

HYU 한양대학교 대학원

융합전자공학과

소개자료 2025년도 2학기



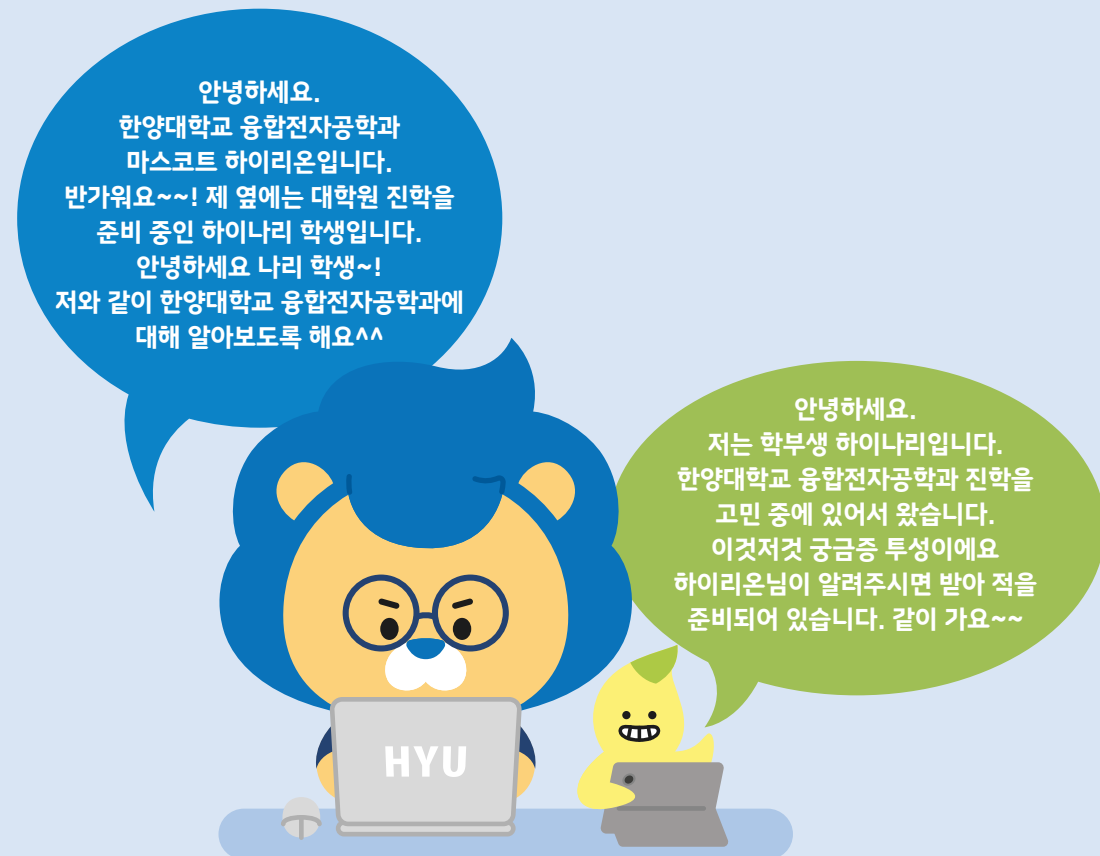
한양대학교
HANYANG UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL

한양대학교 융합전자공학과

(04736) 서울특별시 성동구 왕십리로 222 한양대학교 공업센터 본관 4층 412호
공과대학 RC 행정팀 (공업센터본관 412호) TEL: 02-2220-3121 | FAX: 02-2220-3129
학과장: 장준혁 (jchang@hanyang.ac.kr) | 대학원 담당자: 홍승우 (hgsgwo@hanyang.ac.kr)



한양대학교
HANYANG UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL



01 About 융합전자공학과



- 06 학과장 인사말
- 07 학과 소개 및 현황
- 08 교육목표
- 09 교육과정
- 12 IC-PBL+
- 13 IC-PBL+ 현황
- 14 대학원 입학전형 안내
- 15 학위취득과정
- 16 장학금 한 눈에 보기
- 18 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내
- 23 신입교수 소개
- 24 교내 기숙사 안내
- 25 대학원 Fair 개최

02 융합전자공학과 생생정보통

- 28 4단계 BK21 융합IT 미래인재양성 교육연구단
- 32 글로벌 공동협력 프로그램
- 33 한양대학교 위치 및 장점
- 34 주요 연구기관
- 36 병역특례연구소 안내
- 37 전자관 신축
- 38 수상 소식 및 주요 성과

03 졸업 후 진로

- 46 본교 석·박사 출신 현소속 교수님 및 타대학 교수님
- 47 졸업 후 진로 및 취업별 현황
- 48 학과 전공과 연계된 기업체 목록
- 50 학술대회 참가 후기
- 51 국제화 연수 후기
- 52 졸업생 취업 사례 및 인터뷰














About 융합전자공학과

01

자, 그럼 본격적으로
융합전자공학과에 대해 알아보까요~?

Let's go!



-  학과장 인사말
-  학과 소개 및 현황
-  교육목표
-  교육과정
-  IC-PBL+
-  IC-PBL+ 현황
-  대학원 입학전형 안내
-  학위취득과정
-  장학금 한 눈에 보기
-  분야별 교수진 소개 및 연구실 안내
-  신입교수 소개
-  교내 기숙사 안내
-  대학원 Fair 개최

01 학과장 인사말



먼저 저희 융합전자공학과 학과장인,
장준혁 교수님을 소개해 드립니다. 안녕하세요 교수님!



네~ 하이리온님 안녕하세요?

우리 한양대 융합전자공학과 학과장을 맡고 있는 장준혁 교수입니다.

저희 학과를 소개하는 자료를 출간하게 되어 매우 기쁩니다.

먼저 우리 학과를 간략히 소개해 드리면, 한양대학교 일반대학원 IT전공분야 대표학과로서 통신, 인공지능, AI 반도체 등 초연결, 초지능화, 초융합의 4차 산업혁명시대를 선도해 나가기 위한 창의적이고, 글로벌역량을 갖춘 통섭형 인재를 키워나가기 위해 2020년 9월 출범한 매머드급 학과로서 교수진과 학생수 모든 면에서 가장 규모가 큼니다.

특히, 2007년 전자공학분야의 실용적 고급 인재 양성을 목표로 신설된 전자컴퓨터통신공학과와, 2014년 첨단 생체의료공학을 이끌 인재 양성을 목표로 신설된 생체공학과는 새로운 시대적 흐름인 4차 산업혁명의 물결에 선제적으로 대응하고 IT·공학분야의 학문적 융복합을 기반으로 사회 및 산업문제 해결을 통한 가치 창출을 이루기 위해 융합전자공학과 통합을 단행하게 되었습니다.

지난 2013년부터 시작된 BK21 사업을 통해서 우리 학과의 우수성은 이미 여러 번 검증받은 상태이지만, 여기에 머물지 않고 IT 분야의 초일류를 꿈꾸며 새로운 변화를 이끌어 나갈 수 있는 발판을 마련하고 새롭게 도약하기 위해 융합전자공학과를 출범하게 되었사오니, 학생 여러분! 이곳에서 Beyond Engine of Korea 가 되기 위한 열정을 가진 여러분의 꿈을 이루어 나가시길 부탁드립니다. 감사합니다.

한양대학교 일반대학원 융합전자공학과장
장 준 혁

☎ 02-2220-0355 ✉ jchang@hanyang.ac.kr

02 학과 소개 및 현황



융합전자공학과는 어떤 학과인가요?

융합전자공학과는 한양대학교 일반대학원 IT전공을 대표하는 융합학과로서 인공지능, AI반도체, 6G 통신, 지능형 소프트웨어, 스마트 헬스케어 등 초연결, 초지능화, 초융합의 4차 산업혁명시대를 선도해 나가기 위한 창의적이고, 글로벌역량을 갖춘 통섭형 인재를 키워나가기 위해 2020년 9월 출범한 학과입니다. 전자컴퓨터공학과와 생체공학과가 융합하여 새로운 시대적 흐름인 4차 산업혁명의 물결에 선제적으로 대응하고 IT 공학분야의 학문적 융복합을 기반으로 사회 및 산업문제 해결을 통한 가치 창출을 이루어 가고 있습니다. 또한, 2006년, 2013년, 2020년 BK21사업에 연속 선정되어 현재까지도 원천기술 연구와 세계적 수준의 인재 양성을 위한 교육을 끊임없이 하고 있습니다.



그럼 현재 융합전자공학과 교수님과 대학원생은 몇 분이나 계신가요?

2025년 현재 우리 융합전자공학과 재학생 수는 아래와 같습니다.

교수	소속 학생		
	석사과정	석박통합과정	박사과정
42	85	163	34



03 교육목표

융합전자공학과 대학원 교육의 특징은 무엇인가요?

우리 학과는 7대 교육전략을 세워 특히 대학원생 중심 교육에 많은 연구와 끊임없는 노력을 하고 있습니다.

7대 교육전략

- | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |
|---------|--------------------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|
| 교육과정 개편 | 신교육 시스템 및 교육인프라 확충 | 대학원생 중심교육 | 글로벌 국제화 교육 | 전주기적 교육평가 | 산업체 연계 교육 | 융합IT 교육 |

대학원생 중심 교육이란?

대학원생 중심 교육

- | | |
|---------------------------|--|
| 해외 석학 초빙 강의 및 학위 논문 심사 | <ul style="list-style-type: none"> - 해외 석학 강의 정규 교과 편성 - 해외 석학의 온라인 학위 논문 심사 |
| 선진연구기관 연수 및 학술 교류 확대 | <ul style="list-style-type: none"> - 중장기 해외 연수 기회 확대 - 세미나, 콜로키움, 워크숍 확대 |
| 선순환 교육체계 확립 및 대학원생 리더십 강화 | <ul style="list-style-type: none"> - 정기적인 리더십 교육 실시 - Teaching Fellow 제도운영 |
| 장학금 지원 확대 및 차등 인센티브 도입 | <ul style="list-style-type: none"> - 조교 및 장학생 확대 차등 인센티브 지급 - ENRICH IT Award 시상 |
| 혁신적 교육과정 도입을 통한 연구력 증진 | <ul style="list-style-type: none"> - 융합IT콜로키움 강좌 격년 개설 - IC-PBL+ 강좌 비율 확대 |

04 교육과정

교육과정은 어떻게 이루어져 있나요?

융합전자공학과 교육과정은 5대 중점 분야로 나뉘어져 있습니다. 물론 학과 교수님들도 분야별로 나뉘어져 계십니다.

5대 중점분야

- | | | | | |
|------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|
| Intelligent Information Processing | Smart Device | Super Connectivity | Smart Healthcare Technology | Intelligent Hardware |
|------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|

IIP분야




Intelligent Information Processing

5대 중점분야	구분	과목명
IIP	전공핵심	디지털신호처리
IIP	전공핵심	신호처리특론
IIP	전공핵심	정보이론
IIP	전공핵심	확률및랜덤프로세스
IIP	전공심화	고급신호처리
IIP	전공심화	딥러닝특론
IIP	전공심화	생체신호처리및분석
IIP	전공심화	음성신호처리특론
IIP	전공심화	전자장수치해석
IIP	전공심화	그래프머신러닝
IIP	전공심화	비선형최적화
IIP	전공심화	신호처리및제어전공세미나
IIP	전공심화	인간증강을위한메타버스
IIP	전공심화	인공지능개론
IIP	융합	3D컴퓨터비전
IIP	융합	기계학습을위한최적화이론
IIP	융합	메디컬인공지능

04


교육과정

SD분야



Smart Device

SC분야




Super Connectivity

5대 중점분야	구분	과목명
SD	전공핵심	고급반도체물리
SD	전공핵심	고체전자물리
SD	전공핵심	집적회로소자
SD	전공핵심	나노전자소자
SD	전공핵심	반도체소자물리
SD	전공심화	COLOR표현
SD	전공심화	광학메타물질과응용
SD	전공심화	극한환경전자부품
SD	전공심화	나노기술.물성전공세미나
SD	전공심화	나노재료응용소자
SD	전공심화	박막공학특론
SD	전공심화	진공및박막물리학
SD	전공심화	차세대나노소자기술
SD	전공심화	첨단반도체제조공정
SD	전공심화	고급디스플레이광학
SD	전공심화	광전자소자및시스템특론
SD	전공심화	디스플레이융합특론
SD	전공심화	반도체공정
SD	전공심화	전력용고전압소자
SD	전공심화	정보디스플레이특론
SD	전공심화	차세대전자소자
SD	전공심화	화합물반도체광전자소자
SD	융합	유연전자소자
SD	융합	인체구조및기능입문
SD	융합	초실감디스플레이와정보보안


5대 중점분야	구분	과목명
SC	전공핵심	디지털통신시스템
SC	전공핵심	무선네트워크
SC	전공핵심	무선통신공학
SC	전공핵심	전자파론
SC	전공핵심	컴퓨터통신
SC	전공심화	5G이동통신특론
SC	전공심화	AI융프라이버시보존기법
SC	전공심화	MIMO통신시스템
SC	전공심화	고급무선네트워크
SC	전공심화	로봇과확률
SC	전공심화	마이크로파시스템
SC	전공심화	소프트웨어보안
SC	전공심화	안테나해석
SC	전공심화	자동차통신공학
SC	전공심화	전자파수치해석
SC	전공심화	전자파장애
SC	전공심화	전자파전송론
SC	전공심화	전파통신공학
SC	전공심화	차세대무선통신
SC	전공심화	채널코딩
SC	전공심화	최적화이론
SC	전공심화	통신신호처리특론
SC	전공심화	고등전자기학
SC	전공심화	대수부호이론
SC	전공심화	디지털통신특론
SC	전공심화	레이다공학
SC	전공심화	마이크로파회로
SC	전공심화	무선측위시스템
SC	전공심화	전자파산란
SC	전공심화	최적추정및필터링
SC	융합	로봇학습
SC	융합	첨단공학기술을위한광학
SC	융합	로봇인공지능특론
SC	융합	유비쿼터스모바일통신시스템

SHT분야



Smart Healthcare Technology

IH분야



Intelligent Hardware

5대 중점분야	구분	과목명
SHT	전공핵심	고급생체전자기학
SHT	전공핵심	생체의료기기
SHT	전공심화	계산뇌과학특론
SHT	전공심화	고급뇌파신호분석
SHT	전공심화	신경영상분석개론
SHT	전공심화	오버샘플링데이터변환기
SHT	전공심화	인체기능의이해
SHT	전공심화	임플란트데이터텔레메트리
SHT	전공심화	고급신경영상분석개론
SHT	전공심화	뇌공학저널클럽
SHT	전공심화	뇌신경조절개론
SHT	전공심화	바이오유체역학
SHT	전공심화	신경신호해석이론
SHT	전공심화	심혈관및폐기능분석
SHT	전공심화	영상유전학개론
SHT	전공선택	AI수면패턴분석
SHT	전공선택	생체신호계측특론
SHT	전공선택	뇌공학개론
SHT	전공선택	뉴럴인터페이스회로
SHT	전공선택	분자진단기술
SHT	융합	마이크로생체안테나공학
SHT	융합	신경지능시스템특론
SHT	융합	헬스케어위한인간기계상호작용
SHT	융합	AI바이오공학
SHT	융합	뇌모방인공지능특론
SHT	융합	뉴로톨설계

5대 중점분야	구분	과목명
IH	전공핵심	SoC구조
IH	전공핵심	아날로그집적회로설계
IH	전공핵심	고성능ASIC설계
IH	전공핵심	임베디드시스템
IH	전공핵심	컴퓨터구조
IH	전공심화	MEMS인터페이스회로
IH	전공심화	극저전력IC설계
IH	전공심화	데이터변환기
IH	전공심화	디스플레이회로설계
IH	전공심화	마이크로파능동회로설계
IH	전공심화	운영체제특론
IH	전공심화	임베디드소프트웨어
IH	전공심화	전력전자회로설계
IH	전공심화	컴퓨터공학특강1
IH	전공심화	CMOSRF회로설계
IH	전공심화	SOC설계방법론
IH	전공심화	고집적회로설계
IH	전공심화	반도체및VLSI전공세미나
IH	전공심화	보안SoC설계
IH	전공심화	보안회로설계
IH	전공심화	저전력센서ReadOut집적회로
IH	전공심화	저전력시스템설계방법론
IH	전공심화	컴퓨터비전특론
IH	전공심화	컴퓨터알고리즘
IH	전공선택	컴퓨터수치연산알고리즘
IH	융합	고급암호이론
IH	융합	인간-컴퓨터상호작용특론
IH	융합	5G융합산업기술특론
IH	융합	고급집적회로설계
IH	융합	생체무선전력전송
IH	융합	온디바이스인공지능시스템
IH	융합	인공지능시스템설계
IH	융합	차량용센서를위한ADC설계
IH	융합	통신용반도체회로설계

05 IC-PBL+



또한 융합전자공학과는 IC-PBL+이라는 산업체 연계교육 즉, Industry-Coupled Project-Based Learning의 약자로 산업체(Industry), 지역사회(Society), 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 강의도 있습니다.

