



대학원 입학 설명회

ICT융합시스템공학과

Contents

대학원 소개

ICT융합시스템공학과 소개 및 대학원 과정 안내

연구실 소개

ICT융합시스템공학과 15개 연구실 소개

지원 및 혜택

전남대학교 재원 지원 및 혜택 안내

대학원 입학 안내

2023학년도 후기 일반대학원 일반전형 입학 안내

❖ ICT융합시스템공학

ICT 융합 산업은 대표적인 4차 산업혁명 및 신기술 산업으로서 주요 정책 산업의 하나로 지정되어 국가적인 차원에서 지원 및 양성되고 있다. 미래를 선도할 인간 친화적 AI 소프트웨어 기술, 고성능 컴퓨터 시스템 개발, 차세대 융합 인터넷 및 통신 기술 개발, IoT 센서 기술 개발 등 새로운 컴퓨터 기술이 ICT 융합 산업 전반에 걸쳐 역할이 중요시 여겨지고 있다. 이에 따라, ICT 고급전문인력에 대한 국내·외 산업계의 수요는 급격히 증가하고 있으며, 전남대학교 ICT융합시스템공학과는 첨단 전자 컴퓨터 기술 연구와 이를 통한 미래 인재 양성의 구심체가 되고자 한다.

❖ 교육목표

첨단 산업 분야를 대표하는 반도체, 정보통신, 제어공학, 컴퓨터공학을 총망라하는 ICT융합시스템공학 기술을 발전시키고, 독창적 연구개발과 전문 업무를 수행하기에 충분한 지식과 능력을 갖춘 연구자 및 기술자 양성

❖ 교과과정

ICT융합시스템공학과 관련된 여러 분야에서 다양한 주제로 연구를 계획하고, 수행할 수 있도록 구성

대학원 소개

(1) ICT융합시스템공학과

【 교육부 지원 4단계 BK21 사업 선정 학과 】

사 업 단 명	IoT융합 지능형 도시안전 플랫폼 교육연구단
지 원 기 관	한국연구재단
사 업 명	4단계 BK21 [2020. 9. ~ 2027. 8. (7년)]
사 업 목 적	사회 변화에 선도적으로 대응한 창의적 · 도전적 인재 양성
지 원 대 상	ICT융합시스템공학과 소속으로 교육연구단에 참여하는 대학원생
지 원 사 항	• 참여 대학원생 연구장학금 지원 : 석사 월 100만원, 박사 월 160만원, 박사수료 월 130만원 • 참여 대학원생 연구활동 지원 : 논문 게재료, 국내·외 학회 및 세미나 참가 경비, 장·단기 해외 연수 지원 등

※ 교육연구단 내규 및 예산 편성에 따라
변경될 수 있음

대학원 소개 (2) 대학원 과정

가. 학위 과정별 수료 기준

구분	석사과정		학·석사연계과정*		박사과정		석·박사통합과정 학·석박사통합연계과정*	
	일반 수료	조기 수료	일반 수료	조기 수료	일반 수료	조기 수료	일반 수료	조기 수료
등록 학기	4	2~3	4	2~3	4	3	8	5~7
평균 평점	3.0	4.3	3.0	3.0	3.0	4.3	3.0	4.0
취득 학점	24		24		36		54	
이수인정학점 (학칙 제69조)	C 이상				B 이상			
학과최소이수학점	12		12		18			
학위명(국문, 영문)	공학석사 (Master of Engineering)				공학박사 (Doctor of Philosophy)			

- ✓ 학부에서 대학원 교과목 6학점을 선 이수하고, 입학한 자(학칙 제73조 제2항 2호 해당자)는 평점 4.0이상일 경우 조기 수료 가능함
- ✓ 우리대학 석사과정 출신 박사과정생 중 2020학번부터 석사과정에서 이수한 동일교과목을 박사과정에서 이수할 경우 중복 인정하지 않음

대학원 소개

(2) 대학원 과정

나. 전 과정 졸업 요건

- 졸업자격시험(외국어시험, 종합시험) 면제 또는 합격
- 학위과정별 학위논문 제출 자격 충족
- 학위논문 제출

< 학·석사학위연계과정*/학·석박사학위통합연계과정* : 학사과정 → 대학원과정 >

- 학사학위 과정과 대학원 교과과정을 상호 연계하여 졸업(수료)학점을 취득함으로써 학사 및 석사과정, 박사과정 수업연한을 단축하여 학사학위와 석사학위, 박사학위까지 취득이 가능한 학사제도
- **특전 사항**
 - 대학원 석사과정 및 석·박통합과정 입학 무시험 특별전형
 - 학부 졸업학점 감축 : 일반선택에서 6학점 감축(140학점 → 134학점) ※ 대신 학부과정에서 대학원과정 6학점 이수
 - 학부연구생으로 선발되어 연구실 지도교수가 부여한 연구프로젝트를 수행하면 소정의 연구 활동비 지원
(학·석사학위연계과정 및 학·석박사학위통합연계과정 대학원 연구생 지원사업)
 - 대학원 석사과정 및 석·박통합과정 입학금 및 수업료 일부 면제

