룹 구성을 통한 대형 국가 R&D 과제 기획 및 수주

### 2. 각 분야별(교육/연구/봉사/기타) 목표달성 계획

- 전파기반 3대 융합분야, 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, 전파 분야의 연구기관과의 활발한 협업을 통한 성과물 달성을 통해 대학원 활성화 및 매체 홍보 효과 기대
- 차세대 성장 동력분야 중 아주대 전자공학과 교수진의 강점을 발휘할 수 있는 분야의 융복합IT 연구 및 교육의 선점으로 아주대 전자공학과와의 발전 뿐 아니라 교내 타 산업 분야와의 협업을 통해 아주대 발전을 주도하는 연구 및 교육 그룹으로 성장 기대