01. 4차 산업혁명시대 미래교육혁신
02. 실제 산업 및 사회의 문제를 해결하는 역량 개발
03. 미래사회 창의융합인재에게 필요한 전문역량 개발



Merge 현장통합형

기업/기관 등 현장으로부터 문제를 직접 제공받거나 현장의 요구로 발생한 문제를 수업에 활용. 문제해결 과정 중에 현장으로부터 평가/피드백을 제공받음.

Anchor 현장문제형

기업/기관 등 현장으로부터 문제를 직접 제공받거나 현장의 요구로 발생한 문제를 수업에 활용. 현장의 개입 없이 수업에 참여하는 구성원들 간에 평가와 피드백을 함.

Evaluate 현장평가형

현장에서 해결이 필요한 시의성, 실제성, 개연성 있는 문제를 교수자가 설계 및 개발 해결과정 중 현장으로부터 평가/피드백을 제공받음.

Create 문제해결형

현장에서 해결이 필요한 시의성, 실제성, 개연성 있는 문제를 교수자가 설계 및 개발 현장의 개입 없이 수업에 참여하는 구성원들간에 평가와 피드백을 함.

문제설계측면
현장문제제공
문제설계측면
문제설계제공

IC-PBL+
MECA

06 IC-PBL+ 현황



그러면 실제로 IC-PBL+이라는 과목의 성과가 어떤 산업체와 관련이 있는지 알 수 있나요~?

그럼요, 아래와 같이 과목별로 프로젝트를 실행해 성과를 내고, 그 성과에 맞는 수요기업체도 생각해 볼 수 있습니다.



융합전자공학과 IC-PBL+ 포스터 발표회 2025.06.18(수)



융합전자공학과 IC-PBL+ 응용 사례

과목명	담당 교수	프로젝트명	참여 학생수	수요가능 기업체	MECA	대표성과
첨단공학기술을 위한광학	김성환	LED에 가두어진 빛의 효율적으로 추출 방법 & 포토리소그래피 패턴 컬러 티와 광원의 상관관계	19	디스플레이 기업, 종합 반도체 기업, 리소그래피 공정 관련 기업	Create (문제해결형)	
아날로그집적회로 설계	송익현	"1. 저항성 메모리 시스템 설계 2. 저전력 PUF 시스템 설계 및 최적화"	25	삼성, SK하이닉스 외 반도체 설계 업체	C	
디지털통신시스템	윤동원	"디지털통신 시스템에서 대역확산 통신 송/수신기 설계 디지털통신 환경에서 신호 추정 및 검출 알고리즘 개발"	7	LIG 넥스원, 한화시스템, 삼성전자 등	Create (문제해결형)	
무선네트워크	윤동원	협력 또는 비협력 상황의 무선 네트워크 환경의 송수신 과정에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 방안 제시 및 알고리즘 개발	10	LIG 넥스원, 한화시스템, 삼성전자 등	Create (문제해결형)	
임베디드시스템	정기석	임베디드 시스템 및 SoC 설계에 수준에서, 연산장치, 메모리, 인터커넥션에 대한 시스템 성능의 bottleneck 분석 및 성능 최적화에 관한 문제 해결	13	삼성전자, LG전자	Create (문제해결형)	
양자광학소자	정해준	양자 광학 소자 원리 규명	55	삼성전자, Sk하이닉스	Create (문제해결형)	
확률및랜덤 프로세스	홍송남	Kalman Filtering기반의 위치추정 알고리즘 구현	23	삼성전자	Create (문제해결형)	

07 대학원 입학전형 안내

입학을 한다면, 입학하는 절차는 어떻게 되는지 알고 싶어요~!

한양대학교 대학원 입학전형은 “특별전형”으로 지원 가능하며, 서류 및 구술면접으로 치루어지는 선발 제도로 되어 있어요^^ 우수학생에 대해 시험이 아닌 선발 기준을 사회활동, 교육 및 연구활동, 경력 등으로 학교생활 외에 다양한 자기실현 성과에 따라서 창의적인 학생을 선발하고자 만든 제도입니다.

전형절차

01 서류제출

- 2026년 전기 특별전형 1: 10.13(월) 10:00 ~ 10.16(목) 17:00
- 학업계획서
- 대학 및 대학원 성적
- 수상 및 경력증명서, 자격증명서, 기타 학생의 학습 및 수학 능력을 증명할 수 있는 각종 증명서

02 구두시험

- 학문에 대한 열정과 지식
- 전공에 대한 적성
(공업/이산수학에서 1과목 선택 및 주요 전공분야 중 1과목을 지원자가 직접 선택하여 구술면접)
- 주요전공분야
(통신, 신호처리, 반도체 소자, 회로설계, 소프트웨어, 바이오헬스케어, 인공지능 등)

03 선발

- 서류(100점 만점) 및 면접(100점 만점) 점수를 통해 총점 순으로 선발

* 합격자 중 지원 당시 졸업예정자는 졸업(학위수여)증명서를 입학시 지정된 기한 내에 대학원팀으로 제출해야 함

08 학위취득과정

그러면 입학 후 대학원 생활에서 제일 중요한 필수 이수 학점은 몇 학점 취득해야 하고, 학위 취득 과정은 어떻게 되나요?

저희 융합전자공학과는 석사, 박사, 석박사통합과정으로 나뉘어져 있어요. 과정별로 필수 이수 학점은 다릅니다.

과정별 필수 이수 학점

석사	전공학점 11	교과학점 22	연구학점 5
박사	전공학점 17	교과학점 34	연구학점 4
석·박사통합	전공학점 26	교과학점 52	연구학점 7



학위 취득 절차

절차	자격요건			일정	신청/제출처
	석사과정	박사과정	석박통합과정		
외국어 시험 합격	• 석사: 영어 또는 한국어(외국국적자) • 박사: 영어 또는 한국어, 제2외국어 (제2외국어는 해당학과에 한함)			3월 초, 9월 초	대학원팀
연구계획서 입력	3기 이상	3기 이상	5기 이상	3월 초~5월 초 9월 초~11월 중순	HY-in
연구계획서 입력	• 외국어시험 합격 • 단과대학/학과 내규 충족 (예.학술지 논문 게재 실적등 해당 학과만) • 4기 이상 등록 • 졸업이수학점 취득 또는 해당 학기 취득 가능자			학생입력 → 지도교수 승인 → 단과대학 승인 3월 초~5월 중순 9월 초~11월 중순	HY-in
논문신청서 제출	• 학위청구논문 제출신청서 (HY-in 화면 출력) • (박사, 석박통합 중 학과 필요 시) 이력 및 경력서, 사진 5부				단과대학 행정팀
학위 청구논문 심사	학과별 진행(자세한 심사 일정은 학과사무실 문의)				HY-in
논문제목 수정 심사위원 변경 심사취소 신청	논문제목 수정, 심사위원 변경, 심사취소 신청은 해당자에 한함			3월 초~6월 중순 9월 초~12월 중순	HY-in 단과대학 행정팀
심사결과 보고서 제출	논문심사결과보고서 및 관련서류 제출			6월 중순~말 12월 중순~말	단과대학 행정팀
논문 인쇄본 제출	논문최종파일 온라인 제출 및 인쇄본 제출			7월 초, 1월 초	백남학술정보관 (서울/ERICA)

*논문에 관한 세부 절차 및 방법은 대학원 홈페이지 공지사항을 참조하기 바랍니다.

09 장학금 한 눈에 보기



그럼 입학 전 장학금 제도는 어떻게 되어 있나요?
저는 석사과정 후, 박사과정으로 진행을 할지, 아니면 석박사통합과정으로할지,
고민중인데 각 과정별로 장학금이 다른가요? 융합전자공학과 대학원 진학시,
제가 받을 수 있는 장학금이 어떤 것들이 있는지 알고 싶어요.



석사와 석·박통합과정으로 생각하고 있어요.

그럼 석사/석박통합/박사과정 장학금에 대해 차례대로 설명드리겠습니다.
석사과정생의 경우, 학석사연계과정 장학금, 석사과정 자대생장학금(HY-in)과
BK연구장학금, BK-RA/TA장학금이 있습니다.
석박사통합과정생의 경우, 우수석박사통합장학금, STAR-RA+우수석박사통합장학금,
BK지원장학금, BK연구장학금, BK-RA/TA장학금이 있습니다.
박사과정생의 경우, 우수박사장학금, BK연구장학금, BK-RA/TA장학금이 있습니다.



BK연구장학금과 BK-RA/TA장학금은
어느 과정에서든 다 받을 수 있다고 되어있는데,
대학원 진학만 하면 BK관련 장학금을 받을 수 있는 건가요 ?

아니요, BK연구장학금과 BK-RA/TA장학금은 대학원 진학 후에
BK사업에 참여한 참여대학원생들 대상으로 지원하고 있습니다.
다만, BK지원장학금은 참여대학원생이 아니더라도 지원이 가능합니다.
각 장학금별 대상 및 지원규모에 대해서는 모집요강 참고하여 주시기바랍니다.
감사합니다.



석사학위과정			
종류	학석사연계과정장학금	석사과정 자대생 장학금 (HY-in)	진학장학금
수혜 대상	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 본교 학부 학석사연계과정 선발자 중 일반대학원 신입학자	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 본교 학부(서울/ERICA) 졸업예정자 또는 졸업일로부터 3년을 초과하지 않은 자 · 학부 평균평점 3.75/4.5 이상인 자 (졸업예정자는 2025-1학기 미반영) · 일반대학원 특별전형, 특별전형2 신입학자	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 학사 학위취득예정자 또는 학위취득자 본교 미래인재교육원(서울), 사회교육원(ERICA) 총장 명의 · 학부 평균평점 3.5/4.5 이상인 자 (졸업예정자는 2025-1학기 미반영) · 일반대학원 특별전형, 특별전형2 신입학자
지급액	· 1~3기(3회) 수업료 50% · 유지조건: 매학기 3.75 이상	· 1~4기(4회) 수업료 70% · 유지조건: 매학기 3.75 이상	· 1~4기(4회) 수업료 10% · 유지조건: 매학기 3.75 이상 · 입학 후 첫 학기는 학기말에 지급
장학금 재원	대학원	대학원	대학원

석박사학위통합과정			
종류	우수석박사통합장학금 (STAR-RA+)	*우수석박사통합장학금	BK지원장학금
수혜 대상	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 본교 서울캠퍼스 학부 졸업예정자 또는 졸업자 · 학부 평균평점 3.5/4.5 이상인 자 (졸업예정자는 2025-1학기 미반영) · 일반대학원 특별전형, 특별전형2 4단계 BK 선정학과 신입학자 · 수혜대상 중 학부 평균평점 4.0 이상은 *우수석박사통합장학금으로 선발	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 본교 서울캠퍼스 학부 졸업예정자 또는 졸업자 · 학부 평균평점 3.5/4.5 이상인 자 (졸업예정자는 2025-1학기 미반영) · 일반대학원 특별전형, 특별전형2 신입학자	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 일반대학원 특별전형, 특별전형2 4단계 BK 선정학과 신입학자
지급액	· 1~6기(6회) 수업료 100% · 유지조건: 매학기 3.75 이상 · 수혜기간 중 해당 학과가 BK에서 탈락할 경우, 다음 학기부터 수업료 70%로 변경	· 학부 평균평점 3.5 ~ 3.99 1~6기(6회) 수업료 70% · 학부 평균평점 4.0~ 1~6기(6회) 수업료 100% · 유지조건: 매학기 3.75 이상	· 입학 후 첫 학기 수업료 70%
장학금 재원	대학원	대학원	대학원

박사학위과정		전 과정	
종류	우수박사장학금	BK연구장학금	BK-RA/TA장학금
수혜 대상	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 지원당시 본교 일반대학원 석사과정(서울) 졸업 예정자 또는 졸업자 · 지원당시 석사 평균평점 3.75/4.5 이상인 자 (졸업예정자는 2025-1학기 미반영) · 일반대학원 특별전형, 특별전형2 신입학자	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 4단계 BK21 교육연구단 소속 대학원생 · 사업비에서 참여대학원생에게 지급하는 연구장학금	아래 조건을 모두 충족하는 자에 대해서 선발 · 4단계 BK21 교육연구단 소속 대학원생에게 RA/TA 장학금 제공하여 연구역량과 교육역량 강화를 위한 장학사업 · BK연구장학금을 지원 받지 않은 참여대학원생 중 재학생 (수료생 제외) · 정량평가(직전학기 성적) 30점과 정성평가 70점의 합이 80점 이상, 학기마다 선발
지급액	· 입학 후 첫 학기 수업료 70%	· 석사과정(2년 이내): 월 100만원 · 박사과정(4년 이내): 월 160만원 · 박사수료(4년 이내) or 석박사통합과정수료생(6년 이내): 월 130만원 · BK 참여대학원생 중 70% 이내로 선발	· 학기마다 300만원 지급 · 조교 의무 사항 이행 필요
장학금 재원	대학원	BK21 교육연구단 사업비	BK21 교육연구단 사업비

10 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내



저는 입학 후, 어떤 연구실로 가야 할지 마음을 못 정했어요.
연구실을 다 알아보고 싶은데,
연구실별로 어떤 교수님들이 계시는지,
각 연구실별 TO는 어떻게 되는지 알고 싶습니다.

융합전자공학과 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내

SC분야 Super-Connectivity

본격적인 6G 연구가 시작되어, 현재 AI 기술의 발전과 더불어 밀리미터파, 테라헤르츠 등 새로운 스펙트럼 활용과 자율주행, 스마트 팩토리, 로봇, 드론 등 다양한 응용 기술에 대한 선도적인 연구 수행



김선우 교수
무선시스템 연구실
☎ 02-2220-4823
✉ remero@hanyang.ac.kr
🌐 http://wsl.hanyang.ac.kr



김형동 교수
마이크로파공학 연구실
☎ 02-2298-0373
✉ hdkim@hanyang.ac.kr
🌐 http://melab.hanyang.ac.kr



문희준 교수
통신시스템 연구실
☎ 02-2220-0357
✉ hcmoon@hanyang.ac.kr
🌐 https://sites.google.com/site/hyucslab



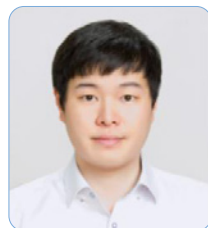
신동준 교수
부호 및 통신 연구실
☎ 02-2220-0353
✉ djshin@hanyang.ac.kr
🌐 http://ccrl.hanyang.ac.kr



윤동원 교수
이동 및 우주통신연구실
☎ 02-2220-0362
✉ dwyoon@hanyang.ac.kr
🌐 http://msc.hanyang.ac.kr



윤태열 교수
초고주파 집적회로 및 안테나 연구실
☎ 02-2220-0371
✉ taeyeoul@hanyang.ac.kr
🌐 http://micant.hanyang.ac.kr



정해준 교수
전파-인공지능 연구실
☎ 02-2220-0361
✉ haejun@hanyang.ac.kr
🌐 https://sites.google.com/view/eidl/home



홍송남 교수
정보시스템 연구실
☎ 02-2220-0360
✉ snhong@hanyang.ac.kr
🌐 http://sites.google.com/view/snlab

SD 분야 Smart Device

4차 산업혁명에 메모리 및 시스템 반도체 기술의 고도화·소자 미세화를 지속하기 위한 새로운 공정기술, 뉴로모픽 소자 등에 대한 원천기술 확보 및 국가적으로 반도체 초격차 기술력 유지 및 발전을 위한 반도체 분야의 원천기술 확보



권대웅 교수
차세대 시스템/메모리 반도체 소자 연구실
☎ 02-2220-0356
✉ dw79kwon@hanyang.ac.kr
🌐 https://sites.google.com/view/handl/home



김재훈 교수
디스플레이소자 연구실
☎ 02-2220-0343
✉ jhoon@hanyang.ac.kr
🌐 http://dclab.hanyang.ac.kr



박완준 교수
반도체재료소자 연구실
☎ 02-2220-4315
✉ wanjun@hanyang.ac.kr
🌐 http://smd.hanyang.ac.kr



박진섭 교수
차세대반도체소자 융합연구실
☎ 02-2220-2318
✉ jinsubpark@hanyang.ac.kr
🌐 http://acsol.hanyang.ac.kr



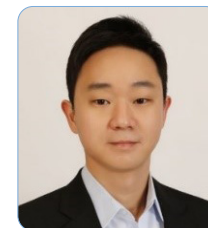
송윤호 교수
지능형 반도체 시스템 연구실
☎ 02-2220-4135
✉ yhsong2008@hanyang.ac.kr
🌐 http://isslab.hanyang.ac.kr



유창재 교수
차세대 디스플레이 연구실
☎ 02-2220-2314
✉ cjiyu@hanyang.ac.kr
🌐 http://displaylab.hanyang.ac.kr



이승백 교수
나노 전자소자 연구실
☎ 02-2220-1676
✉ sb122@hanyang.ac.kr
🌐 https://sites.google.com/view/ndlab



정예환 교수
유연 전자소자 연구실
☎ 02-2220-0364
✉ yjeung@hanyang.ac.kr
🌐 http://jung.hanyang.ac.kr



정재경 교수
반도체 나노소자 연구실
☎ 02-2220-2327
✉ jkjeong1@hanyang.ac.kr
🌐 http://sndlab.hanyang.ac.kr



제가 분야별로 교수님들 연락처와 연구실 홈페이지를
안내해 드릴게요. 연구실별로 1년에 배정받는 최소 TO가 있어서,
아래의 교수님들께 문의하면 TO 배정이 가능한지 알 수 있습니다!

