

# 공학계열

- 전자전기공학과 ·
- 컴퓨터공학과 ·
- 건설환경공학과 ·
- 건축공학과 ·
- 건축학과 ·
- 화학공학과 ·
- 식품생명공학과 ·
- 산업시스템공학과 ·
- 기계공학과 ·
- 멀티미디어공학과 ·
- 정보통신공학과 ·
- 의생명공학과 ·
- 융합에너지신소재공학과 ·
- 기술창업학과 ·
- 인공지능학과 ·
- 자율사물지능학과 ·
- 의료기기산업학과 ·
- 미래전지융합공학과 ·



# 전자전기공학과

Department of Electronics and Electrical Engineering

## 교육목표

### ■ 설정배경

전자전기공학과에 대한 제반 이론과 응용력을 습득토록 하여 날로 발전하는 학문적 내용에 신속적으로 대응하고 다양한 사회요구에 잘 적응할 수 있는 전자전기공학도의 양성을 기본 목적으로 하며, 나아가 사회에 대한 책임감 및 봉사하는 마음자세를 갖추어 인류의 문화발전은 물론 전문지식을 유익하게 활용하여 국가 발전과 사회에 공헌할 수 있도록 교육한다. 이와 같은 목적을 효율적으로 달성하여 전세계의 전자전기 기술을 선도하는 우리나라의 위상에 걸맞은 전자전기공학 기술 인력 배양에 일익을 담당하기 위해 전자전기공학과에서는 다음과 같은 세부적인 교육목표를 설정하였으며 주기적으로 검토 수정하여 학과의 목적을 달성할 수 있도록 지원한다.

### ■ 교육목표

1. 기초과학, 수학을 기초로 한 전공지식을 확실하게 습득하여, 자신의 직업에서 창의적 설계, 경제적 구현, 현실적 응용할 수 있는 능력을 배양한다.
2. 경제, 사회, 환경적 주제들에서 공학적 문제점을 인식하고 자신의 직업에서 해결할 수 있는 능력을 배양한다.
3. 소통 능력과 팀워크, 그리고 리더십 능력을 습득하

여 자신의 직업에서 효과적으로 발휘할 수 있는 능력을 배양한다.

### ■ 진로 및 취업분야

전자, 반도체, 디스플레이, 통신, 멀티미디어, 컴퓨터, 자동차 관련 제조, 항공, 건설, 전력 관련 등 다양한 유관 산업체의 연구 개발 분야, 정부출연 연구소 및 정부투자 기관 연구원, 교수, 교사, 교재 및 교구개발자, 기술지원전문가, 리스크매니저, 변리사, 창업 컨설팅, 시스템컨설턴트, 기술융합전문가 등 다양한 분야로 진출할 수 있다.

## 과정별 개설전공

■ 석사학위과정 : 디지털시스템 및 전자응용, 마이크로전자공학, 멀티미디어컨텐츠 및 신호처리, 전력계통 및 신재생에너지, 전력변환시스템, 통신 및 전자과

■ 박사학위과정 : 디지털시스템 및 전자응용, 마이크로전자공학, 멀티미디어컨텐츠 및 신호처리, 전력계통 및 신재생에너지, 전력변환시스템, 통신 및 전자과

■ 석박사통합학위과정 : 디지털시스템 및 전자응용, 마이크로전자공학, 멀티미디어컨텐츠 및 신호처리, 전력계통 및 신재생에너지, 전력변환시스템, 통신 및 전자과

## 학과 내규

이 내규는 동국대학교 대학원 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 전자전기공학 학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

### ■ 종합시험에 관한 내규

**제1조(목적)** 이 내규는 대학원 학칙시행세칙 제41조에 의거하여 전자전기공학과(이하 '본학과') 대학원 종합시험에 관한 세부사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

**제2조(종합시험의 목적)** 종합시험은 학생의 각 전공분야에 대한 기초지식 및 연구수행능력과 학위논문 제출자격을 평가하기 위하여 시행한다.

**제3조(응시자격)** 종합시험의 응시자격은 다음과 같다.

#### 1) 석사학위과정

가. 3학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 18학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

#### 2) 박사학위과정

가. 4학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 27학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

#### 3) 석박사통합학위과정

가. 5학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 36학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

**제4조(응시절차)** 종합시험에 응시하고자 하는 자는 정해진 기일 내에 응시원서를 대학원에 제출해야 한다.

**제5조(시험시기 및 시행방법)** 시험은 매년 3월초 과 9월초에 실시하며, 대학원에서 정한 기간 내에 학과별로 자체 시행함을 원칙으로 한다.

**제6조(시험과목)** 각 학위과정 종합시험의 과목은 다음과 같다.

#### 1) 석사학위과정 : 세부전공 2과목

응시자들로부터 이수한 세부전공과목을 미리 조사하여 지도교수가 결정한다.

#### 2) 박사(석박사통합)학위과정 : 세부전공 3과목

응시자들로부터 이수한 세부전공과목을 미리 조사하여 지도교수가 결정한다.

**제7조(출제 및 채점)** 출제는 학과장의 주관 하에 교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제위원을 대학원에 통보하며, 채점은 학과장 주관 하에 지정된 장소에서 실시함을 원칙으로 한다.

**제8조(시험시간)** 종합시험 시간은 과목당 80분을 원칙으로 한다.

#### 제9조(배점 및 합격기준)

① 종합시험 배점은 과목당 100점 만점으로 한다.

② 각 과목의 합격점은 70점 이상을 원칙으로 하고 과목별 합격을 인정한다.