대학원 소개

(2) 대학원 과정

< 석·박사학위통합과정 >

- 석·박사학위통합과정은 석사 및 박사과정이 통합된 과정으로 학위취득 요건을 충족할 경우 석사학위 없이 박사학위를 수여함(박사학위논문만 제출). 다만, 석·박사학위통합과정을 중도 포기할 경우 석사학위 수여기준 충족 시 석사학위를 취득할 수 있음(석사학위논문 제출 의무).
- 수료요건 :

구분	등록학기	취득학점	평균평점
수료	8	54학점	3.0 / 4.5
조기수료	5~7	54학점	4.0 / 4.5

대학원 소개

(3) 대학원 과정

< 학위과정 변경 제도 : 석사과정 → 석·박사학위통합과정 >

- 목 적 : 석사학위과정에서 석·박사학위통합과정으로 중간 진입을 허용하는 제도
- 대상 학과 : 박사과정이 개설된 학과(전공) 및 협동과정
- 선발 시기 : 매 학년도 학기 개시 전
- 지원 자격 : 다음 각 호의 조건을 모두 갖춘 자
 - 석사학위과정을 이수 중인 자(수료자 제외)
 - 해당 학과 내규를 충족하는 자
 - 아래 학기별 이수학점 및 평균평점 이상 취득한 자

구분	1학기	2학기	3학기	4학기 이상
이수학점	6학점	12학점	18학점	24학점
총 평균평점	3.5 (4.5만점 기준)			