융합전자공학과 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내

10 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내



융합전자공학과 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내

IIP 분야

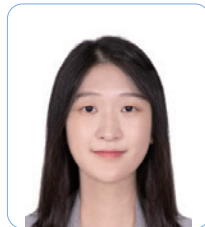
Intelligent Information Processing

4차 산업혁명시대에 영상, 음성, 의학 응용 신호처리 등에 있어서 AI 기법을 적용한 한 차원 높은 연구 기존 신호처리 기법의 한계를 극복할 수 있는 새로운 접근 방식으로서, AI 기술을 활용한 새로운 원천기술 개발



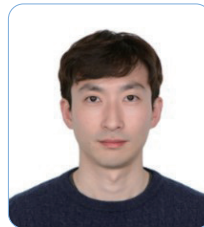
김정희 교수
바이오 신호 및
신경 공학 연구실

☎ 02-2220-2356
✉ jkim448@hanyang.ac.kr
🌐 <https://www.jh-kim.org>



오윤선 교수
로봇 인공지능 연구실

☎ 02-2220-2486
✉ yoh21@hanyang.ac.kr
🌐 <http://sites.google.com/view/robots-oh>



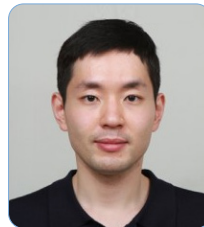
윤기중 교수
뉴로-인공지능 연구실

☎ 02-2220-2351
✉ kiyoona@hanyang.ac.kr
🌐 <http://yoonlab.hanyang.ac.kr>



장준엽 교수
음성음향신호처리 및
머신러닝 연구실

☎ 02-2220-0355
✉ jchang@hanyang.ac.kr
🌐 <http://asmlab.hanyang.ac.kr>



홍제형 교수
시각공간인공지능 연구실

☎ 02-2220-2489
✉ jhh37@hanyang.ac.kr
🌐 <https://sail.hanyang.ac.kr>



융합전자공학과 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내

IH 분야

Intelligent Hardware

빅데이터를 처리하는 지능형 시스템에서 상황을 인지하는 각종 센서와 아날로그 신호를 디지털로 변환 연구
고속의 인터페이스를 통해 처리기로 전달하여 고속으로 처리하는 프로세서 및 메모리 시스템이 유기적으로 연동되는 하드웨어 시스템 연구



김동규 교수
임베디드 보안 연구실

☎ 02-2220-4926
✉ dqkim@hanyang.ac.kr
🌐 <http://esslab.hanyang.ac.kr>



박상규 교수
회로 및 시스템 연구실

☎ 02-2220-0375
✉ sanggyu@hanyang.ac.kr
🌐 <http://cas.hanyang.ac.kr>



송익현 교수
차세대 시스템 반도체
설계 연구실

☎ 02-2220-2488
✉ isong@hanyang.ac.kr
🌐 <http://sites.google.com/view/soniclab>



이채은 교수
시각 및 지능시스템
설계연구실

☎ 02-2220-0366
✉ crhee@hanyang.ac.kr
🌐 <https://sydlab.net>



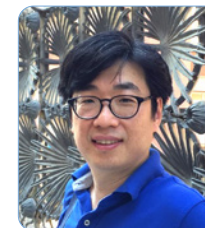
임재명 교수
전략 및 센서 인터페이스
SoC 설계 연구실

☎ 02-2220-2357
✉ imjm@hanyang.ac.kr
🌐 <http://sites.google.com/hanyang.ac.kr/soclab>



정기석 교수
임베디드 시스템온칩 연구실

☎ 02-2220-0396
✉ kchung@hanyang.ac.kr
🌐 <http://esoc.hanyang.ac.kr>



최병덕 교수
System IC 연구실

☎ 02-2220-2311
✉ bdchoi@hanyang.ac.kr
🌐 <http://siclab.hanyang.ac.kr>



최정욱 교수
인공지능 하드웨어 &
알고리즘 연구실

☎ 02-2220-2352
✉ choij@hanyang.ac.kr
🌐 <http://jchoi-hyu.github.io>



한재덕 교수
회로 설계 및 자동화 연구실

☎ 02-2220-2353
✉ jdhan@hanyang.ac.kr
🌐 <http://niftylab.github.io>

10 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내



융합전자공학과 분야별 교수진 소개 및 연구실 안내

SHT 분야

Smart Healthcare Technology

고령화 사회의 도래로 인해 개인맞춤형 건강관리 서비스의 수요가 증가하고 의료관련 첨단기술 수요가 증대되고 있는 상황에 적극적으로 대응하며, 첨단 스마트 헬스케어 원천기술 개발 및 전문인력 수요 급증에 대응하는 연구



김선정 교수
나노바이오공학 연구실

☎ 02-2220-2321
✉ sjk@hanyang.ac.kr
🌐 <http://nbt.hanyang.ac.kr>



김성환 교수
생체소재소재연구실

☎ 02-2220-2720
✉ skim81@hanyang.ac.kr
🌐 <https://thelab.hanyang.ac.kr>



김안모 교수
신경정보시스템 연구실

☎ 02-2220-2308
✉ anmokim@hanyang.ac.kr
🌐 <https://www.anmokimlab.com>



유형석 교수
응용생체전자 연구실

☎ 02-2220-2306
✉ hsyoo@hanyang.ac.kr
🌐 <http://abl.hanyang.ac.kr>



이병훈 교수
생체회로 및 시스템 연구실

☎ 02-2220-2304
✉ blee22@hanyang.ac.kr
🌐 <http://byunghunlee.com>



이종민 교수
전산뇌영상분석 연구실

☎ 02-2220-0685
✉ ljm@hanyang.ac.kr
🌐 <http://cna.hanyang.ac.kr>



임창환 교수
계산지능 및 뇌공학 연구실

☎ 02-2220-2322
✉ ich@hanyang.ac.kr
🌐 <http://cone.hanyang.ac.kr>



최성용 교수
마이크로나노공학 연구실

☎ 02-2220-2305
✉ sungyoung@hanyang.ac.kr
🌐 <http://choilaboratory.wixsite.com/site>



최창순 교수
웨어러블 에너지 소재 및 소자 연구실

☎ 02-2220-2739
✉ pccs2004@hanyang.ac.kr
🌐 <https://sites.google.com/site/wearlaboratory>

11 신임교수 소개



신임교수 소개



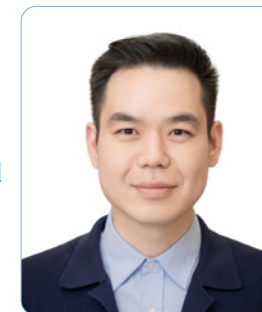
2025년도 1학기
신임교수님들을 소개해 드립니다!



김지훈 교수
연구분야
디지털시스템아키텍처

디지털시스템아키텍처연구실

☎ 02-2220-2316
✉ jhoonkim@hanyang.ac.kr
🌐 <https://dsa.hanyang.ac.kr>



유호천 교수
연구분야
반도체신소재

반도체신소재연구실

✉ hocheon@hanyang.ac.kr
🌐 <https://sites.google.com/view/weddlab>



12

교내 기숙사 안내

저는 학교까지 다니기가
거리가 너무 멀어요.
기숙사도 이용 가능할까요?

그럼요, 대학원생도 기숙사 입사 가능합니다.
학교에서 직영으로 운영하는 대학직영 기숙사가 있습니다.
4인실에서 1인실까지 각 인실별로 학기당 생활관비는 다르며,
아래의 정원과 일정 확인 바랍니다.

입사 정원		
구분	입사 정원	입사 대상자
대학직영 기숙사	1,816	학부생, 일반대학원생, 외국인학생, 고시반, 로스쿨

구분	대학직영 기숙사 (학기 단위 선발)			
	1학기		2학기	
모집요강 공지	12월 중순		6월 중순	
입사 신청	1월 초		7월 초	
합격자 발표	1월 말		7월 말	
생활관비 납부	1월 말		7월 말	
호실배정 신청	2월 초 ~ 중순		8월 초~중순	
개관일(입사 개시일)	학기 개강일 6일 전		학기 개강일 3일 전	
입사 등록(입사)	학기 개강일 6일 전 ~ 학기 개강일 전일		학기 개강일 3일 전 ~ 학기 개강일 전일	
입사 기간(거주 기간)	학기(118일)	학기+방학(178일)	학기(114일)	학기+방학(172일)
퇴사일(퇴관일)	학기	6월 학기 종강일 다음날		12월 학기 종강일 다음 날
	학기+방학	8월 중순		다음년도 2월 중순

학기 단위로 선발하며,
12월 중순, 6월 중순 모집요강 공지를 확인하면
자세한 설명이 나와 있습니다. 학교 기숙사 시설은 직접 운영하는 홈페이지를
확인하면 보다 자세한 설명을 보실 수 있습니다.

한양대학교 학생생활관 홈페이지

<http://www.dormitory.hanyang.ac.kr>



13

대학원 Fair 개최

마음속으로 몇 연구실을 생각했는데,
더 자세히 알고 싶어요. 방법이 없을까요~?

나리학생 같은 학부생들을 위한
대학원 Fair를 1년에 2회씩 진행하고 있어요,
각 연구실을 대표하는 교수님과 상담도 하고,
Lab투어도 하고 있습니다^^

2025학년도 전기 대학원 FAIR 2024. 9. 30 (월)

2025학년도 후기 대학원 FAIR 2025. 4. 14 (월)

융합전자공학과 생생정보통

02

다음은 현재 융합전자공학과와의
생생한 이야기를 소개해 드리겠습니다.



- ✎ 4단계 BK21 융합IT 미래인재양성 교육연구단
- ✎ 글로벌 공동협력 프로그램
- ✎ 한양대학교 위치 및 장점
- ✎ 주요 연구기관
- ✎ 병역특례연구소 안내
- ✎ 전자관 신축
- ✎ 수상 소식 및 주요 성과

14

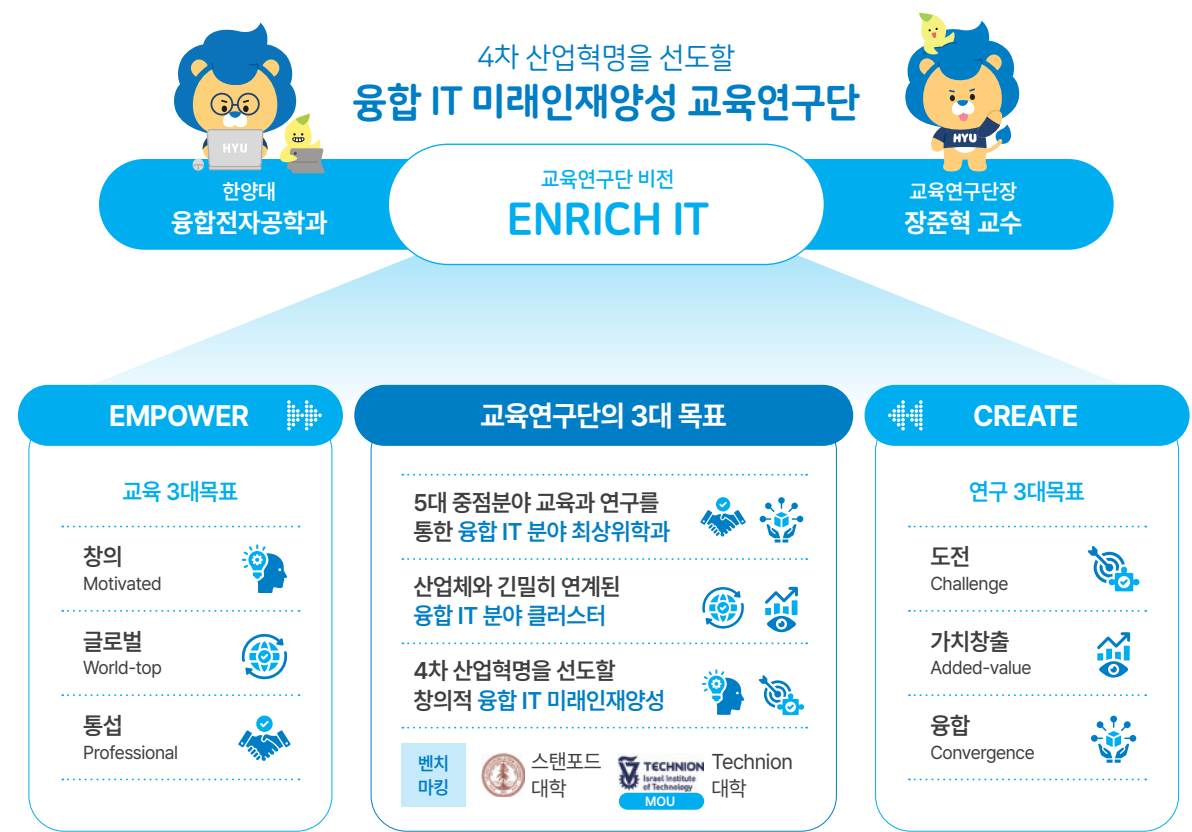
4단계 BK21 융합IT 미래인재양성 교육연구단

학과소개 중 4단계 BK21에도 선정되었다고 하는데,
BK21사업은 어떤 연구를 하는지 또 BK21 참여대학원생이 되면
어떤 지원이 있는지 알고 싶어요



융합IT 미래인재양성 교육연구단 (2020년 9월부터 7년간의 사업 선정)

한양대학교 융합전자공학과 4단계 BK21사업단인 융합IT 미래인재양성 교육연구단은 국내외 최우수 참여대학원생들이 한국연구재단으로부터 2020년 9월부터 7년간 BK21 4단계 사업의 지원을 받아 융합IT 분야의 최신 교육 및 연구를 하고 있으며, 이를 바탕으로 국내 정보기술 분야를 선도하는 연구 실적을 나타내고 있습니다. 이전 3단계를 거치며 참여대학원생 및 참여교수들이 연구를 진행하면서 우수한 성과를 내고 있어, 명실상부한 IT 분야 국가대표의 위상을 보이고 있습니다. 앞으로도, 융합IT미래인재양성 교육연구단의 참여대학원생 및 참여교수진들의 우수한 성과를 위해 지속적으로 고민하고, 그 고민을 구체화해 연구할 것입니다.