**제10조(관련 서류 보관)** 종합시험 후 문제지 및 답안지, 관련서류는 학과장 책임 하에 2년간 보관한다.

**제11조(결과통보)** 종합시험 실시 후 7일 이내에 종합시험결과보고서를 대학원에 제출해야 한다.

**제12조(합격인준)** 종합시험의 최종합격여부는 그 결과를 대학원위원회에서 인준함으로써 확정된다.

**제13조(종합시험 논문대체 인정기준)** 일반대학원 학칙 제41조에 따라 석박사 종합시험의 합격을 석사학위의 경우 국제저명 A학술지 게재 1편 이상 박사학위의 경우 국제저명 A학술지 게재 2편 이상을 학위논문 청구 전까지 발표한 실적으로 대체 인정할 수 있으며 이 경우 종합시험이 면제된다.

**제14조(종합시험 과목 이수 대체 합격 인정)** 종합시험과목 가운데 A° 이상을 받은 해당과목은 합격한 것으로 인정한다.

### ■ 졸업자격에 관한 내규

**제1조(석사과정, 박사과정, 석박통합과정)** 논문 제출 자격은 일반대학원 학칙시행세칙 제45조 논문제출 자격을 따른다. 단, 대학원생의 연구실적은 지도교수가 주저자 혹은 교신저자로 있을 때 인정한다.

**제2조** 학위청구논문 최종 합격 여부는 논문심사위원회의 결정에 따른다.

## ■ 석사학위 논문의 대체

- 제1조(석사학위 논문 대체)** ① 석사과정은 학위논문 제출 대신 학과에서 인정한 산학과제(산학공동연구, 특허, 기술사업화 등), 창작 및 설계, 사례연구, 임상시험 등의 프로젝트 보고서 제출을 통해 심사를 받아 학위논문을 대체할 수 있다.
- ② 석사학위 논문 대체 심사절차는 학위논문 진행절차(지도교수 위촉, 연구계획서 제출, 초록발표, 심사원서 제출 등)를 준용하여 동일한 시기에 진행한다.
- ③ 학위대체 프로젝트 분야와 내용은 지도교수 지도하에 작성되며, 보고서 양식은 기존의 석사학위 논문 형식에 따른다.

## ■ 기타 학과 내규

**제1조(원생 책무)** 연구 및 면학분위기 조성을 위하여, 재학생 선원은 학과교수들의 강의 및 연구에 관한 모든 활동에 보조를 담당하고, 학부 및 각 연구실별 기자재관리를 철저히 해야 하며, 학부실험 및 학부생의 졸업논문을 포함한 학부생 교육연구 활동 지도에 참여해야 한다.

**제2조(강의개설)** 강의는 개설과목 목록에서 임의

로 개설할 수 있으나, 석사과정은 이전 3학기, 박사과정(석박사통합과정)은 이전 4학기 이내에 중복되지 않는 과목 개설을 원칙으로 한다.

**제3조(입학전공)** 석사학위과정, 박사학위과정, 석박사통합학위과정에 개설되는 전공은 아래와 같이 학과에서 운영하고 있는 6개의 트랙명칭의 전공으로 신입생을 선발한다.

디지털시스템 및 전자응용 마이크로전자공학  
멀티미디어컨텐츠 및 신호처리전력계통 및 신재생에너지 전력변환시스템 통신 및 전자과

**제4조(학위논문작성요령)** 학위논문의 작성요령은 본 대학원의 논문작성규정을 준수해야 하며, 본 대학원규정에 명문화되지 않은 사항은 전적으로 대한전기학회, 대한전자공학회 논문투고 규정에 준한다.

**제5조(제2외국어시험)** 대학원 학칙시행세칙 제40조에 의거 본 학과에서는 제2외국어 시험을 부과하지 않는다.

**제6조(선수과목)** 대학원 학칙시행세칙 제12조 2항에 의거 본 학과에서는 선수과목을 부과하지 않고, 지도교수 관리 하에 전공교육을 시키도록 한다.

■ **선수과목** : 해당사항 없음

■ **종합시험과목표** : 학과 내규 참조

## 교수소개

김 건 욱					
전 공 분 야	공간 신호처리 시스템				
세부연구분야	음원 위치 측위, 프로세서 기반 고속 신호처리 시스템				
학사학위과정	동국대학교	전자공학과	공학사(B.S.)		
석사학위과정	University of Florida	전기컴퓨터공학과	공학석사(M.S.)		
박사학위과정	University of Florida	전기컴퓨터공학과	공학박사(Ph.D.)		
담당 과 목	공학프로그램 응용	신호 및 시스템	디지털 신호처리 및 설계	마이크로프로세서 응용 및 실험	임베디드 신호처리 시스템
대 표 저 서	Keonwook Kim, "Conceptual Digital Signal Processing with MATLAB," Springer Nature 2021, ISBN 978-9811525834.				
대 표 논 문	"Single-Channel Multiple-Receiver Sound Source Localization System with Homomorphic Deconvolution and Linear Regression" Sensors 2021, 3, 760.				
	"Parametric Estimations Based on Homomorphic Deconvolution for Time of Flight in Sound Source Localization System," Sensors 2020, 20, 925.				
	"Monaural Sound Localization Based on Reflective Structure and Homomorphic Deconvolution," Sensors 2017, 17, 2189.				

김민성			
전공분야	제어 및 전력변환		
세부연구분야	임베디드 AI 알고리즘 설계, 초고효율 전력변환회로 설계, SiC/GaN 기반 인터페이스 회로 설계		
학사학위과정	포항공과대학교	전자전기공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	포항공과대학교	전자전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	포항공과대학교	전자전기공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	제어공학개론	전기설비공학개론	센서응용공학
대표논문	"Bridgeless hybrid-mode Zeta-based inverter: dynamic modeling and control," IEEE Trans. Power Electron., vol. 36, no. 6, pp. 7233-7249, Jun. 2021.		
	"Highly efficient bidirectional current-fed resonant converter over wide voltage gain range," IEEE Trans. Ind. Electron., vol. 68, no. 11, pp. 10913-10927, Nov. 2021.		
	"High step-up quasi-resonant converter featuring minimized switching loss over wide input voltage range," IEEE Trans. Ind. Electron., vol. 68, no. 11, pp. 10784-10795, Nov. 2021.		