연구실 소개

❖ 분야별 연구실 목록

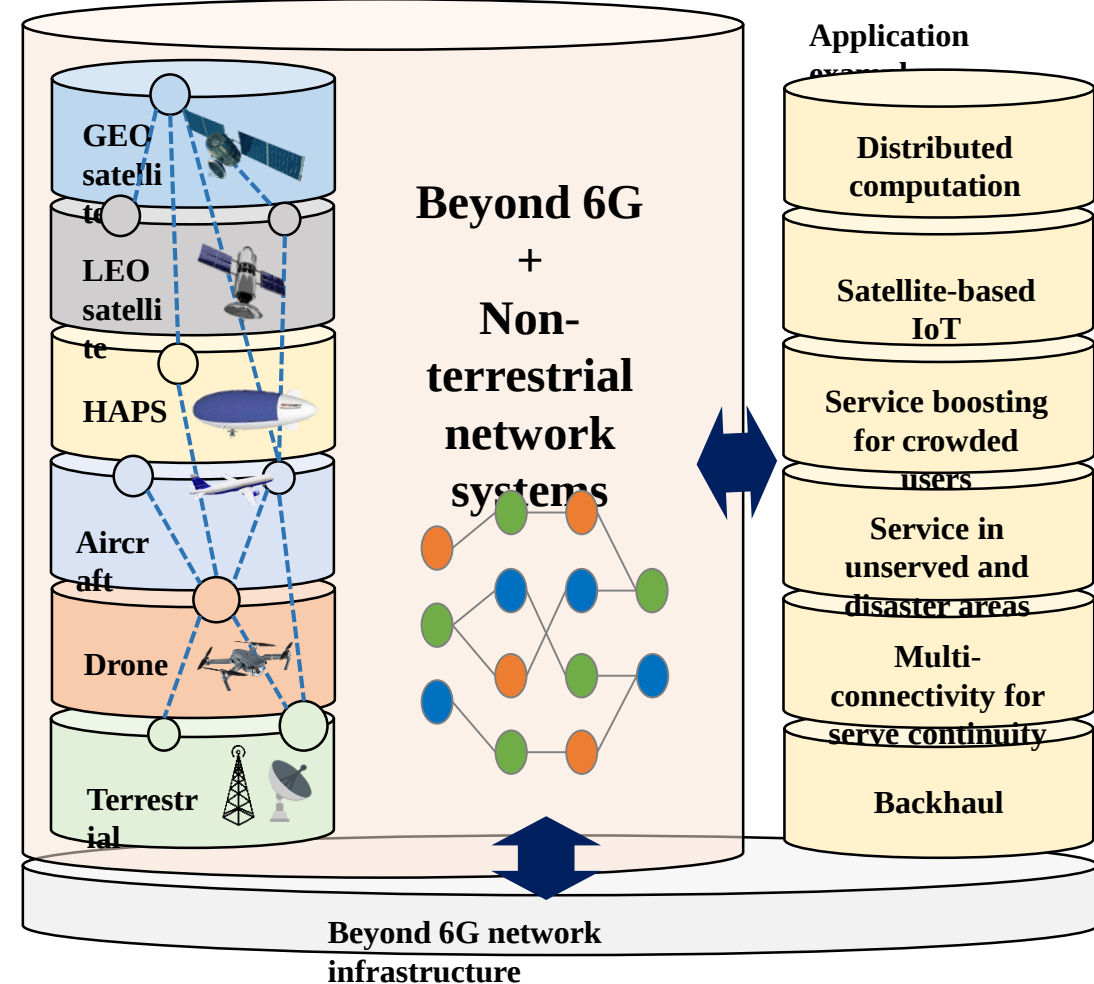
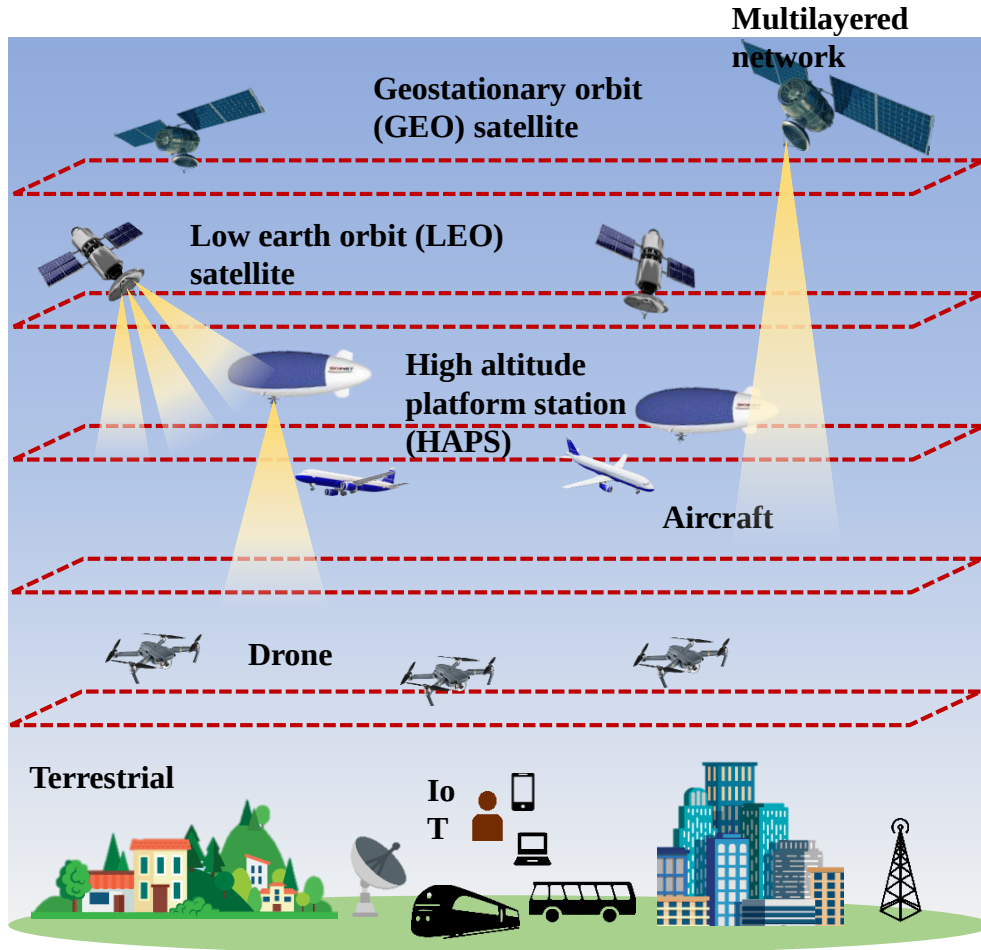
통신		신호처리 및 제어		반도체 및 회로설계	
정보통신연구실	황인태	지능전자연구실	김진영	반도체소자연구실	지택수
광대역무선통신연구실	정태진	영상정보처리시스템연구실	홍성훈	지능형반도체및회로연구실	이명진
		디지털신호처리연구실	백성준		
		차세대지능제어연구실	최현덕		
지능 통신 네트워크 기술		지능 정보 컴퓨팅 기술		지능 하드웨어 시스템 기술	
네트워크기술및보안 연구실	박재형	지능컴퓨팅연구실	원용관	시스템반도체설계기술 연구실	이영우
초지능미디어네트워크 플랫폼연구실	김진술	의생명정보학연구실	유선용		
부호&지능통신연구실	박호성	지능형의료영상 및신호처리연구실	박수형		