먼저 4단계 BK21 융합IT
미래인재양성교육연구단에 대해
설명해 드리겠습니다!



3대 목표와 11대 인재상 연계

융합IT 교육연구단이 추구하는 11대 인재상

창의 Motivated

기초지식 도전	창의적인 대안 제시 도전	설계능력 도전
수학, 과학, IT의 지식을 이해하고 창의적으로 응용할 수 있는 능력	주어진 문제와 상황을 명료하게 인식하여 그것을 해결할 수 있는 다양한 방안을 추론하고, 객관적 증거에 따라 제시된 방안을 평가함으로써 창의적인 대안을 제시할 수 있는 능력	이론을 넘어선 현실적 제한 조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력

글로벌 World-top

학생가치창출 가치창출	공학문제해결 융합	협업연구능력 융합	책임의식 융합
산업체의 수요와 연계된 문제해결을 통한 국가적 가치를 새로이 창출하고 이때 발생하는 위기를 돌파할 수 있는 역량을 가진 학생 스스로의 가치를 창출하는 역량	융합 IT 공학문제들을 인식하여 이를 공식화하고 해결할 수 있는 기술, 방법, 도구, 프로그램을 사용할 수 있는 능력	국제화 시대에 적합한 국제적 감각, 외국어 능력, 다른 문화에 대한 이해를 바탕으로 다양한 언어와 문화권의 사람과 연구 주제와 기술적 내용에 대해 협업할 수 있는 연구 능력	자신과 자신이 속한 공동체의 목표의식과 윤리적 책임의식을 지니고 있으며, 공동체내 구성원들과 협력적 신뢰관계를 형성하여 목표를 달성하고자 노력하고 나아가 사회적 현상을 해결할 수 있는 능력

통섭 Professional

정보수집분석 가치창출	표현 및 이해 가치창출	능동적 대처 가치창출	사회문제해결 가치창출
자기 학문분야 및 타학문분야의 전문적 지식이나 기술을 습득하고 다양한 정보를 주도적으로 수집 및 분석할 수 있는 능력	창의적, 도전적 연구를 리드하는 자기의 생각과 감정을 명확하게 인지하고 표현하며 타인의 생각과 감정을 이해하는 인재	커리큘럼 교육을 넘어선 시공간적으로 자유로운 교육의 필요성을 인지하고 이에 능동적으로 대처할 수 있는 능력	국가적으로 당면한 사회 문제와 갈등을 이해하고 그것을 해소할 수 있는 기술에 대해 고민하고 사회 소외 계층을 배려하는 능력

14

4단계 BK21 융합IT 미래인재양성 교육연구단

BK21 FOUR 학생 지원 내용

국내 세미나 개최

HYU 융합 IT Festival 개최
ENRICH IT Award 시상 (우수논문)

장학금 (최저기준)
참여대학원생 중 70% 이내로 선발
석사과정 100만원/월, 박사과정 160만원/월,
박사수료 130만원/월

산업체 인턴 지원

국제 공동워크샵 개최

해외 학술활동 지원
항공료, 체제비 전액 지원

해외 석학 초청 강의,
해외 석학 초청 단기강좌

해외 장·단기 연수지원
Massachusetts Institute of Technology,
Georgia Institute of Technology,
German Aerospace Center,
DLR 등 해외 유수대학 및 기관

BK21 융합IT 미래인재양성 교육연구단 사업현황

참여교수진

34명

참여대학원생

282명
(석사과정/박사과정/석박사통합과정생)

신진연구인력

9명

행정전담인력

3명

산학협력전담인력

1명

2020년 9월 사업 시작 이후, 현재 기준 BK 성과입니다.

교육연구단 연구성과 (성과 실적 산정 기간 : 5차년도 2024년 3월 ~ 2025년 2월)

논문 성과 - SCI급 논문업적

구 분	논문 업적 (2024.03~2025.02)	
	총 논문 수 (SCIE급)	Q1급 논문 수
편 수	221편	174편

특허 업적

구 분	특허 업적 (2024.03~2025.02)	
	총 특허 등록 건 수	해외 등록 건 수
건 수	97건	32건

IC-PBL+(신교육시스템) 교육 적용 성과 - 과학기술·산업·사회 문제 해결을 위한 산업체 연계교육 강의 개설

목표구분	항목	4차년도	5차년도	6차년도('25.1학기)
교육과정 개발	IC-PBL+ 강좌	37과목	37과목	21과목

영어강의 성과 - 글로벌 인재 양성 역량을 위한 영어강좌 개설

목표구분	항목	4차년도	5차년도	6차년도('25.1학기)
국제화 교육	영어전용 강좌	19과목	16과목	12과목

보다 자세한 사항은 아래의 교육연구단 행정팀으로 문의 주세요!

담당자	담당 업무	연락처	e-mail
고우리	행정업무전반(참여대학원생 관리 등)	02-2220-2366	woori1413@hanyang.ac.kr
김혜영	행정업무전반(참여교수 관리 등)	02-2220-4636	hykim0215@hanyang.ac.kr
이미혜	행정업무전반(연구비 관리 등)		mihye@hanyang.ac.kr

15

글로벌 공동협력 프로그램



이스라엘 Technion공대 및 중국 베이징우전대학교와의
글로벌 공동협력 프로그램을 소개합니다.

이스라엘 Technion공대와의 MOU

이스라엘 Technion 공대 Israel Cohen 교수님을 초청하여 워크샵 개최 / 2024년 4월 15일

이스라엘 Technion공대는 동양의 MIT로 불리며 창업과 혁신 생태계를 갖춘 대학교로, 공동협력을 통해 '창의', '융합', '가치창출' 연구를 보다 활성화하며, 한양대학교 융합전자공학과 대학원생의 해외 기관과의 공동연구 활성화를 위해 온라인을 통한 세미나 및 원격 토론 그리고 공동연구 결과를 공유하는 기회를 제공할 계획입니다.



2024년 4월 15일 이스라엘 테크니온대학과
한양대학교 융합전자공학과와의 2회 조인트 워크샵 개최



향후, 공동연구논문, 교환학생, 상호방문,
국제공동과제 등을 추진하기로 논의

2024 HYU-BUPT Joint Workshop

중국 베이징우전대학교는 정보통신, 컴퓨터, 전자공학 분야에 특화된 교육 및 연구 중심 대학입니다. 한양대학교 융합전자공학과는 BK21 2단계 사업부터 베이징우전대학교와 국제 협력 관계를 이어오고 있습니다. 이러한 글로벌 공동 협력의 일환으로, 양 대학은 HYU-BUPT 공동 워크숍을 개최했습니다. 2024년 10월 17일부터 20일까지 4일간 진행된 워크숍에서는 연구 성과를 공유하고, 글로벌 공동 협력을 한층 강화하는 뜻깊은 시간을 가졌습니다.



16

한양대학교 위치 및 장점



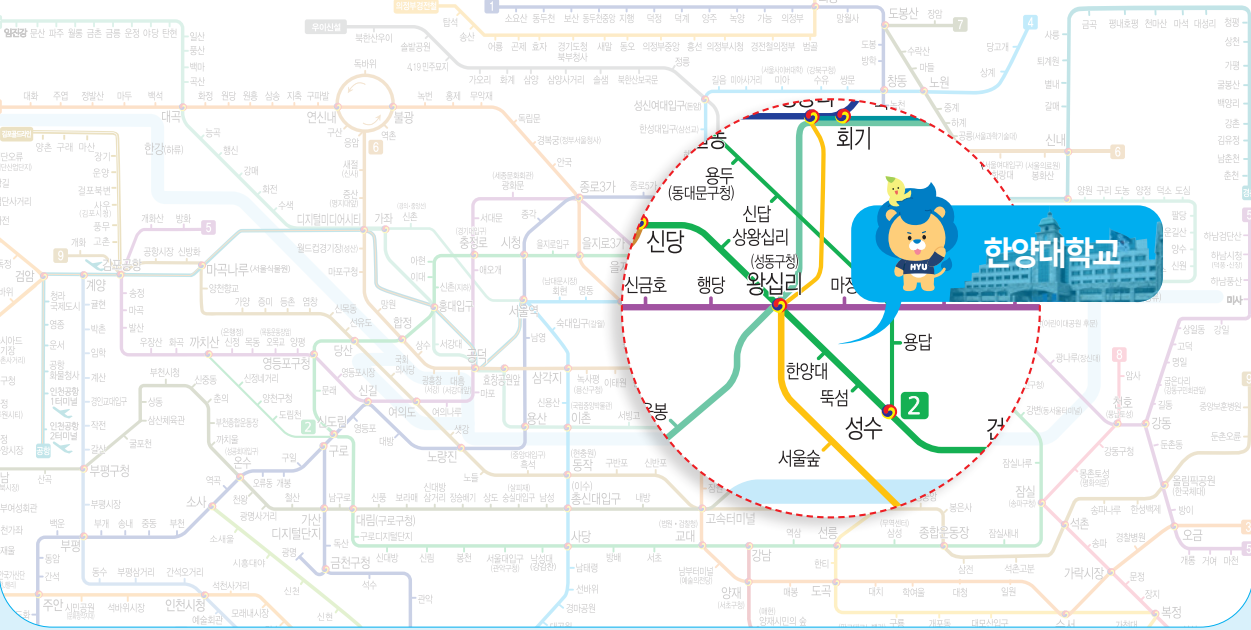
한양대 융합전자공학과는 어디에 위치하고 있나요?
한양대역은 어디에 위치해 있고, 역에서 거리가 어떻게 되나요?

한양대학교 많은 장점 중 하나!
지하철역과 바로 연결이 되어 있어요. 2호선 한양대역 2번 출구로 나오면
바로 한양대학교를 상징하는 사자가 반겨주고 있어요^^
또 5호선, 경의 중앙선, 분당선이 있는 왕십리역에서도
도보로 10분 거리입니다. 최근 온라인에서도 화제가 되었답니다



온라인상에서 화제를 모으고 있는 한양대역!

한양대역 2번 출구로 나오면 놀라운 광경이 벌어진다. 바로 나오자마자 반갑게 맞아주는 한양대학교의 캠퍼스이다.
보통 아무리 가까워도 지하철역에서 나와 얼마간 걸어야 캠퍼스를 만날 수 있는데 한양대학교만은 예외다.
2호선 한양대역 2번 출구가 곧 한양대학교 입구 중 하나인 애지문이다.
덕분에 처음 오는 사람도 길을 헤매지 않아도 되고, 아침에 부랴부랴 나온 학생도 지각 걱정을 덜 수 있다.
이러한 한양대역의 지리적 편의성이 온라인상에서 화제를 모으고 있다.
네이트 판에서는 '지하철로 보는 대학교 통학 등급'이라는 글이 게재되어 사람들의 이목을 끌었다.
한양대학교는 당연히 통학하기 매우 편한 대학인 A급에 포함되어 있다.
(<http://pann.nate.com/talk/120527884>)



17 주요 연구기관

융합전자공학과 주요 연구기관을 소개해 드립니다



전기정보통신기술연구소(병역특례연구소)



- 연구소장 : 장준혁 교수
- 연구분야 : 통신 및 신호처리 분야, 전자파 기술 분야, 반도체/디스플레이 분야, 컴퓨터 분야, 전기 및 제어 분야를 연구하며, 연구의 특성화를 지향하고 경제적 운용을 자체적으로 수행할 수 있는 능력을 배양함으로써 다수의 연구진의 유기적인 관계를 도모, 성숙되고 목표 지향적인 연구 여건을 갖춘 내실있는 연구소로 발전하고자 함
- 웹사이트 : <http://haic.hanyang.ac.kr>
- 연구소 위치 및 번호 : 공업센터 본관 713-2호 / 02-2220-0377

디스플레이 반도체공학연구소(병역특례연구소)



- 연구센터장 : 정재경 교수
- 연구분야 : 정보디스플레이/반도체 기술에 관한 학문적 기초 연구를 수행하고 있으며, 연구 결과를 산업계에 이전하고 심화시키기 위해 삼성디스플레이, LG 디스플레이와 같은 글로벌 기업과 연구센터 계약을 맺고 공동연구를 추진하고 있음
- 웹사이트 : <http://display.hanyang.ac.kr/frontpage.asp?catalogid=idsri&language=ko>
- 연구소 위치 및 번호 : ITBT 1204호 / 02-2220-1971

전파연구센터(RRC)



- 연구센터장 : 유형석 교수
- 연구분야 : 인체 삽입형 의료기기를 위한 초소형 고효율 무선 전원공급 및 통신 기술 개발
- 웹사이트 : <http://abl.hanyang.ac.kr/?npage=rrc>
- 연구소 위치 : 한양대학 교 산학기술관 520호

산업통상자원부 제조/공정/물류 산업지능화 산업기술거점센터



- 연구센터장 : 장준혁 교수
- 연구분야 : 스마트팩토리를 위한 산업지능화 기술 개발: 스마트팩토리 및 관련 AI 소프트웨어와 하드웨어 연구
- 센터 위치 및 번호 : FTC 4층 409호 / 02-2220-0377

신호정보 연구센터



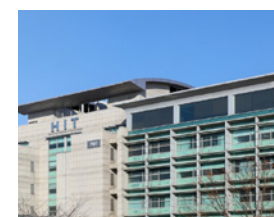
- 연구센터장 : 윤동원 교수
- 연구분야 : 통신정보 및 전자정보를 포함하는 신호정보 체계 구축을 위한 미지의 신호분석, 추정 및 복원 기술 연구
- 센터 위치 및 번호 : FTC 4층 404호 / 02-2220-2183

Beyond-G 글로벌 혁신센터



- 연구센터장 : 김선우 교수
- 연구분야 : AI/디지털 트윈/양자 기술을 융합하여 전파 한계를 극복하기 위한 차세대 통신/센싱/시스템의 핵심 원천 기술 및 미래혁신 기술 연구를 수행 중에 있으며, 세계 선진 대학/연구기관과 활발한 연구 교류를 통해 글로벌 연구 허브 역할을 수행 중임.
- 연구소 위치 및 번호 : 퓨전테크센터(FTC관) 1103 호 / 02-2220-4822

AI솔루션센터



- 부센터장 : 장준혁 교수
- 연구분야 : AI 산업의 새롭고 효율적인 생태계를 구축하고 산업 활성화 촉진을 위한 중심으로서의 역할을 수행할 목적으로 동원산업의 지원으로 2019년 설립되었으며, AI 기술과 산업의 발전, 지식의 확산과 융합에 기여하여 AI 생태계를 만들고 성장시키고, 한양대학교의 우수한 AI 기술 및 연구 능력과 산업계의 필요를 연결하고, AI 관련 산업 활성화 중심이자 산학협력연구의 허브로서의 역할을 수행
- 웹사이트 : <http://haic.hanyang.ac.kr>
- 센터 위치 및 번호 : HIT 5층 521호 / 02-2220-1947

18 병역특례연구소 안내

제 친구는 남학생으로 아직 군대를 다녀오지 못했어요,
군복무를 하는 대신 대학원에서 연구생활을
통해 군필할 수 있는 병역특례라는 제도가 있더라고요~!
혹시 융합전자공학과 연구소에도 해당되는 특례기관이 있나요?

앞서보신 연구소 중 디스플레이 반도체공학연구소와
전기정보통신기술연구소는 병역특례연구소로 지정되었습니다!
석사학위 이상을 취득한 학생은 병역특례제도 전문연구요원으로서
병역을 대신할 수 있습니다. 병역특례연구소 제도는 대학 연구소가
석/박사 고급 인력에게 학문과 과학기술의 지속적인 연구 기회를 부여해
국가산업의 육성과 발전에 기여하도록 하자는 취지에서 마련된 것으로,
석/박사 연구원 중 현역 입영대상자가 대학 연구소에 편입되어
3년간 연구를 수행하는 제도입니다.

그럼 석사 졸업 후, 박사 수료 후 근무가 다른가요?

석사 졸업생은 병역특례 지정업체에 편입하여 전문연구요원으로 근무할 수 있으며,
박사 수료생은 교육부장관이 실시하는 전문연구요원 선발시험에 합격 후
전문연구요원으로 근무할 수 있습니다.
시험을 치지 않아도 1년의 TO가 우리 학과의 연구소들에 최소 2~3명 정도
있으므로 박사 수료 후 연구소 전문연구요원으로 편입되면,
3년간의 연구 수행으로 병역을 대신할 수 있습니다.