김삼동			
전공분야	반도체 소자 및 공정		
세부연구분야	나노소재 기반 스마트센서 소자 및 첨단 반도체 소자/공정		
학사학위과정	서울대학교	금속공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	서울대학교	금속공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	Stanford University	재료공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	물리전자공학	반도체공정	광전자공학 회로이론
대표논문	"Effects of Seed-Layer N <sub>2</sub> O Plasma Treatment on ZnO Nanorod Based Ultraviolet Photodetectors: Experimental Investigation with Two Different Device Structures", Nanomaterials 11 (2021) 2011		
	"Ultraviolet Photodetection Based on High-Performance Co-Plus-Ni Doped ZnO Nanorods Grown by Hydrothermal Method on Transparent Plastic Substrate", Nanomaterials 10 (2020) 1		
	"Enhancement in the photonic response of ZnO nanorod-gated AlGaIn/GaN HEMTs with N <sub>2</sub> O plasma treatment", Optics Express 28 (2020) 27688		

김성준			
전공분야	반도체소자		
세부연구분야	차세대메모리, 뉴로모픽 반도체		
학사학위과정	한양대학교	전자통신컴퓨터공학부	공학사(B.S.)
석사학위과정	서울대학교	전기컴퓨터공학부	공학석사(M.S.)
박사학위과정	서울대학교	전기컴퓨터공학부	공학박사(Ph.D.)
담당과목	전자회로1		회로이론1
대표논문	Analog Synaptic Behavior of a Silicon Nitride Memristor, ACS applied materials & interfaces 9 (46), 40420.		
	Scaling Effect on Silicon Nitride Memristor with Highly Doped Si Substrate, Small 14 (19), 1704062.		
대표특허	Neuronal dynamics in HfO <sub>x</sub> /AlO <sub>y</sub> -based homeothermic synaptic memristors with low-power and homogeneous resistive switching, Nanoscale 11 (1), 237.		
	Resistive random access memory device embedding tunnel insulating layer and memory array using the same and fabrication method thereof		

김 현 석			
전 공 분 야	나노 전자 공학		
세부연구분야	나노전자기계시스템, 나노소자구조 특성 및 분석, 반도체 공정 연구, 전력반도체, 센서소자 및 시스템		
학사학위과정	동국대학교	전자공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	University of Wisconsin-Madison	전기컴퓨터공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	University of Wisconsin-Madison	전기컴퓨터공학과	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	물리전자공학	고체전자소자	반도체공정 나노전자기계공학
대 표 논 문	"Engineering MoTe2 and Janus SeMoTe nanosheet structures: First-principles roadmap and practical uses in hydrogen evolution reactions and symmetric supercapacitors", Nano Energy 87, 106161, Sept. 2021.		
	"Engineering the novel MoSe2-Mo2C hybrid nanoarray electrodes for energy storage and water splitting applications", Applied Catalysis B: Environmental 264, 118531, May, 2020.		
	"A review on ZnO nanostructured materials: energy, environmental and biological Applications", Nanotechnology 30(39), 392001, Sept. 2019.		

박 강 령			
전 공 분 야	딥러닝 기반 영상 인식 및 영상 신호처리		
세부연구분야	딥러닝 기반 영상 인식, 생체 인식(홍채인식, 지정맥인식, 얼굴인식, 행동인식 등), 의료영상 인식 및 semantic segmentation, 컴퓨터 비전(사용자 추적 및 시선위치 추적 등)		
학사학위과정	연세대학교	전자공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	연세대학교	전자공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	연세대학교	전기컴퓨터공학과	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	영상 및 딥러닝 프로그래밍	기계 학습론	신호 및 시스템 디지털신호처리 및 설계
대 표 논 문	"Multilevel Deep-Aggregated Boosted Network to Recognize COVID-19 Infection from Large-Scale Heterogeneous Radiographic Data," IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, Vol. 25, Issue 6, pp. 1881-1891, June 2021.		
	"Automated Diagnosis of Various Gastrointestinal Lesions Using a Deep Learning-Based Classification and Retrieval Framework with a Large Endoscopic Database: Model Development and Validation," Journal of Medical Internet Research, Vol. 22, Issue 11: e18563, pp. 1 - 21, November 2020.		
	"OR-Skip-Net: Outer Residual Skip Network for Skin Segmentation in Non-Ideal Situations," Expert Systems With Applications, Vol. 141, pp. 1-26, March 2020.		

박 정 동			
전 공 분 야	초고주파 공학 및 아날로그/RF 집적회로 설계		
세부연구분야	RF/마이크로파/밀리미터파/테라헤르츠 송수신기, 초고속 혼성 집적회로, 레이더 센서, 안테나		
학사학위과정	동국대학교	전자공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	광주과학기술원	정보통신공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	University of California Berkeley	전기컴퓨터과학과	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	전자회로	전자기학	초고주파공학 안테나공학
대 표 논 문	"A +3dBm EIRP 240 GHz Circular Polarized Radiator Utilizing a Sub THz PA in 65 nm CMOS," IEEE Microw. Wireless Compon. Letters, vol.30, no.4, April 2020, pp.399-402.		
	"A 2-18 GHz Compressed Sensing Receiver with Broadband LO chain in 0.13- $\mu$ m SiGe BiCMOS," IEEE Microw. Wireless Compon. Letters, vol. 29, no. 9, March 2019, pp. 620-622.		
	"A 16.3-dBm 14.1% PAE 28-dB Gain W-band Power Amplifier with Inductive Feedback in a 65-nm CMOS," IEEE Microw. Wireless Compon. Letters, vol.30, no. 2, February 2020, pp.193-196		
대 표 특 허	Jungdong Park, Hong Sun Kim, Switching resonator filter circuits and methods, United States Patent US 9559735 B2, Jan. 31, 2017.		