휴 다행이에요, 군입대 후 입대기간 동안 연구를 못할까봐
얼마나 걱정했는지 몰라요, 감사합니다~!

19 전자관 신축

융합전자공학과는 다양한 연구소 연구센터 등
연구시설들이 많이 있는 것 같은데,
향후 연구 인프라 확충 계획이 있을까요?

네, 저희 한양대 융합전자공학과가 새로운 꿈을 향한
전자관 신축으로 새로운 100년을 향한 준비를 하고 있습니다.
융합전자공학과 단독 건물인 전자관으로 2027년 이사를 갑니다.
우리 이사 가서 만나요!

전자관 개요

- 공사기간 : 2026년 기공, 2028년 준공 목표
- 연 면 적 : 13,212m²
- 위 치 : 공업센터 별관
- 건축면적 : 1,817m²
- 규 모 : 지하 1층, 지상 9층



천경준 씨젠 회장 (전자 66학번), 전자관 건축을 위한 발전기금 100억 기부

2020년 12월 2일(수), 신본관에서
천경준 (주)씨젠 회장(전자 66학번)의
"전자관" 건축을 위한
발전기금 100억 기부식 행사가 개최되었다.



20 수상 소식 및 주요 성과

최근 융합전자공학과
주요 연구 성과가 궁금해요~

네, 우리 융합전자공학과를
더 빛내준 소식들을 소개해 드릴게요!



한양대 장준혁 교수님, 음성 AI분야 최저명 국제학술대회 INTERSPEECH에서 논문 13편 게재



한양대학교 융합전자공학부 장준혁 교수팀(ASML 연구실)이 세계적 권위의 음성 인공지능(AI) 학술대회인 INTERSPEECH 2024에서 총 13편의 논문이 채택됐다고 5일 밝혔다. 국제스피치통신협회(International Speech Communication Association: ISCA)가 주최하는 INTERSPEECH 학술대회는 IEEE가 주관하는 음성 AI 분야 최저명 학술대회인 ICASSP과 함께 양대산맥으로 인정받는다. 최근 GPT 등 대화형 AI의 발전과 함께 음성인식과 합성기술의 중요성이 대두됨에 따라 학술대회에 제출된 논문이 많아지고 있는 상황에서 국제적으로 저명한 대학·연구기관에서 복수의 논문을 게재하는 것은 흔치 않은 일이다. 장준혁 교수가 지도하고 있는 ASML 연구실은 한양대 연구진이 모두 1저자로 연구를 주도하여 논문을 제출했고, 13편이 채택되는 독보적 성과를 거두었다. 게재 예정인 논문들은 음성인식, 감정인식, 화자인식과 같이 일반적으로 널리 사용되는 주요 분야뿐만 아니라 세계적 주목을 받는 생성형 AI를 활용한 음성합성, 음향합성, 잡음처리 등의 최신 AI에 관한 연구도 포함한다. 이처럼 ASML 연구실은 다양한 연구 경험을 바탕으로 현재

삼성리서치, 삼성전자 MX사업부, 김앤장법률사무소, 한화시스템 등과 긴밀한 산학협력을 수행하고 있다. 장준혁 교수는 “단일 대학 연구실의 논문이 INTERSPEECH에 13편이나 채택된 것은 글로벌 경쟁이 치열한 음성 AI 분야에서 매우 대단한 성과”라며, “R&D 예산이 줄어드는 상황에서도 주요 기업으로부터 산학협력지원을 받아 실제적인 상용화에 근간이 되는 원천 연구를 진행한 것이 우수한 연구 결과물을 도출하는 데 큰 힘이 되었고, 지원해 준 기업들에게 감사하다”는 소감을 밝혔다. 한편, 올해 25주년을 맞이한 INTERSPEECH는 오는 9월 1일에서 5일까지 지중해 동부 그리스 Kos Island에서 개최될 예정이다.

한양대학교 Beyond-G 글로벌 혁신센터, 2024년도 글로벌 선도연구센터지원사업 신규과제 선정



한양대의 Beyond-G 글로벌 혁신센터(센터장 김선우)가 지난 7월 25일 과학기술정보통신부 기초연구사업 중 국내 최고의 연구집단을 지원하는 글로벌 선도연구센터(IRC) 차세대 통신 분야에 선정되었다. 지난해부터 12대 국가전략기술 분야 연구그룹 육성을 위해 시작한 혁신연구센터(IRC) 분야에 연평균 50억원의 비용을 최장 10년간 지원하는 대규모 사업을 시작하였으며, 이번 선정 결과에 따라 한양대는 차세대 국가 미래 산업을 이끌게 될 선도형 연구센터로서의 새로운 첫걸음에 합류하게 된다. 본 연구 센터는 총괄 책임자인 융합전자공학부 김선우 교수와 11명의 전공 교수진의 참여하여 세계적 공과 대학인 MIT를 포함한 세계 석학의 연구진과 지속적으로 공동 연구 협력 네트워크를 구축하며 미래 혁신 원천 기술 개발 및 세계 기술 트렌드를 선도할 초일류 연구센터로 발전하고자 하는 전략을 밝혔다. 또한, 사업 기간동안 축적한 연구 결과물, 인프라, 인재 양성을 활용하여 재정적 자립을 도모하고, 정보 기술 분야의 지속적인 사회 발전에 기여하게 될 것이라는 포부를 함께 전하였다.

IRC (혁신 분야)	화학	AI 기반 중대 분자 연구 센터	광주과학기술원	안진희
	바이오-의료융합	휴머노이드 후각디스플레이센터	부산대학교	오진우
	통신	한양-MIT Beyond-G 혁신센터	한양대학교	김선우
	물리학	하이브리드 양자컴퓨팅 센터	서울대학교	정현석

*사진=과기부 보도자료 중

* 보도자료 참고(과기부): <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&bbsSeqNo=94&ntSeqNo=3184771>

한양대 정해준 교수팀, CES 2025 혁신상 수상 - AI 기반 메타렌즈 영상 기술로 주목

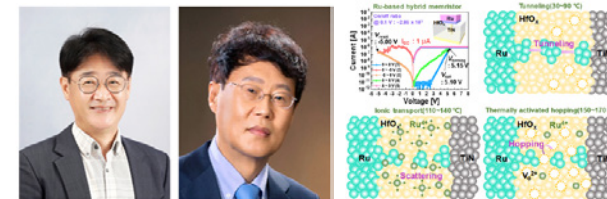


한양대학교 정해준 교수 연구팀이 세계 최대 IT·전자 박람회인 'CES 2025'에서 Mobile devices, accessories & apps 부문과 XR technologies & accessories 부문에서 혁신상을 수상하였다. 연구팀은 정해준 지도교수를 비롯하여 대학원생인 서준혁(인공지능학과), 조재강(융합

전자공학과), 강준호(인공지능반도체공학과) 학생으로 구성되어 있으며, 포항공과대학의 노준석 교수 연구팀과 공동 연구를 수행하였다. 이들의 연구는 AI 기반 메타렌즈 이미징 시스템 개발에 초점이 맞춰져 있다. 특히, 하드웨어와 소프트웨어를 융합하여 초박형 렌즈로 왜곡 없이 가시광선 대역 전체 스펙트럼을 재현하는 이미징을 구현한 것이 큰 주목을 받았다. 이번 수상작은 딥러닝 기반 이미지 복원 알고리즘과 두께 1μm의 초박형 메타렌즈 기술을 통합하여, 기존의 광학 렌즈 체계를 단순화하고 경량화하는 데 성공했다. 이 메타렌즈 기술은 대형 광학 렌즈의 부피와 무게로 인해 발생하는 한계를 극복하고, 더 가볍고 효율적인 광학 솔루션을 제공하기 위한 연구에서 출발했다. 특히, 이 메타렌즈는 인간 머리카락 두께(약 70μm)보다 수십 배 얇은 두께로, 대형 광학 렌즈의 부피와 무게 문제를 해결하며 초소형 광학 시스템의 가능성을 열었다. 메타렌즈로 촬영한 이미지는 딥러닝 기반 이미지 복원 프레임워크를 통해 실시간으로 후보정되며, 이를 통해 고품질의 왜곡 없는 이미지를 구현했다. 여기에 인공지능 기법은 메타렌즈 자체가 발생시키는 왜곡과 결함을 보정하는 데 핵심적인 역할을 했다. 딥러닝 기반 이미지 복원 프레임워크는 메타렌즈의 특성과 성능에 맞춰 설계 및 학습되었으며, 이를 통해 메타렌즈로부터 획득된 이미지를 학습하여 복잡한 비선형 왜곡을 정밀하게 보정한다. 또한, 위치 정보와 공간 진동수 데이터를 효과적으로 활용해 이미지 품질을 최대화한다. 이를 통해 기존 물리적 한계를 넘어서는 고해상도와 왜곡 없는 풀 컬러 이미지를 구현했다. 더불어, 이 시스템은 대량 생산된 메타렌즈에서도 동일한 성능을 발휘할 수 있어 상업적 실현 가능성을 크게 높였다. 이 기술은 소비자 전자기기를 넘어 자율주행 차량, 환경 모니터링, 의료 영상 등 다양한 분야에서 활용 가능성을 보여주고 있다. 또한, 연구팀의 성과는 광학 분야의 권위 있는 학술지인 Advanced Photonics (IF 20.6)에 게재되며, 학문적 기여와 혁신성을 동시에 인정받았다. 이번 연구와 기술 개발의 성공은 글로벌 이미징 시스템의 새로운 기준을 제시하며, 미래의 초소형 광학 기술 발전에 중요한 발판을 마련할 것으로 기대된다. 이번 연구는 한국콘텐츠진흥원의 저작권기술 글로벌 인재 양성과 한국연구재단의 우수신진연구 사업, 정보통신기획평가원이 추진하는 인공지능반도체대학원 사업 등의 지원을 받았다.

출처 : CES / <https://www.ces.tech/innovation-awards/2025/mnvision/>
출처 : Phys.org / <https://phys.org/news/2024-11-metalenses-harness-ai-high-resolution.html>
출처 : SPIE / https://spie.org/news/metalenses-harness-ai-for-superior-performance#_

한양대 박진섭·박재근 교수 연구팀, 루테튬 기반 초저전력 시냅틱 멤리스터 개발... 딥러닝 학습 효율 최대 34,545배 향상



박진섭 교수(좌), 박재근 교수(우)

한양대학교 융합전자공학부 박진섭 교수와 박재근 교수 연구팀은 루테튬(Ru) 기반의 초저전력 시냅틱 멤리스터 소자를 개발하고, 그 동작 메커니즘을 규명했다고, 8일 밝혔다. 인간의 뇌를 모방한 신경형 컴퓨팅(뉴로모픽 컴퓨팅)은 뇌의 뉴런과 시냅스를 전자 소자로 구현하여 대규모 데이터를 효율적으로 처리하는 기술이다. 이를 위해서는 인공 시냅스 소자가 선형적이고 대칭적이며 초저전력으로 동작할 수 있어야 한다.

박진섭 교수와 박재근 교수팀은 바로 이러한 요구를 만족하는 루테튬 기반의 시냅스 소자를 개발했다. 연구팀은 심층 이온 거동 분석법을 통해 루테튬 기반 시냅스 소자가 기존 멤리스터들과 다른 점을 발견했다. 기존의 멤리스터는 주로 산소 이온 또는 금속 이온 이동에 의해서만 저장 스위칭이 일어났으나, 이번 연구에서는 루테튬 이온과 산소 이온이 동시에 저장 변화 현상(resistive switching)에 관여한다는 사실을 밝혀낸 것이다. 연구팀은 이를 하이브리드 시냅틱 멤리스터로 명명했다.

▲ 루테튬 기반 하이브리드 시냅틱 멤리스터 소자의 초저전력 전류-전압 특성 및 루테튬 이온과 산소이온 거동에 의한 하이브리드 전도 역학 이미지. ©한양대

20 수상 소식 및 주요 성과

한양대 박진섭, 박재근 교수팀, 신경형 컴퓨팅에 사용할 초저전력 시냅스 소자 개발



논문 제1저자
나노반도체공학과
우대성 박사과정생

루테튬 기반 하이브리드 시냅틱 멤리스터는 기존의 멤리스터와 비교하여 적게는 100배, 많게는 1000배 이상 낮은 on-current를 나타낸다. 이를 밝혀내기 위해 연구팀은 루테튬 이온의 이동거리와 switching time을 분석했으며, 그 결과 루테튬 이온이 산소 이온이나 은(Ag) 이온보다 상대적으로 낮은 이동도를 가지는 특성 덕분에 초저전력 스위칭이 가능함을 증명했다. 이번 연구에서 개발된 루테튬 기반 시냅스 소자는 딥 뉴럴 네트워크(DNN) 시뮬레이션을 통해 뛰어난 학습 성능을 보였다. 기존의 산소공공(oxygen vacancy) 기반 멤리스터와 비교해 34,545배 낮은 전력으로 더 빠르고 안정적인 학습이 가능함을 입증했다. 또한, Ag 기반 멤리스터와 비교하여도 12,916배 낮은 전력을 요구하면서도 효율적으로 학습을 수행할 수 있었다. 박진섭 교수는 “이번 연구는 초거대 신경망 시스템에서 빠르고 안정적이며 초저전력으로 동작할 수 있는 시냅스 소자의 가능성을 제시한 중요한 성과”라며, “추후 연구에서는 이 소자를 실제 large-scale 시스템에 적용하기 위한 가능성 평가를 진행할 계획”이라고 밝혔다. 해당 논문 'Unveiling the Resistive Switching Mechanism and Low Current Dynamics of Ru-based Hybrid Synaptic Memristors'는 반도체 분야 최고 국제 저널 학술지 'Advanced Functional Materials' (피인용지수 19.0, 재료 분야 세계 상위 4%)에 10월 21일자로 온라인 게재됐다. 이번 연구에는 한양대 나노반도체공학과 우대성 박사과정생이 제1저자로 참여하고, 박진섭 교수와 박재근 교수는 공동 교신 저자로 참여했다.