박현창			
전공분야	안테나 및 전파응용 / 초고주파 반도체소자 및 집적회로		
세부연구분야	편파 재구성 안테나, 광대역 안테나, 무선 전력전송, 화합물 반도체 소자, MMIC		
학사학위과정	서울대학교	전자공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	Cornell University	전기컴퓨터공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	Cornell University	전기컴퓨터공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	물리전자공학		전자기학
대표논문	<p>"Graphene quantum dots-wrapped vertically aligned zinc oxide nanorods arrays for photosensing application," Journal of Alloys and Compounds, vol. 853, pp. 1-16 (157025), 2021.</p> <p>"A compact dual circularly polarized antenna with wideband operation and high isolation," IEEE Access, vol. 8, pp. 182959-182965, 2020.</p> <p>"A simple design of polarization reconfigurable Fabry-Perot resonator antenna," IEEE Access, vol. 8, pp. 91837-91842, 2020.</p>		

변상진			
전공분야	아날로그 집적회로 설계		
세부연구분야	Serial Interface, Temperature Sensor, RF Energy Harvester		
학사학위과정	한국과학기술원(KAIST)	전기 및 전자공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	한국과학기술원(KAIST)	전기 및 전자공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	한국과학기술원(KAIST)	전기 및 전자공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	전자회로 1, 2	디지털 집적회로 설계	아날로그 집적회로
대표논문	<p>"On frequency detection capability of full-rate linear and binary phase detectors," IEEE Trans. Circuits and Systems-II, vol. 64, no. 7, pp. 757-761, Jul. 2017.</p> <p>"A 400Mb/s ~ 2.5Gb/s referenceless CDR IC using intrinsic frequency detection capability of half-rate linear phase detector," IEEE Trans. Circuits and Systems-I, vol. 63, no. 10, pp. 1592-1604, Oct. 2016.</p> <p>"Analysis and design of CMOS received signal strength indicator," IEEE Trans. Circuits and Systems-I, vol. 61, no. 10, pp. 2970-2977, Oct. 2014.</p>		

손인수			
전공분야	네트워크 지능화 및 보안		
세부연구분야	지능 사물인터넷, 네트워크 보안, 인공지능경망		
학사학위과정	Rensselaer Polytechnic Institute	컴퓨터공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	New Jersey Institute of Technology	전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	Southern Methodist University	전기공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	디지털통신	통신이론	기계학습론, 신호 및 시스템
대표저서	손인수 외 다수, "IMT-2000 이동통신 표준 개론," 한국정보통신기술협회/정우인쇄사		
대표논문	<p>"Application of complex systems topologies in artificial neural networks optimization: An overview," Expert Systems with Applications, Vol. 167, Oct. 2021, 115073</p> <p>"Study of scale-free structures in feed-forward neural networks against backdoor attacks," ICT Express, vol. 7, no. 2, pp. 265-268, 2021</p> <p>"Deep belief network based intrusion detection techniques: A survey," Expert Systems With Applications, vol. 167, April 2021, 114170</p>		

신 재 철			
전 공 분 야	반도체소자		
세부연구분야	저차원 반도체 소자, 화합물 반도체 광전 소자		
학사학위과정	경희대학교	물리학과	이학사
석사학위과정	경희대학교	물리학과	이학석사
박사학위과정	University of Wisconsin-Madison	전기컴퓨터공학과	공학박사
담당 과 목	물리전자공학	전자회로	
대 표 저 서	"Mid-infrared quantum cascade lasers grown by MOCVD" ISBN: 978-3-639-51897-9 Scholar's press 2013		
대 표 논 문	"Position Control of Self-Grown III-V Nanowire Arrays on Si Substrates via Micrometer-Size Patterns by Photolithography", Crystal Growth & Design, Mar. 2022		
	"Bismuth manganese oxide based electrodes for asymmetric coin cell supercapacitor", Chemical Engineering Journal, Feb. 2022		
	"van der Waals Epitaxy of High-mobility Polymorphic Structure of Mo6Te6 Nanoplates/MoTe2 Atomic Layers with Low Schottky Barrier Height", ACS Nano, Jan. 2019		

원 치 선			
전 공 분 야	디지털 영상처리		
세부연구분야	영상처리, 컴퓨터비전, Machine Learning		
학사학위과정	고려대학교	전자공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	University of Massachusetts-Amherst	전기컴퓨터공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	University of Massachusetts-Amherst	전기컴퓨터공학과	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	신호 및 시스템		디지털신호처리 및 설계
대 표 저 서	C.S. Won and R.M. Gray (2004) "Stochastic Image Processing," Kluwer Academic		
대 표 논 문	"Order-Preserving Condensation of Moving Objects in Surveillance Videos", IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, Sep. 2016		
	"Constrained Optimization for Image Reshaping With Soft Conditions." IEEE Access, 6, 54823-54833, 2018.		
	"Facial Action Units for Training Convolutional Neural Networks." IEEE Access, 7, 77816-77824, 2019		

이 동 욱			
전 공 분 야	디지털통신 및 신호처리		
세부연구분야	디지털 영상처리, 첨단 운전자 지원 시스템		
학사학위과정	서울대학교	전기공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	서울대학교	전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	Georgia Tech	전기공학과	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	디지털공학	신호 및 시스템	디지털신호처리 및 설계, 통신이론
대 표 저 서	"디지털시스템: 원리 및 응용," (주) 피어슨 에듀케이션 코리아		
	"먼저배우는 DSP," 인터비전		
	"8051 회로제작에서 프로그램까지," 인터비전		
대 표 논 문	"터널 입구에서의 블랙홀 현상 완화를 위한 카메라 기반의 전면유리 투과율 제어 방법," 전기학회논문지, 제65권, 제8호, pp. 1392-1399, 2016. 8.		
	"저가형 해파 모니터링 시스템을 위한 파형 모델링," 전기학회논문지, 제63권, 제3호, pp. 383-388, 2014. 3.		
	"풍랑 모델링을 기반으로 한 실시간 파고 측정 시스템," 신호처리시스템학회논문지, 제13권, 제4호, pp. 166-172, 2012. 10.		



전병훈			
전공분야	전기전자재료 및 고전압방전 플라즈마		
세부연구분야	고전압방전, 기체플라즈마		
학사학위과정	동국대학교	전기공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	동국대학교	전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	Keio University	전기공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	회로이론	전기전자재료공학	고전압공학
대표논문	<p>"Determination of Electron Collision of Cross-sections for the C4F6 Molecule by using Electron Swarm Study," JKPS, Vol. 64, 1320-1326, 2014</p> <p>"Electron Collision Cross Sections for the Tetraethoxysilane Molecule and Electron Transport Coefficients in Tetraethoxysilane-O2 and Tetraethoxysilane-Ar Mixtures" J. Phys. Soc. of Japan, Vol. 81, 064301_1 - 064301_8, 2012</p> <p>"Electron Collision Cross Sections for the TMS Molecule and Electron Transport Coefficients in TMS-Ar and TMS-O2 Mixtures" JKPS, Vol. 61, 1, 62-72, 2012</p>		

전준현			
전공분야	AI, 의료영상처리, 신재생에너지, ESS		
세부연구분야	디지털 진단 의료영상 처리, 신재생에너지(2차 전지)		
학사학위과정	동국대학교	전자공학과(전공)	공학사(B.S.)
석사학위과정	한국과학기술원	전기및전자공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	한국과학기술원	전기및전자공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	객체지향프로그래밍	디지털공학	논리회로설계
대표저서	확률랜덤과정 기초와 응용(Fundamentals of Applied Probability and Random Process)		
대표논문	<p>"1,2-Dimethylimidazole based bromine complexing agents for vanadium bromine redox flow batteries", Vol. 44, pp. 12024-12032, May 2019.</p> <p>"Effect of a bromine complex agent on electrochemical performances of zinc electrodeposition and electrodisolution in Zinc-Bromide flow battery", Journal of Power Sources, Vol.438, No.227020, pp. 1-7, Oct. 2019.</p> <p>"A volume-porous conductive electrode by hexagonal close packing of phenolic resin-based carbon spheres", Materials Letters, Vol.254, pp.301-304, Nov. 2019</p>		

정진우			
전공분야	분산전력시스템 및 전력변환 응용		
세부연구분야	신재생에너지(풍력/태양광/연료전지/ESS)를 이용한 분산전력시스템 제어, PCS 설계 및 제어		
학사학위과정	한양대학교	전기공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	한양대학교	전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	The Ohio State University	전기공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	전력공학	전력시스템응용	분산전원시스템
대표논문	<p>"An online torque ripple minimization technique for IPMSM drives: fuzzy system-based d-axis current design approach," IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 68, no. 12, pp. 11794-11805, Dec. 2021.</p> <p>"Triple-mode isolated resonant buck-boost converter over wide input voltage range for residential applications," IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 68, no. 11, pp. 11087-11099, Nov. 2021.</p> <p>"MRAC-based voltage controller for three-phase CVCF inverters to attenuate parameter uncertainties under critical load conditions," IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 35, no. 1, pp. 1002-1013, Jan. 2020.</p>		

정 현 삼			
전 공 분 야	전력전자, 전동기제어, 계통 연계 컨버터		
세부연구분야	전기자동차, 가전제품, 로봇 구동용 전동기 및 인버터 제어, 신재생 에너지 계통 연계형 컨버터 제어		
학사학위과정	서울대학교	전기공학부	공학사(B.S.)
석사학위과정	서울대학교	전기컴퓨터공학부	공학석사(M.S.)
박사학위과정	서울대학교	전기정보공학부	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	전동력제어및응용	전력전자공학	전기응용 전자기학
대 표 논 문	H. -S. Jung, H. G. Kim, S. -K. Sul and D. J. Berry, "Magnet Temperature Estimation of Traction Motor in Standstill With Considering Spatial Harmonics," in <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> , vol. 68, no. 11, pp. 10546-10557, Nov. 2021.		
	H. -S. Jung, H. Kim, S. -K. Sul and D. J. Berry, "Magnet Temperature Estimation of IPMSM by Using Fundamental Reactive Energy Considering Variation of Inductances," in <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> , 2021.		
	H. -S. Jung, H. G. Kim, S. -K. Sul and D. J. Berry, "Permanent Magnet Temperature Estimation in a Mass-Produced Traction Motor for an Electric Vehicle," in <i>IEEE Transactions on Transportation Electrification</i> , doi: 10.1109/TTE.2021.3122842.(2022)		
대 표 특 허	Y. J. Park, H. S. Seo, B. Alexey, S. K. Sul, H. S. Jung, S. J. Chee "Inverter control apparatus and control method thereof," United States Patent US 9,819,294 B2, Nov. 14, 2017 (삼성전자, 가전제품 상용화)		
	DJ Berry, YOO Anno, S. -K. Sul, H. -S. Jung, "Inductance-based estimation of rotor magnet temperature," US20210067075A1, Mar. 4, 2021 (US Patent) (General Motors in US)		