기사 출처 : 뉴스H(<http://www.newshyu.com>)

한양대 박진섭·박재근 교수 연구팀, 고집적화가 가능한 초저전력 뉴로모픽 반도체 개발... 인간과 같은 고차원적 학습 및 인지기능 구현

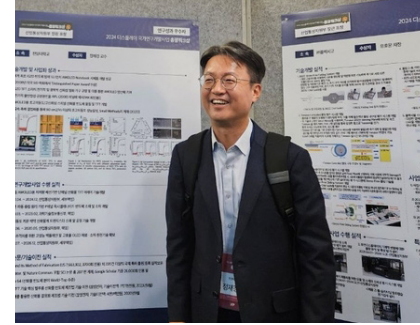


(좌측부터) 교신저자 박진섭 교수, 박재근 교수, 제1저자 우대성 박사과정생

한양대학교 융합전자공학부 박진섭 교수와 박재근 교수 연구팀은 초저전력/고집적화가 가능한 인공 신경 칩과 인공 시냅스 소자를 설계하여 실시간 비지도 학습 및 추론과 같은 인간의 고차원적인 인지기능을 구현한 '뉴로모픽 반도체'를 개발했다고, 24일 밝혔다. 성인의 뇌는 약 1000억개의 뉴런과 100조개의 시냅스로 구성되어, 약 20W 수준(작은 전구 하나를 밝히기 위한 소비전력)의 낮은 전력으로도 지식 습득, 음성 및 이미지 인식, 그리고 정보의 추론과 같은 고차원적인 인지기능을 효율적으로 수행할 수 있다. 무수히 많은 생물학적인 뉴런과 시냅스를 전자소자로 구현하여 인간의 뇌와 유사하게 대규모 데이터를 효율적으로 처리하는 기술이 신경형 컴퓨팅(뉴로모픽 컴퓨팅) 기술이다. 인간 뇌의 뉴런들은 실시간으로 입력되는 대규모 데이터를 스파이크 신호를 이용하여 정보를 처리하는데, 보고된 대부분의 연구에서는 생물학적인 뉴런을 전자소자로 구현할 때 커패시터를 활용하여 뉴런의 'Integrate' 기능을 모방했다. 하지만 생물학적인 뉴런의 'Integrate' 기능을 위해서는 500 μ m² 이상의 면적을 차지하기 때문에 실제 뉴로모픽 칩을 구현할 때 고집적화가 불가능했다. 또한, 현재 상용화되고 있는 로직 반도체 소자들과 집적화 하기 위해서는 약 1.0 V 이하의 낮은 동작 전압이 필요한데, 고집적화가 가능하면서 낮은 동작전압의 요구를 동시에 만족하는 인공 뉴런 소자가 현재까지 보고되지 않았다.한양대 박진섭·박재근 교수 공동연구팀은 이러한 요구를 동시에 만족하는 초저전력의 무커패시터 인공 뉴런을 개발했다. 특히, 생물학적 뉴런의 'Integrate' 기능을 커패시터가 아닌 멤리스터의 점진적인 저항변화를 이용하여 구현했는데, 칼코게나이드 화합물 내에서 이동도(mobility)가 빠른 은(Ag) 필라멘트의 굵기 정도를 세밀하게 제어하여 0.7 V 이하에서 뉴런의 'Integrate' 기능을 완벽하게 모방했다. 또한, 주변 회로를 상용화되고 있는 CMOS 공정을 활용하여, 파운드리를 통해 제작된 반도체 칩과 칼코게나이드 화합물 기반 멤리스터를 통해 생물학적 뉴런의 모든 기능을 수행할 수 있으면서도 고집적화 및 저전력으로 구현 가능한 인공 신경 칩을 개발했다.박진섭 교수는 “이번 연구를 통해 지금까지 해결되지 못했던 고집적화 및 초저전압 구동이 동시에 가능한 뉴로모픽 반도체를 개발했다”며, “추후 연구에서는 이번에 개발된 인공 뉴런과 시냅스 소자를 하나의 chip으로 integration 하는 연구를 진행할 계획”이라고 밝혔다.해당 논문 'Real-Time Unsupervised Learning and Image Recognition via Memristive Neural Integrated Chip Based on Negative Differential Resistance of Electrochemical Metallization Cell Neuron Device'는 반도체 나노 분야 국제 저명 학술지 'Small' (피인용지수 13.0)에 1월 21일자로 온라인 게재됐다. 이번 연구는 삼성미래기술육성사업의 지원을 받아 수행되었으며, 한양대 나노반도체공학과 우대성 박사과정생이 제1저자로 참여하고, 박진섭 교수와 박재근 교수는 공동 교신 저자로 참여했다.

기사 출처 : 뉴스H(<http://www.newshyu.com>)

정재경 한양대 교수, 디스플레이 국가연구개발사업 우수 연구자 선정



한양대 정재경 융합전자공학부 교수가 13일 개최된 '제 17회 디스플레이 국가연구개발사업 총괄 워크숍'에서 연구성과 우수자로 선정돼 산업통상자원부 장관 표창을 받았다. 디스플레이 분야 국가연구개발사업을 총괄하는 이번 워크숍은 산업통상자원부 지원으로 한국디스플레이산업 협회가 주관했다. 차세대 디스플레이 기술개발 방향을 공유하고 초격차 생태계 확보 전략을 논의하는 자리로, 관련 학계와 산업계의 주요 관계자들이 참여했다. 정 교수는 산화물 반도체 소자의 신뢰성 저하 원인을 규명해 AMOLED 상용화에 기여한 공로를 인정받았다. 최근에는 세계 최초 스피넬 결정화 공법을 개발해 현재 스마트폰, 태블릿에 적용 중인 고가의 LTPO 기술을 대체할 가능성을 제시하며 학계와 업계의 주목을 받았다. 정재경 교수는 “디스플레이는 반도체와 함께 국가 전략산업으로, 최근 글로벌 경쟁이 심화되고 있는 상황”이라며 “앞으로도 백플레인 분야에서 연구 혁신과 고급 석박사 인재 양성을 통해 국가발전에 기여하겠다”고 수상 소감을 밝혔다.

기사 출처 : <https://www.etnews.com/20241114000391>

윤동원 교수 연구팀, IEEE ICOIN 2025 Best Paper Award 수상



2025년 1월 15일 태국에서 열린 International Conference on Information Networking (ICOIN) 2025에서 전강혁, 최윤철 석박사 통합과정(지도교수: 윤동원)이 "Blind Estimation for the Generation Polynomial of FHSS Signals using Time Frequency Analysis" 논문으로 Best Paper Award를 수상하였다. 한편, 이번에 수상한 전강혁, 최윤철 석박사통합과정은 지난 2023년 8월 한국전자통신 연구원이 개최한 미지의 신호를 추정하는 스펙트럼 챌린지 최종 결선(40개 팀에서 승자전으로 진출한 우수 팀 간의 최종결선) 대회에서도 우승하며 최우수상을 수상한 바 있다.

관련기사: <https://it.chosun.com/news/articleView.html?idxno=2023082501734>

한양대 장준혁교수 과학기술정보통신부 장관표창 수상



장준혁 교수님은 ICT 국가과제에서 인공지능 스피커 개발을 통해 최저명 저널 및 컨퍼런스에 최다 논문 게재 및 국내 및 국제 특허를 출원하는 등의 연구 성과 공로를 인정 받아 과학기술정보통신부 장관표창을 수상하였으며, 과학기술정보통신부는 장준혁 교수의 인공지능 스피커가 원거리 음성인식 정확도에서 글로벌 톱수준의 우수한 성능을 도출해 낸 점을 높이 평가 하였다고 전했다.

기사 출처 : <https://www.etnews.com/20241114000391>

20 수상 소식 및 주요 성과

한양대 유형석 교수, '과학기술진흥 유공 대통령 표창' 수상



한양대학교는 바이오메디컬공학과 유형석 교수(IITP 전파연구센터장)가 21일 한국과학기술회관에서 열린 과학기술정보통신부 주최 '2025년 과학의 날 및 정보통신의 날' 기념식에서 대통령 표창을 수상했다고 밝혔다. 이번 수상은 차세대 인체 삽입형 및 착용형 무선의료기기 기술 개발에 기여한 공로를 인정받은 것이다. 유형석 교수는 차세대 인체 삽입형 및 착용형 무선의료기기 분야에서 국내외를 선도하는 연구 성과를 창출해 왔다. 특히 밀리미터파(mmWave) 기반 생체신호 전송, 저전력 무선전력전송(WPT), 의료용 소형 안테나 설계, 인공지능(AI) 기반 진단-제어 기술 융합 등 다양한 무선-의료 융합 기술을 통해 정밀의료 분야에 새로운 방향을 제시하고 있다. 해당 기술들은 심장박동 조절기, 캡슐내시경 모니터링 장치, 뇌질환 모니터링 시스템 등 다양한 임플란트 및 웨어러블 디바이스에 적용되고 있으며, 실제 임상 활용을 위한 병원 협력 연구도 활발히 진행 중이다. 지금까지 발표한 유 교수의 연구 성과는 '네이처'를 포함해 'IEEE Transactions on Industrial Informatics', 'IEEE Internet of Things Journal' 등 국제 저명 학술지에 100여편 발표했으며, 이 중 다수 논문이 우수논문상 및 하이임팩트 페이퍼로 선정되는 등 학문적 우수성을 입증했다. 또한, 유형석 교수가 주도하는 과학기술정보통신부 IITP 전파연구센터(2022~2029)는 산학연 협력을 기반으로 국내 의료기기 기업들과의 기술 이전, 시제품 개발 등 실용화 성과를 거두었으며, 기초연구부터 산업화에 이르기까지 전 주기적 연구 성과를 창출하고 있다. 유형석 교수는 "과학기술이 국민의 건강과 생명을 지키는 수단이 되는 시대에, 무선의료기기라는 새로운 패러다임으로 기여할 수 있어 영광"이라며 "앞으로도 창의적이고 도전적인 연구를 통해 세계 의료기기 시장을 선도하는 기반을 마련하겠다"고 수상 소감을 밝혔다.

관련기사 : 최정훈 기자 jhchoi@etnews.com
한양대 유형석 교수, '과학기술진흥 유공 대통령 표창' 수상 - 전자신문

한양대 정재경 교수, 세계정보디스플레이학회 특별공로상 수상



[서울=뉴시스]전수현 인턴 기자 = 한양대는 융합전자공학부 정재경 교수가 지난 13일 미국 산호세에서 열린 '2025 세계정보디스플레이학회(SID: Society for Information Display)'에서 '특별공로상 (Special Recognition Award)'을 수상했다고 21일 밝혔다. SID 특별공로상은 정보디스플레이 분야에서 탁월한 기술 혁신과 산업 발전에 기여한 전문가에게 1972년부터 수여되는 권위 있는 상이다. 정 교수는 산화물 박막트랜지스터(Oxide TFT) 기반 백플레인 기술을 적용한 AMOLED(아몰레드) 디스플레이의 상용화에 기여한 공로를 인정받아 이번 수상의 영예를 안았다. 한양대 관계자는 "AMOLED 디스플레이의 상용화 직전에 발견된 전기적 신뢰성 문제의 근본 원인을 규명하고 해결책을 제시한 점과 산화물 백플레인의 표준 아키텍처를 정립한 성과가 높게 평가됐다"고 밝혔다. 정 교수는 2004년 삼성 SDI 중앙연구소에 입사해 산화물 트랜지스터 개발을 주도했다. 현재는 한양대에서 차세대 디스플레이 및 반도체 소자 기술을 연구하고 있다. 한편 SID는 전 세계 5000명 이상의 회원을 보유한 정보디스플레이 분야 최대 규모의 학술단체다. 매년 세계 각국의 석학 및 산업 전문가들이 최신 디스플레이 기술을 공유하는 국제 컨퍼런스를 주관하고 있다.

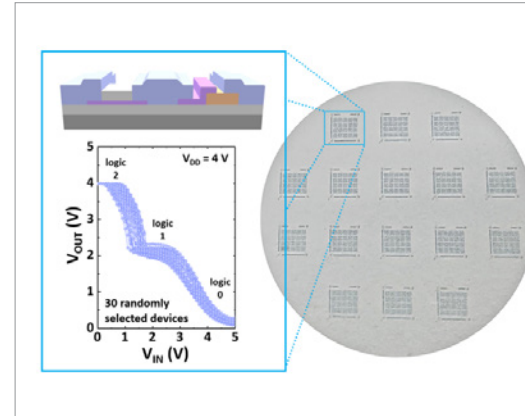
관련기사 : <https://www.newsis.com/view/NISX20250521.0003184835>
정재경 교수(오른쪽)가 2025 SID Honors and Awards 시상식에서 특별공로상을 수상해 기념사진을 촬영하고 있다. (사진=한양대 제공)

한양대 윤동원 교수, 개교 86주년 '백남석학상' 수상



한양대학교 개교 86주년을 맞아 융합전자공학부 윤동원 교수가 '백남석학상'을 수상하는 영예를 안았다. 백남석학상은 한양대학교를 설립하고 평생을 교육과 연구에 헌신한 '백남 김연준 박사'의 뜻을 기리기 위해 제정된 상으로, 교육 및 연구 분야에서 탁월한 업적을 이룬 학자에게 수여된다. 윤동원 교수는 이번 수상을 통해 '석학교수(Distinguished Professor)'로 임명되었으며, 이는 학문적 성취와 교육 기여를 모두 인정 받은 결과로 평가된다. 이번 수상은 우리 대학의 학문적 위상을 높이는 동시에, 지속적인 연구와 교육 혁신의 모범을 제시한 사례로 큰 의미를 갖는다.

[에듀플러스]정재경 한양대 융합전자공학부 교수팀, '수직 직접 가능한 심진 로직 소자 기술' 개발









정재경 한양대 융합전자공학부 교수팀이 기존 CMOS 반도체 공정 기술을 기반으로 하는 '수직직접 가능한 심진 로직 소자 기술'을 개발했다고 28일 밝혔다. 기존 실리콘 기반 반도체는 무어의 법칙을 따라 집적도를 높이는 방식으로 성능을 향상해왔으나 배선 간 거리가 짧아지면서 기생 저항, 커패시턴스가 증가, 반도체 성능 저하 및 전력 소모량 증가의 문제점이 제기됐다. 이를 해결하기 위한 새로운 반도체 패러다임으로서 '1'과 '0' 데이터만을 다루던 기존 이진법 방식을 뛰어넘어 세 개의 데이터를 한 번에 처리할 수 있는 '삼진 로직' 기술이 관심받고 있다. 삼진 로직 구현을 위해서는 On-Off 스위칭 역할을 하는 트랜지스터의 일반적인 전도 특성이 아닌 음미분전도(NDT)와 같은 특이 전도 특성을 지닌 트랜지스터 개발이 필요하다. 하지만 기존 음미분전도 특성을 보유한 트랜지스터는 CMOS 공정과의 호환성, 대면적 집적화가 어렵다는 한계를 가지고 있다. 정 교수팀은 이를 극복하기 위해 CMOS 공정인 스퍼터링을 활용하면서 수직집적 가능한 저온공정 호환 물질인 고성능 p채널 산화물인 텔루륨 산화물(TeOx)과 n채널 산화물 인듐갈륨주석산화물(IGTO)을 채택해 NDT 특성을 지니는 이중접합 트랜지스터로 삼진 인버터 소자 구현 방법을 제시했다. 인버터 구조를 최적화해 세 개의 명확한 논리 상태를 구현했으며 웨이퍼 스케일 제작을 통해 대면적 집적화의 가능성을 제시했다. 정 교수는 "이번 연구는 기존 다치로직의 한계로 여겨졌던 고집적화 숙제를 해결할 가능성을 제시한 연구로써 의미가 있다"면서 "새로운 반도체 패러다임의 상용화에 기여할 수 있을 것"이라고 말했다. 이번 연구는 과학기술정보통신부 산하 한국연구재단의 나노 및 소재기술개발사업과 혁신연구센터사업의 지원을 받아 진행됐다. 연구결과는 소재분야 세계적인 학술지 '어드밴스드 퍼시픽 리얼즈 (Advanced Functional Materials), IF = 18.5'에 온라인 게재됐다.

(개발된 삼진 로직 구조도) 웨이퍼 스케일로 제작된 텔루륨(TeO) / 인듐갈륨주석(InGaSnO) 산화물 기반 삼진 인버터 소자. (자료=한양대)
관련기사 : <https://www.etnews.com/20250528000336>
[에듀플러스]정재경 한양대 융합전자공학부 교수팀, '수직 직접 가능한 심진 로직 소자 기술' 개발 - 전자신문

다음은 현재 융합전자공학과와의
생생한 이야기를 소개해 드리겠습니다.



-  본교 석·박사 출신 현소속 교수님 및 타대학 교수님
-  졸업 후 진로 및 취업별 현황
-  학과 전공과 연계된 기업체 목록
-  학술대회 참가 후기
-  국제화 연수 후기
-  졸업생 취업 사례 및 인터뷰

졸업 후 진로

03

21 본교 석·박사 출신 현소속 교수님 및 타대학 교수님



그러면 제가 석사, 혹은 박사과정까지 하고, 진로도 미리 고민해 보고 싶은데, 융합전자공학과에서는 주로 졸업 후 취업하는 곳이 어디인지, 알고 싶어요.

한양대학교 공과계열 대학원 취업률은 83.9%이고 융합전자공학과는 88%로 높은 취업률을 보이고 있고 융합전자공학과는 World-Top 수준의 대학원생 교육 과정을 운영해 왔으며, 이를 통해 배출된 우수한 인재들이 국내외 우수 교육기관, 연구기관, 산업체 등 다양한 분야에 고루 진출해 왔습니다. 특히 산업체 수요가 활발한 반도체, 통신, 신호처리분야 대기업에 가장 많은 취업자를 배출하였습니다.