최 한 호			
전 공 분 야	제어 및 로봇틱스		
세부연구분야	자동제어시스템 이론 및 응용		
학사학위과정	서울대학교	제어계측공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	한국과학기술원(KAIST)	전기 및 전자공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	한국과학기술원(KAIST)	전기 및 전자공학과	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	로봇공학	캡스톤디자인	자동제어
대 표 논 문	"Adaptive PID speed control design for permanent magnet synchronous motor drives," <i>IEEE Transactions on Power Electronics</i> , vol. 30, no. 2, pp. 900-908, Feb. 2015.		
	"Discrete-time fuzzy speed regulator design for PM synchronous motor," <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> , vol. 60, no. 2, pp. 600-607, Feb. 2013.		
	"Sliding-mode output feedback control design," <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> , vol. 55, no. 11, pp. 4047-4054, Nov. 2008.		

한 기 진			
전 공 분 야	전기기기		
세부연구분야	전기기기 설계, 전자기 해석 및 모델링		
학사학위과정	서울대학교	전기공학부	공학사(B.S.)
석사학위과정	서울대학교	전기공학부	공학석사(M.S.)
박사학위과정	Georgia Institute of Technology	전기컴퓨터공학부	공학박사(Ph.D.)
담당 과 목	전기기계	전자에너지변환공학	
대 표 저 서	M. Swaminathan, K. J. Han, Design and Modeling for 3D ICs and Interposers, World Scientific Publishing Company, 2014. (ISBN: 978-981-4508-59-9)		
대 표 논 문	Y. Ryu, M. Yea, J. Kim, K. J. Han*, "Stator impedance modeling platform for the electromagnetic compatibility aware design of 3.7- to 7.5-KW squirrel-cage induction motors," <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i> , vol. 68, no. 11, pp. 11255-11265, Nov. 2021.		
	R. Patel, M. W. Ryu, M. S. Choe, E. Choi, K. R. Kim, K. J. Han*, "Monolithic circular transistor-antenna design for high performance plasmonic millimeter-wave detectors," <i>IEEE Transactions on Antennas and Propagation</i> , vol. 68, no. 4, pp. 2511-2522, Apr. 2020.		
	M. Yea, K. J. Han*, J. Park, S. Lee, J. Choi, "Design optimization for the insulation of HVDC converter transformers under composite electric stresses," <i>IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation</i> , vol.25, no.1, pp.253-262, Feb. 2018.		
대 표 특 허	K. J. Han, M. Swaminathan, "Modeling TSV interposer considering depletion capacitance and substrate effects," United States Patent: 9,886,542, 02/06/2018.		

홍유표			
전공분야	SOC 설계		
세부연구분야	멀티미디어 SOC 설계		
학사학위과정	연세대학교	전기공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	University of Southern California	전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	University of Southern California	컴퓨터공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	디지털공학	논리회로설계	컴퓨터구조 및 설계 SoC 설계
대표논문	"Efficient asynchronous bundled-data pipelines for DCT matrix-vector multiplication," IEEE Transactions on Very Large Scale Integration Systems, vol. 13, no. 4, pp. 448-461, Apr. 2005. "Sibling-substitution-based BDD minimization using don't cares," IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol. 19, no. 1, pp. 44-55, Jan. 2000.		

황승훈			
전공분야	무선 및 이동 통신		
세부연구분야	3GPP LTE 통신시스템, IEEE 802.xx 통신시스템, 5G 이동통신시스템, M2M/IoT 통신시스템, 차량 통신시스템, 광무선 통신시스템, 스펙트럼공학, 인지무선시스템		
학사학위과정	연세대학교	전기공학과	공학사(B.S.)
석사학위과정	연세대학교	전기공학과	공학석사(M.S.)
박사학위과정	연세대학교	전기공학과	공학박사(Ph.D.)
담당과목	통신이론	디지털통신 및 실험	IoT통신및실습 랜덤신호이론
대표논문	"Selection diversity-aided subcarrier intensity modulation/spatial modulation for free-space optical communication," <i>IET Optoelectronics</i> , vol. 9, no. 2, pp. 116-124, April 2015. "SIM/SM-Aided Free-Space Optical Communication With Receiver Diversity," <i>Journal of Lightwave Technology</i> , vol. 32, no. 14, pp. 2443-2450, July 2014. "Synchronous transmission technique for the reverse link in DS-CDMA terrestrial mobile systems," <i>IEEE Transactions on Communications</i> , vol. 47, no. 11, pp. 1632-1635, Nov. 1999.		

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
ENE6001	고급전자기학	3	3	0	학석공통		
ENE6002	전자 물리학 특론	3	3	0	학석공통		
ENE6003	컴퓨터제어 시스템	3	3	0	학석공통		
ENE6004	디지털 영상 처리	3	3	0	학석공통		*
ENE6005	고급 전자 회로	3	3	0	학석공통		
ENE6006	통신 이론 특강	3	3	0	학석공통		
ENE6007	디지털 음향 신호처리	3	3	0	학석공통		*
ENE6008	초고주파 반도체소자 및 회로	3	3	0	학석공통		
ENE6009	VLSI 설계 특론	3	3	0	학석공통		
ENE6010	광대역 무선통신 시스템	3	3	0	학석공통		
ENE6012	전력계통해석 및 제어	3	3	0	학석공통		
ENE6013	물성공학특론	3	3	0	학석공통		
ENE6014	디지털시스템 설계	3	3	0	학석공통		
ENE6015	분산전력시스템 제어	3	3	0	학석공통		
ENE7001	퍼지이론 및 응용	3	3	0	석박공통		
ENE7002	제어공학 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7003	자율 이동 로봇	3	3	0	석박공통		
ENE7004	불규칙신호 이론	3	3	0	석박공통		
ENE7005	초고주파회로와 소자	3	3	0	석박공통		
ENE7006	집적회로 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7007	마이크로컴퓨터 응용론	3	3	0	석박공통		
ENE7008	최적제어 이론	3	3	0	석박공통		
ENE7009	공중선 및 전파전파 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7010	전자재료 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7011	컴퓨터 네트워크	3	3	0	석박공통		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
ENE7012	디지털 음성 처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7013	고속 디지털 모델	3	3	0	석박공통		
ENE7014	디지털 비디오 처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7015	디지털 영상 압축론	3	3	0	석박공통		*
ENE7016	반도체 측정 공학	3	3	0	석박공통		
ENE7017	어레이 신호 처리	3	3	0	석박공통		
ENE7018	검파 및 추정론	3	3	0	석박공통		
ENE7019	이동 통신 시스템	3	3	0	석박공통		
ENE7020	통계확률적 영상처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7021	음향 부호화 이론	3	3	0	석박공통		*
ENE7022	적응 필터 이론	3	3	0	석박공통		
ENE7023	스펙트럼 추정론	3	3	0	석박공통		
ENE7024	생체 인식 이론	3	3	0	석박공통		*
ENE7025	디지털 시스템 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7026	디지털 신호처리기 설계	3	3	0	석박공통		*
ENE7027	정보와 신호이론	3	3	0	석박공통		*
ENE7028	통계적 신호 처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7029	초음파 공학	3	3	0	석박공통		
ENE7030	복합반도체 재료 및 소자 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7031	능동회로 합성 특강	3	3	0	석박공통		
ENE7032	VLSI 시스템 설계 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7033	신경회로망 이론과 응용	3	3	0	석박공통		*
ENE7034	장 및 파동론	3	3	0	석박공통		
ENE7035	디지털 필터 설계 특론	3	3	0	석박공통		*
ENE7036	양자 전자 공학	3	3	0	석박공통		
ENE7037	멀티미디어 신호 처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7038	디지털 시스템 구조론	3	3	0	석박공통		
ENE7039	시스템 식별론	3	3	0	석박공통		
ENE7040	분산 제어 시스템	3	3	0	석박공통		
ENE7041	영상정보 보호론	3	3	0	석박공통		*
ENE7042	초고주파공학 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7043	데이터 통신 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7044	의용생체 공학 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7045	컴퓨터 구조 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7046	반도체 처리 기술	3	3	0	석박공통		
ENE7047	확산 스펙트럼 통신방식	3	3	0	석박공통		
ENE7048	영상 통신 특론	3	3	0	석박공통		*
ENE7049	EMC 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7050	적응제어이론	3	3	0	석박공통		
ENE7051	영상 처리 특론	3	3	0	석박공통		*
ENE7052	인공지능 응용	3	3	0	석박공통		*
ENE7053	적응 신호 처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7054	광검파 및 광통신	3	3	0	석박공통		
ENE7055	센서공학 특론	3	3	0	석박공통		*
ENE7056	집적회로 설계 특론	3	3	0	석박공통		
ENE7057	전자파 응용 특강	3	3	0	석박공통		
ENE7058	패턴 인식론	3	3	0	석박공통		*
ENE7059	영상처리 시스템	3	3	0	석박공통		*
ENE7060	유전알고리즘과 응용	3	3	0	석박공통		
ENE7061	초고주파 집적회로 설계 및 공정	3	3	0	석박공통		
ENE7062	VLSI 합성 및 검증	3	3	0	석박공통		
ENE7063	반도체 소자의 수치해석	3	3	0	석박공통		
ENE7064	위성통신	3	3	0	석박공통		
ENE7065	채널 부호이론	3	3	0	석박공통		
ENE7066	신호원 부호이론	3	3	0	석박공통		*
ENE7067	홈트위크 설계	3	3	0	석박공통		