본교 출신 교수



윤동원 교수

본교 1989 학사
1992 석사
1995 박사



최병덕 교수

본교 1994 학사
1996 석사
2002 박사



홍승남 교수

본교 2003 학사
2005 석사



송윤흠 교수

본교 1992 석사



최창순 교수

본교 2017 박사



유호천 교수

본교 2014 학사

최근 본교 석·박사 출신 교수

본교	교수명	재직학교 및 학과
학사·석사·박사	김동형 교수	한양여대 소프트웨어융합과
	김승종 교수	한양여대 소프트웨어융합과
	김종석 교수	한양대메리카 전자공학부
	김종호 교수	순천대 ICT융합공학부
	장연수 교수	제주대 통신공학과
	전광길 교수	인천대 임베디드시스템공학과
	최필주 교수	부경대 IT융합응용학과
	김효원 교수	충남대 전자공학과
	이재홍 교수	한국외대 SI학과
	박주열 교수	한국폴리텍대 로봇캠퍼스 로봇IT학과
석사·박사	이강준 교수	국민대 자동차융합대학 자동차IT융합학과
	천성우 교수	고려대(세종) 전자및정보공학과
	김성권 교수	한양대메리카 ICT융합학부
박사	변강일 교수	유니스트 전기전자공학과
	최창순 교수	한양대 바이오메디컬공학과
	심현준 교수	건대 글로벌캠퍼스 바이오메디컬공학과

22 졸업 후 진로 및 취업별 현황 (2024년~2025년 졸업자)

산업체(30명) 삼성, LG, SK 등

성명	졸업	학위	취업처	성명	졸업	학위	취업처
김O교	2024년 8월	박사	삼성전자	박O아	2025년 2월	석사	LG전자
김O호	2024년 8월	박사	삼성전자	최O호	2025년 2월	박사	삼성전자
변O완	2024년 8월	석사	삼성전자	차O훈	2025년 2월	석사	삼성전자
엔O 카O로	2024년 8월	박사	삼성전자	노O수	2025년 2월	석사	DB HiTek
전O현	2024년 8월	석사	LG전자	이O열	2025년 2월	석사	LIG넥스원
최O환	2024년 8월	박사	삼성전자	이O학	2025년 2월	박사	삼성전자
이O아	2024년 8월	박사	LG 디스플레이	김O석	2025년 2월	석사	포티투닷
허O석	2024년 8월	박사	삼성전자	김O현	2025년 2월	석사	LG 전자 CTO
전O현	2024년 8월	석사	LG전자	김O우	2025년 2월	석사	LG디스플레이
김O연	2024년 8월	석사	삼성전자	김O선	2025년 2월	석사	SK하이닉스
설O수	2024년 8월	석사	삼성전자	박O웅	2025년 2월	석사	하이퍼엑셀
허O석	2024년 8월	박사	삼성전자	김O태	2025년 2월	박사	삼성전자
이O아	2024년 8월	박사	LG디스플레이	조O성	2025년 2월	박사	삼성전자
김O은	2024년 8월	석사	삼성디스플레이	이O욱	2025년 2월	석사	LG 에너지솔루션
이O호	2024년 8월	석사	SK하이닉스	박O경	2025년 2월	석사	CMES

공기업(6명) 연구소, 대학교

성명	졸업	학위	취업처
김O지	2024년 8월	박사	ETRI 부설연구소
이O홍	2024년 8월	박사	한국외국어대학교
김O지	2024년 8월	박사	ETRI 부설연구소
정O수	2025년 2월	박사	한국전자통신연구원
최O근	2025년 2월	석사	한양대학교 산학협력단
장O규	2025년 2월	박사	국방과학연구소

교육기관(4명) 국내·외 진학

성명	졸업	학위	취업처
권O진	2024년 8월	박사	Boston Children's Hospital, Harvard Medical School
정O진	2024년 8월	박사	Massachusetts Institute of Technology
강O완	2025년 2월	박사	한양대학교
최O민	2025년 2월	석사	한양대학교

23 학과 전공과 연계된 기업체 목록

융합전자공학과에서 우수하게 취업한 선배들의 사례입니다.



학과 전공과 연계된 우수 취업 사례 목록(9명)

삼성디스플레이	김○은 (2024년 8월, 석사)	IGZTO 조성비 및 패시베이션 막의 종류에 따른 전기적 특성 변화에 초점을 두어 연구를 진행함. 위 연구 기반으로 Top Gate 구조에서 게이트 절연막으로 활용했을 때의 IGZTO 전기적 특성 변화를 파악, 삼성디스플레이와 산학과제를 진행함. 현재 삼성디스플레이에서 관련 연구를 지속하고 있음.
삼성전자	설○수 (2024년 8월, 석사)	네패스 등 기업 등과 Computer Vision 관련 DNN 모델의 일종인 Vision transformer의 메모리 사용량을 효과적으로 줄일 수 있는 token merging 기법에 관한 연구를 진행하여 논문을 발표한 바 있음. 이러한 연구가 인정받아 현재는 삼성전자 생활가전사업부에 입사하여 관련 연구/개발을 수행 중임.
포티투닷	김○석 (2025년 2월, 석사)	석사과정 동안 키워드인식 모델을 개발하여 Interspeech 1저자로 논문이 채택되어 우수성을 인정받았고, 동시 다중 화자 환경 화자분할 기법으로 같은 학회에 공동 1저자로 선정되었음. 이어 ICASSP 1저자로 논문 채택과 국내 키워드인식 특허 1건 출원을 통해 기술력을 입증하였으며, 한화시스템 과제로 레이더 표적검출 시스템을 개발해 한국전자 공학회 논문지 1저자로 채택되는 성과를 거두었음. 졸업 후 관련 기관에 취업하여 키워드인식 연구를 지속적으로 수행 중임.
LG에너지솔루션	이○욱 (2025년 2월, 석사)	재학중 오프라인 강화학습 알고리즘인 Decision Transformer 모델에 멀티스케일 기법을 적용하여 알고리즘 성능을 개선 하는 연구를 수행하였음. 강화학습에 대한 연구성과를 바탕으로 재학기간 중 LG에너지솔루션의 산학장학생으로 선발되었고 현재 취업 연계로 입사하여 GenAI 솔루션팀에서 생성형 AI를 이용한 데이터 분석 업무를 수행 중임.
삼성전자	최○호 (2025년 2월, 박사)	석박통합과정 동안 초고순도 quartz powder 원천 기술 개발 주제로 N-LAB 기초원천연구 과제를 수행함. 초고순도 quartz powder 의 준 양산 조건들을 최적화하고, sol-gel 공정방식의 quartz powder 합성에 대한 주제로 논문을 발표함. 이러한 연구 수행 능력을 인정받아 삼성 전자에 입사하여 반도체 소자공장 연구 개발에 참여 중임.
삼성리서치	이○학 (2025년 2월, 박사)	박사과정 동안 End-to-end 딥러닝 기반 음성인식 언어모델 연구와 음성인식 엔진 알고리즘 고도화를 비롯하여 다수의 산학과제 프로젝트를 수행하였음. 또한, 음성인식 성능 고도화에 중점을 둔 다방면의 연구 성과로 taslp, spl 등의 저널과 interspeech, asru, icassp 등의 음성학회에서 논문이 채택되어 그 우수성을 인정받았음. 졸업 후 삼성전자 Samsung Research에 취업하여 기술개발 및 연구를 지속적으로 수행 중임.
삼성전자	김○태 (2025년 2월, 박사)	석박통합과정 재학 시 memory interface의 data rate 향상을 위한 PAM-4 transceiver 설계 연구를 주도하였음. 관련 주제를 바탕으로 transmitter front-end 회로와 encoding 방식 등의 특허를 출원하였으며, 한양대학교와 삼성전자의 2024 산학협력 교류회에서 진행한 우수논문상-최우수상을 수상하며 연구력을 인정받음. 이러한 성과와 함께 석박통합과정 중 삼성전자에 산학장학생으로 선정되었으며, 졸업 후 해당 기관에 취업하여 analog IO 설계 업무를 수행 중임.
삼성전자	조○성 (2025년 2월, 박사)	석박통합과정 동안 차세대 메모리 인터페이스 분야에 대한 연구를 진행하였으며 삼성전자와의 산학협력을 통해 single-ended pam-4 연구로 국제학회 isscc에서 발표하는 성과를 이뤘음. 능력을 인정받아 삼성전자 메모리사업부에 입사하여 controller 개발 업무를 수행하고 있음.
한국전자통신연구원	정○수 (2025년 2월, 박사)	박사과정 동안 5G 무선통신 시스템에서 인공지능을 활용한 측위 연구를 진행하였으며 그 성과로 SCI 저널 1편을 투고하였음. 이와 더불어, 다수의 이동체 측위 및 빔 포밍과 관련된 다수의 등록 표준 특허를 가지고 있음. 이러한 성과를 바탕으로 하여 현재 한국전자통신연구원 (ETRI)에 입사하여 무선통신 표준 기반 기지국 설계 연구에 참여 중임.

학과 전공과 연계된 교육기관(진학) 사례 목록(1명)

Massachusetts Institute of Technology	정○진 (2024년 8월, 박사)	5G 이후의 mmWave/THz 대역 대형 배열안테나 통신 시스템 (E-MIMO) 및 지능형 반사표면 (RIS) 시스템에서의 채널 추정 정확도 및 오버헤드를 개선하는 연구와 수신 신호 세기를 최대화하기 위한 빔포밍 최적화 연구를 수행하여 총 9편의 SCI 논문 저술함. 연구 결과의 우수성을 인정받아 2019년에는 글로벌박사양성사업 (GPF) 수혜자로 선정된 바 있으며, 2021년에는 IEEE 서울지부 우수논문상, 2023년에는 삼성휴먼테크논문상 장려상을 수상함. 또한 연구한 원천기술을 토대로 5G 이동통신 표준 매핑 특허 4건을 개발하였으며, 그 중 2건의 특허는 2023년 현대기아차에 대규모의 금액으로 이전됨. 2024년 5월에는 한국연구재단 세종펠로우십 국외트랙 과제에 선정되었으며, 그 결과 2024년 9월부터 메사추세츠 공과대학 (MIT) 박사후 과정으로 진학.
---------------------------------------	------------------------------	--

저희 한양대학교에서 주요 취업 연계가 되는 곳을 안내해 드릴게요~!
대부분 수도권권에 위치해 있어서 거리적 장점도 있습니다.



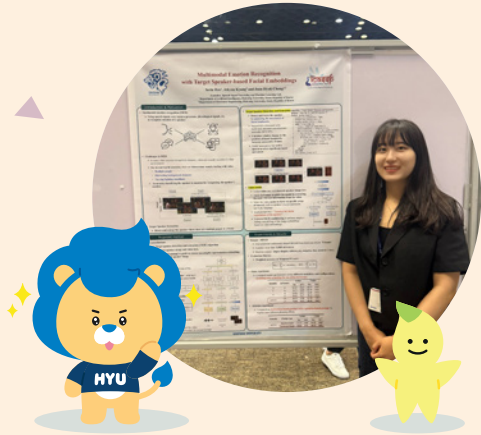
대학원 전공 연구 -취업연계 기업체

기업체 (계열사)	세부사항
삼성전자 세트 부문 무선 - 네트워크 - VD - 생활가전	SC,SD,IIP,IH,SHT 5대 중점 분야 석박사통합 졸업생 취업 박사졸업생은 책임연구원으로 취업 (경기도 수원)
삼성 삼성전자 DS 삼성 디스플레이 삼성종합기술원 / 삼성리서치 삼성SDS	메모리 / 파운드리 / 시스템LSI 사업부 (경기도 기흥,화성) (경기도 기흥, 충남 천안/탕정) (경기도 기흥, 서울 우면동) 선임/책임/수석급 연구원 (서울 잠실)
LG LG전자 LG DISPLAY LG 이노텍	R&D(서울 우면동), CTO-AI/로봇/통신(서울 우면동), 가전연구소(서울 가산,마곡), 주임/선임/책임급 취업 (서울 여의도, 경기도 파주, 경상도 구미) CTO (서울 마곡)
SK SK 하이닉스 SK Telecom	(성남 분당, 경기도 이천) 매니저급 취업 (서울 을지로, 분당)
현대자동차 현대 MOBIS 포티투닷	책임급, 상무, 연구위원 취업 (경기도 남양, 서울 삼성동) 책임급, 상무, 연구위원 취업 (경기도 의왕) 책임급, 상무, 연구위원 취업 (서울 역삼동)
네이버 카카오 엔터프라이즈 넥슨	석박사, 학부 졸업생 - 논문실적 및 1:1 면접으로 코딩분야 취업 (분당) 코딩분야 팀장급 취업 (판교) (판교)

지리적 위치-주요 산업체와 연계



24 학술대회 후기



1. 자기소개

저는 한양대학교 장준혁 교수님 연구실에서 음성 및 멀티모달 감정인식 연구를 수행하고 있는 석박통합과정 4기 학생입니다.

2. 학술대회 발표 논문에 대한 내용 (연구 계기, 연구 결과)

제 논문 "Multimodal Emotion Recognition with Target Speaker-based Facial Embeddings"는 일상 환경에 가깝게 녹화된 비디오에서 발화자의 진정한 감정 신호를 뽑아내기 위한 문제의식에서 시작되었습니다. 실제 촬영된 영상에는 발화자 이외에도 복잡한 배경, 불특정 다수의 인물, 물체 등이 함께 포함되기 때문에, 비디오에서 단순히 전체 프레임을 입력으로 사용할 경우 감정 분류 모델이 엉뚱한 정보에 주목할 위험이 큼니다. 이에 발화자의 얼굴만을 정확히 추출하고, 그 위주로 시각 정보를 정제함으로써 오히려 감정인식 정확도를 높일 수 있다는 가설을 세웠습니다. 연구 방법은 크게 두 단계로 구성됩니다. 첫째, 비디오에서 프레임 별로 여러 얼굴들을 검출한 뒤, 눈, 코, 입에 마킹된 점들의 상대적인 위치 변화를 이용하여 실제 발화하고 있는 사람을 추출해내는 기법을 개발하여 발화자의 얼굴 영역만을 크롭(crop)하고, 이 과정을 통해 배경과 타인의 시각적 노이즈를 효과적으로 제거했습니다. 둘째, 이렇게 분리된 얼굴 이미지를 사전학습된 Q-Former에 입력하면서 "발화자의 표정이 어떠한지 설명하시오"라는 명령형 프롬프트를 함께 제공했습니다. Q-Former는 원래 이미지와 텍스트의 연관 정보를 학습해 텍스트로 디코딩하는 비전-언어 모델이지만, 본 연구에서는 최종 텍스트를 추출하기 위한 디코딩 직전의 중간 임베딩을 비디오 모달리티 표현으로 활용했습니다.

이 임베딩은 발화자의 세밀한 표정 변화, 감정 맥락 등을 함축하고 있으며, Cross-modal Attention 기법을 통해 음성과 텍스트 모달리티 임베딩과 자연스럽게 융합될 수 있었습니다.

ICASSP 2025 현장에서 수행한 실험 결과, 제안한 얼굴 크롭 및 Q-Former 임베딩 융합 방식을 적용한 모델은 기본 베이스라인 대비 약 3.3%의 정확도 향상을 기록했습니다. 또한 프롬프트를 명령형(instruction)으로 제시했을 때, 질문형(question) 방식보다 감정 분류 성능이 더 높아지는 현상을 확인했습니다. 이는 비디오 모달리티를 활용할 때 단순히 "어떤 감정인가요?"라고 묻는 것보다 "이 사람의 표정이 어떤 상태인지 설명하라"는 식의 지시형 프롬프트가 모델로 하여금 보다 구체적인 의미미한 특징을 추출하도록 유도하기 때문이라고 분석됩니다.

3. 발표 소감

처음으로 1저자 자격으로 국제 무대에서 제 연구를 소개하는 기회를 갖고, 같은 분야의 석학들과 직접 대면하여 발표를 진행했다는 점이 무엇보다 뜻깊었습니다. 진행해온 연구를 발표하면서 즉각적으로 받은 질문들은 제 연구의 약점을 보완할 수 있는 단서를 제공했으며, 몇몇 연구자들은 새로운 실험 아이디어를 제안해 주시기도 했습니다. 특히 모델이 특정 감정 표현에 과도하게 민감하게 반응하는 현상에 대해 토론하면서, 향후 더 다양한 데이터셋에서의 일반화 실험 필요성을 절감했습니다.