ENE7068	MEMS공학	3	3	0	석박공통		
ENE7069	제어계통설계	3	3	0	석박공통		
ENE7070	전력계통공학	3	3	0	석박공통		
ENE7071	전력계통계획	3	3	0	석박공통		
ENE7072	전력계통최적제어	3	3	0	석박공통		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
ENE7073	전력계통시뮬레이션	3	3	0	석박공통		
ENE7074	플라즈마박막응용	3	3	0	석박공통		
ENE7075	반도체플라즈마프로세싱응용	3	3	0	석박공통		
ENE7076	전자기현상론	3	3	0	석박공통		
ENE7077	전자에너지변환기기	3	3	0	석박공통		
ENE7078	전력전자공학특론	3	3	0	석박공통		
ENE7079	전기전자부품공학	3	3	0	석박공통		
ENE7080	특수전기기기	3	3	0	석박공통		
ENE7081	전기기계해석론	3	3	0	석박공통		
ENE7082	유한요소법	3	3	0	석박공통		
ENE7083	전기기계제어론	3	3	0	석박공통		
ENE7084	전자기수치해석	3	3	0	석박공통		
ENE7085	전동력응용론	3	3	0	석박공통		
ENE7086	전동기구동회로설계	3	3	0	석박공통		
ENE7087	전력전자응용론	3	3	0	석박공통		
ENE7088	전기기계설계	3	3	0	석박공통		
ENE7089	유한요소법응용	3	3	0	석박공통		
ENE7090	제어기론	3	3	0	석박공통		
ENE7091	선형전동기이론	3	3	0	석박공통		
ENE7092	공업계측응용	3	3	0	석박공통		
ENE7093	전동기제어특수연구	3	3	0	석박공통		
ENE7094	응용전자장	3	3	0	석박공통		
ENE7095	자석응용론	3	3	0	석박공통		
ENE7096	전동기구동시스템	3	3	0	석박공통		
ENE7097	특수기기해석및응용	3	3	0	석박공통		
ENE7098	절연재료특론	3	3	0	석박공통		
ENE7099	반도체물리	3	3	0	석박공통		
ENE7100	고전압공학특론	3	3	0	석박공통		
ENE7101	기체플라즈마현상론	3	3	0	석박공통		
ENE7102	전리기체특론	3	3	0	석박공통		
ENE7103	유전체현상론	3	3	0	석박공통		
ENE7104	레이저이론	3	3	0	석박공통		
ENE7105	방전현상론	3	3	0	석박공통		
ENE7106	반도체현상론	3	3	0	석박공통		
ENE7107	박막물성론	3	3	0	석박공통		
ENE7108	유전체특론	3	3	0	석박공통		
ENE7109	레이저응용	3	3	0	석박공통		
ENE7110	자성체이론	3	3	0	석박공통		
ENE7111	플라즈마공학	3	3	0	석박공통		
ENE7112	진공시스템특론	3	3	0	석박공통		
ENE7113	불규칙과정론	3	3	0	석박공통		
ENE7114	마이크로프로세서응용설계	3	3	0	석박공통		
ENE7115	고차원신호처리	3	3	0	석박공통		*
ENE7116	멀티미디어통신시스템	3	3	0	석박공통		*
ENE7117	전력시장해석 및 운용	3	3	0	석박공통		
ENE7118	전력계통운용	3	3	0	석박공통		
ENE7119	전력품질해석	3	3	0	석박공통		
ENE7120	재생에너지원응용	3	3	0	석박공통		
ENE7121	배전계통해석 및 설계	3	3	0	석박공통		
ENE7122	분산전원시뮬레이션	3	3	0	석박공통		
ENE7123	재생에너지계통연계	3	3	0	석박공통		
ENE7124	전력품질개선	3	3	0	석박공통		
ENE7125	전력경제 및 전력시장	3	3	0	석박공통		
ENE7126	전력계통과도상태해석	3	3	0	석박공통		
ENE7127	전력계통안정도 및 제어	3	3	0	석박공통		
ENE7128	배전계통특수연구	3	3	0	석박공통		
ENE7129	전력계통지능제어	3	3	0	석박공통		
ENE7130	최적화이론	3	3	0	석박공통		
ENE7131	비선형제어론	3	3	0	석박공통		
ENE7132	수리계획법	3	3	0	석박공통		
ENE7133	시스템제어특론	3	3	0	석박공통		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
ENE7134	통계제어공학	3	3	0	석박공통		
ENE7135	이산치제어설계	3	3	0	석박공통		
ENE7136	계층제어론	3	3	0	석박공통		
ENE6016	ASIC설계특론	3	3	0	학석공통		
ENE6017	SOC설계특론	3	3	0	학석공통		
ENE7137	로봇비전	3	3	0	석박공통		*
ENE7138	비전 컴퓨팅	3	3	0	석박공통		*
ENE7139	신경망이론	3	3	0	석박공통		
ENE7140	유전자알고리즘	3	3	0	석박공통		
ENE7141	전자/정보에너지소재공학	3	3	0	석박공통		
ENE7142	고화질진단의료영상처리	3	3	0	석박공통		
ENE7143	유기전자소자특론	3	3	0	석박공통		
ENE7160	레독스흐름전지이해와응용	3	3	0	석박공통		
ENE7145	레독스흐름전지특론	3	3	0	석박공통		
ENE7159	레독스흐름전지소재공학	3	3	0	석박공통		
ENE7147	에너지저장시스템개론	3	3	0	석박공통		
ENE7148	태양전지공학및세미나	3	3	0	석박공통		
ENE7149	레독스흐름전지를위한레독스커패시터소재개론	3	3	0	석박공통		
ENE7150	레독스흐름전지를위한카본기반의전극개론	3	3	0	석박공통		
ENE7151	레독스흐름전지를위한분리막소재개론	3	3	0	석박공통		
ENE7152	메디컬웨어블릿특론	3	3	0	석박공통		
ENE7157	신호처리와A.I.기초수학	3	3	0	석박공통		
ENE7158	이차전지안전공학	3	3	0	석박공통		
ENE7200	센서 및 공정 제어	3	3	0	석박공통		

\* 레독스흐름전지이해와응용, 레독스흐름전지소재공학은 학수번호 변경

\* 신호처리와A.I.기초수학, 이차전지안전공학, 센서 및 공정 제어는 2023학년도 새로 신설로 개설 및 개설 예정

## 교과과정표(타 학과 인정 교과목)

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MEC6013	수소 및 연료전지 개론	3	3	0	학석공통		기계공학과 인정과목
MEC6014	연료처리장치 개론 및 반응공학 실습	3	3	0	학석공통		기계공학과 인정과목
MEC6015	현장실습 및 세미나	3	3	0	학석공통		기계공학과 인정과목
MEC6016	유체 및 열전달	3	3	0	학석공통		기계공학과 인정과목
MEC7090	캡스톤디자인1	3	0	3	석박공통		기계공학과 인정과목
MEC7091	캡스톤디자인2	3	0	3	석박공통		기계공학과 인정과목
CEN7076	전기화학과 연료전지 원리 및 실습	3	3	0	석박공통		화학공학과 인정과목