논문 초안 작성부터 학회 발표 준비, 최종 원고 제출 및 발표 데모 세션 준비까지 이어진 긴 여정이 때로는 벅차기도 했지만, 학술지 게재 확정 통보와 학회 발표 무대를 경험하면서 모든 노력이 보람으로 돌아왔음을 느꼈습니다. 이번 ICASSP 참석을 통해 얻은 피드백과 네트워킹은 남은 학위 과정에서도 연구 방향을 더욱 명확히 설정하고, 멀티모달 감정인식 분야에서 심도 있는 후속 연구를 수행하는 데 큰 밑거름이 될 것입니다.

앞으로도 해외 학회에서 지속적으로 제 연구를 공유하고, 다양한 연구원들과 협력하며 새로운 통찰을 얻어 나가고자 합니다.

25 국제화 연수 후기

저는 약 한 달간 Texas A&M University에서 장기 해외 연수를 수행한 융합전자공학과 석사과정 황준하입니다.

해외 연수 활동

이번 연수의 목적은 장기적인 관점에서 다양한 의료기기 상업화 경험을 가진 해외 연구진과의 교류를 통해 신경계 장애의 진단 및 치료 효과를 실시간으로 검증할 수 있는 시스템 개발 연구의 초석을 쌓기 위함이었습니다. 연수 기간 동안 Integrated Neuroprosthesis Lab을 중심으로 다양한 연구실 방문, 개인 프로젝트 수행, 그리고 정기적인 그룹 미팅 및 해외 학생들과의 문화 교류 시간을 가졌습니다. 연구실 방문을 통해서는 최신 연구 동향을 파악하고 연구자의 관점에서 기술이 개발되고 적용되는 과정을 직접 경험할 수 있었습니다. 기존에 진행해오던 개인 프로젝트를 지속적으로 수행하면서, 각 연구실 방문을 통해 프로토콜 설계와 알고리즘 최적화에 대한 현장 연구진들의 실제 경험과 노하우를 들을 수 있는 시간이었습니다. 특히 실험설계부터 데이터 분석까지의 전 과정에서 발생할 수 있는 실질적인 문제점들과 이를 해결하기 위한 구체적인 접근 방법들을 습득할 수 있었습니다.

해외 연수를 마치며

이번 Texas A&M University에서의 한 달간의 연수는 학문적 성장뿐만 아니라 개인적 성장에도 큰 의미가 있는 시간이었습니다. 처음 해외에서 진행하는 연수였기에 언어적인 차이로 인한 걱정이 있었지만, 현지 연구진들의 배려와 연구라는 공통 분모 덕분에 원활하게 소통할 수 있었습니다. 연수를 통해 가장 큰 수확은 연구에 대한 새로운 관점을 얻게 된 것입니다. 국내에서 진행하던 연구 방식과는 다른 접근법을 직접 경험하면서 보다 체계적이고 실용적인 연구 수행 능력을 기를 수 있었습니다. 혼자서는 발견하기 어려웠던 연구의 한계점들을 객관적으로 파악할 수 있었다는 것입니다. 현지 연구진들과의 토론을 통해 연구 방향을 재정립하고 보다 현실적이고 실현 가능한 목표를 설정할 수 있었고 특히 의료기기 상업화에 대한 실질적인 정보를 얻을 수 있어 연구가 단순한 학술적 성과에 그치지 않고 실제 사회에 기여할 수 있는 방향으로 발전시킬 수 있는 가능성을 확인했습니다. 이번 연수 경험은 향후 연구 목표를 설정하는 데 있어서도 중요한 판단 기준이 되었습니다. 글로벌한 연구 환경에서 경쟁력을 갖추기 위해 무엇을 준비해야 하는지 구체적으로 알 수 있었으며, 앞으로의 학업 계획을 보다 명확하게 수립할 수 있게 되었습니다. 이러한 소중한 경험을 할 수 있도록 지원해 주신 모든 관계자 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

안녕하세요. 저는 한양대학교 융합전자공학과 석사 과정을 밟고 있는 국가회입니다. 김정희 교수님의 지도하에 스마트폰 센서를 활용한 신경계 장애 진단 시스템 개발 연구를 진행하고 있습니다.

연수 활동

국제 연수는 약 한 달간 Texas A&M University에서 진행되었습니다. 연수 기간 동안 저는 기존에 수행하던 휴대기기-웨어러블 센서 기반 health-data 연구를 심화하기 위해 다양한 전공의 연구실을 방문하며 학술적 교류를 진행했습니다. 신경과학(Neuroscience)·신호처리 및 AI(Signal Processing & AI)·생체공학(Biomedical Engineering)·로봇공학(Robotics) 전공 교수·학생들과의 만남을 통해 연구 장비·운영법과 technology transfer 사례를 직접 확인했습니다. 로봇틱스·신경과학 분야 최신 연구에 특히 흥미를 느껴 두 영역의 센서 융합·행동 분석 기법을 향후 개인 연구에 접목할 구체적 방안을 구상하였습니다. 마지막으로 진행 상황을 공유하는 발표 세션에서 현장 적용 전략과 맞춤형 피드백을 받아 연구 방향을 더욱 명확히 확립했습니다.

연수 소감

한 달간의 해외 연수를 통해 연구를 바라보는 새로운 관점을 얻었습니다. 무엇보다 가장 큰 깨달음은 연구가 단순히 논문을 쓰기 위한 작업이 아니라, 실제 사람들의 삶을 개선하는 도구가 되어야 한다는 것이었습니다. 또한 다학제 간 연구 협력의 중요성도 몸소 체험하였습니다. 각기 다른 분야의 전문가들과 대화하면서, 제가 가진 공학적 관점만으로는 해결할 수 없는 문제들이 많은지를 알게 되었습니다. 신경과학자의 의료적 관점, 생체공학자의 하드웨어적 접근, 로봇틱스 전문가의 시스템적 사고가 융합될 때 새로운 솔루션이 탄생할 수 있다는 것을 직접 경험했습니다. 이는 앞으로 제가 연구자로서 성장하는 데 있어 필요한 협업 마인드를 심어주었습니다. 세 번째로 영어의 중요성을 절실히 느꼈습니다. 본인의 생각을 전 세계 사람들에게 공유하고 표현하기 위해서는 유창하지 않아도 영어로 나의 생각을 정확하게 전달하는 것의 중요성과 필요성을 깨달았습니다. 처음에는 복잡한 기술적 개념을 영어로 설명하는 것이 어려웠지만, 점차 간단하면서도 명확한 표현을 사용하여 의사소통하는 방법을 익혔습니다. 특히 Presentation을 준비하면서, 전문 용어에만 의존하지 않고 상대방이 이해할 수 있는 언어로 복잡한 개념을 풀어내는 능력이 얼마나 중요한지를 체감하였습니다. 이는 단순히 언어 실력의 문제가 아니라, 내 연구의 본질을 정확히 파악하고 이를 효과적으로 전달하는 커뮤니케이션 능력의 문제임을 깨달았습니다. 이번 연수는 제 커리어에 결정적인 전환점이 되었습니다. 기술을 개발하는 엔지니어를 넘어 사회적 가치를 창출하는 연구자가 되고자 하는 확고한 목표를 갖게 되었습니다. 또한 글로벌 연구 환경에서 경쟁해 보고 싶다고 생각하게 되었으며, 향후 박사과정 진학이나 해외 연구 기회에 대한 구체적인 계획을 세우는 계기가 되었습니다. 돌아보면 이번 경험은 단순한 학술 프로그램을 넘어 제 인생의 방향을 재정립한 소중한 시간으로, 앞으로도 이 연수에서 얻은 통찰과 인연을 바탕으로 스마트폰 기반 진단 시스템 개발이라는 연구 목표를 향해 더욱 정진하겠습니다.

26 졸업생 취업 사례 및 인터뷰

취업하신 선배님들의
직장생활도 생생하게 알고싶어요!

저희 학과를 졸업하신 선배님들의 인터뷰를 준비해 봤습니다!
나리학생한테 많은 도움이 되면 좋겠네요.



한국외국어대학교
AI학과
이재홍 교수님

Q1 간단한 소개 부탁드립니다.

저는 한양대학교에서 전자공학 학사 (2017)를 마치고 같은 대학에서 융합전자공학과 박사학위를 취득하였습니다 (2024). 올해 9월부터 한국 외국어 대학교 Language & AI 학과에 임용이 되었습니다. 주요 연구 분야는 음성 인식, 자가지도 학습, 지속 학습, 비지도 도메인 적응, 온라인 학습 등입니다. 특히 최근에는 기반 모델을 활용한 지속적 온라인 학습에 관한 연구에 집중하고 있습니다.

Q2 현 직업을 가지게 된 계기가 따로 있을까요?

제가 이 분야에 관심을 갖게 된 주요 계기는 장준혁 교수님의 지도아래서 2017년부터 AI 음성 비서 '플루토(Pluto)' 개발에 주도적으로 참여한 경험입니다. 실시간으로 음성을 인식하여 음악 재생, 화자 인식, 수면 분석 등의 기능을 수행하는 이 프로젝트를 통해 음성 인식 기술의 실용적 응용과 잠재력을 직접 경험할 수 있었습니다. 이를 계기로 음성 인식과 관련 기술에 더욱 깊이 몰두하게 되었고, 현재의 연구 방향을 설정하게 되었습니다. 이러한 과정에서 원천기술들에 대한 갈증을 느꼈고, 이러한 기술을 연구하기 위해 기초 연구들을 공부하고 연구실 후배들에게 알려주는 과정에서 교수라는 직업에 대한 고려를 하게 되었습니다.

Q3 대학원 생활 및 연구소에서의 생활은 어땠는지?

지도교수님께서 만들어 놓으신 다양한 기업 및 정부 기관과의 프로젝트를 통해 실제 산업 현장의 문제를 해결하는 경험을 쌓을 수 있는 환경은 매우 소중했습니다. 삼성전자, KT, 현대자동차 등 여러 기업과의 협업을 통해 음성 및 오디오 기술의 실제 적용 사례를 경험했고, 이를 통해 이론과 실무를 균형 있게 발전시킬 수 있었습니다. 또한, 국제 학회에서의 논문 발표와 저널 게재를 통해 학문적으로도 성장할 수 있었습니다. 특히 INTERSPEECH, ICASSP, ICML, ICLR 등 저명한 학회에서의 발표 경험은 제 연구의 질을 높이는 데 큰 도움이 되었습니다.

Q4 마지막으로 융합전자공학과 대학원생들에게 해주고 싶은 말

융합전자공학과 대학원생 여러분께 말씀드리고 싶은 것은, 기초를 단단히 하면서도 새로운 기술 트렌드에 열린 자세를 가지라는 것입니다. 제 경험상, 쉽게 무시하고 알고있다고 생각하는 기초 연구에 대한 깊은 이해는 매우 중요합니다. 동시에, 인공지능과 같은 최신 기술의 발전 동향을 항상 주시하고 이를 자신의 연구에 방향에 더하려는 노력이 필요합니다. 이를 위해 산학협력 프로젝트에 적극적으로 참여하여 실제 문제를 해결해보는 경험을 쌓기를 추천합니다. 이론과 실무를 균형 있게 발전시키는 것이 "있어야 할 때 있어야 하는 모습으로 있는" 인재로 성장하는 데 큰 도움이 될 것입니다.



연세대학교
미래캠퍼스
의공학부
김호담 조교수님

Q1 간단한 소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 저는 한양대학교 융합전자공학과에서 임창환 교수님의 지도 아래 석박사 통합과정을 이수하며, 2022년에 박사학위를 취득하였습니다. 졸업 후에는 미국 Georgia Institute of Technology와 Icahn School of Medicine at Mount Sinai에서 박사후 연구원으로 근무하며 다양한 연구를 수행했고, 2025년 3월부터는 연세대학교 미래캠퍼스의 공학부에서 조교수로 재직 중입니다. 제 연구는 웨어러블 시스템을 기반으로 뇌파(EEG), 맥파(PPG), 근전도(EMG) 등 다양한 생체신호를 정밀하게 획득하고, 이를 활용해 인간의 정신적·신체적 상태를 분석하는 기술 개발에 중점을 두고 있습니다. 현재는 '신경 생체신호 시스템 및 기술 연구실(NeuroPhysio Systems & Technology Lab)'을 운영하며, 차세대 헬스케어 및 인간-기계 인터페이스 기술의 구현을 목표로 연구를 이어가고 있습니다.

Q2 현 직업을 가지게 된 계기가 따로 있을까요?

교수라는 직업은 대학원에 진학한 많은 분들이 한 번쯤 떠올려보는 목표이자, 동시에 멀게 느껴지는 존재였던 것 같습니다. 저 역시 처음 대학원에 입학했을 때에는 교수라는 직업이 막연한 꿈 중 하나였습니다. 학위 과정과 박사후 연구원 기간 동안 다양한 프로젝트에 참여하며 생체신호 분석, 센서 및 디바이스 개발 등 여러 경험을 쌓을 수 있었습니다. 실험을 설계하고 수행하고, 데이터를 분석해 논문으로 정리하는 일련의 과정 속에서 큰 보람과 성취감을 느낄 수 있었습니다. 또한 공동연구를 통해 학부 인턴이나 대학원생들과 지식을 나누고, 그들의 성장 과정을 지켜보면서 저 자신도 지속적으로 성장하고 있음을 실감할 수 있었습니다. 이러한 경험들을 통해 진로에 대해 끊임없이 고민하게 되었고, 점차 자연스럽게 학계를 진로로 정하게 되었습니다. 그리고 연구와 교육을 함께할 수 있는 교수라는 직업을 구체적인 목표로 삼게 되었습니다.

Q3 대학원 생활 및 연구소에서의 생활은 어땠는지?

대학원에 처음 입학했을 때나, 박사후 연구원으로 새로운 연구실에서 일을 시작할 때마다 저는 늘 '맨땅에 헤딩하는 기분'이었습니다. 신호처리를 주로 다루는 연구실 (계산지능 및 뇌공학 연구실, CoNe Lab.)에 들어갔지만, 코딩 경험은 학부 때 프로젝트로 해본 것이 전부였고, 센서와 디바이스를 다루는 연구에 들어가서도 마찬가지로 거의 처음 해보는 일이 많았습니다. 그래서 늘 배우며 따라가야 했고, 시행착오도 많았습니다. 하지만 지도교수님과 동료 연구자들의 조언과 기다림 덕분에 점차 익숙해졌고, 기존 기술들을 이해하고 그 위에 새로운 무언가를 더하는 과정이 점점 즐거워졌습니다. 어느 순간부터는 나만의 전문 영역이 조금씩 생겨나는 것을 느꼈고, 나아가 다른 이들을 도울 수 있을 만큼의 지식과 경험이 쌓여가는 이 여정이 무척 의미 있게 다가왔습니다.

Q4 마지막으로 융합전자공학과 대학원생들에게 해주고 싶은 말

'융합'이라는 단어처럼, 여러 분야를 넘나드는 유연한 사고와 열린 태도가 중요하다고 생각합니다. 대학원 생활은 단지 논문을 쓰기 위한 시간이 아니라, 나만의 문제 해결력과 연구 철학을 키워가는 소중한 시간입니다. 실패와 시행착오는 연구의 일부이며, 오히려 더 많은 것을 배우게 해주는 기회입니다. 남들과 비교하지 말고, 자신의 속도에 맞춰 꾸준히 나아가다 보면 어느 순간 눈앞에 성과가 보이기 시작할 것입니다. 또한, 연구 못지않게 사람과의 관계도 소중히 여기며, 함께하는 동료들과의 협력 속에서 의미 있는 대학원 생활을 만들어가시길 바랍니다. 여러분의 여정을 진심으로 응원합니다.



융합전자공학과 대학원 소개는 여기까지입니다.
하이나리 학생에게 많은 도움이 되었으면 좋겠네요.
혹시라도 놓친 부분이나 문의사항이 있다면
소개자료에 나와있는 융합전자공학과 홈페이지나
행정팀으로 문의 주시면 안내해 드리도록 하겠습니다.
언제든지 연락 주세요! 잘가요 나리학생~



하이리온님 덕분에 많은 도움이 되었습니다!
하나하나 놓치지 않고 메모해 두었어요.
빨리 가서 학업계획서를 작성해야겠어요.
감사합니다!

융합전자공학과 대학원 지원을 환영합니다!

2026학년도 전기 신입학 특별전형

원서접수기간 2025년 10월 13일(월) ~ 10월 16일(목)
면접시험일 2025년 11월 8일(토)