❖ 교수 및 연구실 정보

- ■ : 전자공학과 홈페이지(<http://ee.jnu.ac.kr>) ▷ 학과소개 ▷ 교수진 / 동일 홈페이지 ▷ 대학원 ▷ 연구실
- ■ : 컴퓨터정보통신공학과 홈페이지(<http://ce.jnu.ac.kr>) ▷ 학과소개 ▷ 교수진 / 동일 홈페이지 ▷ 대학원 ▷ 연구실

연구실명	정보통신연구실 (ITRL: Information and Telecommunication Research Lab.)
지도교수	황인태
연구분야	차세대 AI융합 정보/무선/이동/차량통신
연구내용	정보통신연구실(ITRL: Information and Telecommunication Research Lab.)은 차세대 AI융합통신[차세대 AI(Artificial Intelligence)융합(Convergence) 정보/무선/이동/차량/위성통신]의 주요 핵심기술에 관한 연구를 수행한다. 차세대 AI융합통신은 고속 데이터 전송, 저지연/고신뢰성 통신 서비스, 초고용량의 실감형 증강/가상현실 서비스, 홀로그램 서비스, 자율주행 자동차, 촉감인터넷, 초연결 IoT 서비스 및 초연결 통신을 제공 한다. 주로 Beamforming, V2X(Vehicle-to-Everything), UAV(Unmanned Aerial Vehicle), NTN(Non Terrestrial Network), RIS(Reconfigurable Intelligent Surface), Machine Learning 및 Deep Learning 등을 응용하는 융합 통신 연구를 수행한다.
수행과제	1. 지역지능화혁신인재양성 (정보통신방송혁신인재양성지원사업, 160억원/7.5년, 2022.07.01. ~ 2029.12.31.) 2. ICT혁신인재4.0(전남대학교) (정보통신방송혁신인재양성지원사업(ICT혁신인재4.0), 25억원/4.5년, 2022.07.01. ~ 2026.12.31.) 3. B5G와 6G를 위한 인공지능 기반 위성-셀룰러 통합 시스템 개발 (중견연구지원사업, 3억원/3년, 2021.03.01. ~ 2024.02.29.)
지원 및 혜택	➤ 연구비 지급 - 석사과정 : 1백만원 ~ 1백5십만원/월 - 박사과정 : 2백만원 ~ 2백5십만원/월 - 박사후연구원 : 3백만원 ~ 3백5십만원/월 ➤ 국내 학술 논문발표 : 3 ~ 4회, 해외 학술 논문발표 : 1 ~ 2회

Space-Terrestrial Multilayered Connected Network (3D Communications)



연구실명	광대역무선통신연구실 (Broadband Wireless Communication Lab)
지도교수	정태진
연구분야	이동통신
연구내용	광대역 무선통신 연구실은 다양한 디지털 멀티미디어 서비스를 가능하게 하는 차세대 고속무선통신 시스템의 변복조 관련 모뎀 칩 핵심 알고리즘을 개발하고 실제 하드웨어 구현을 통하여 성능을 검증한다. 특히 중점 연구 분야로 차세대 이동통신 기술로 다중 송수신 안테나를 이용한 시공간부호 MIMO, MIMO-OFDM 알고리즘 연구를 진행 중이다.
수행과제	1. 직교 Faster-Than-Nyquist 신호 기반의 주파수 효율적인 디지털 전송 시스템 연구 (한국연구재단, 1억 5천만원, 2018. 5. ~ 2021. 4.) 2. SFN 환경에서 LDM-MIMO 시스템의 계층별 수신 방안 및 성능 분석 연구 (한국전자통신연구원, 약 3천만원, 2019. 5. ~ 2019. 11.) 3. 신재생-연계 수소에너지 시스템 설계 및 요소기술 개발 (한국전력공사, 약 1억 5천만원, 2017. 10. ~ 2019. 10.)
지원 및 혜택	➤ 연구비 지급 (석사과정 100만원/월, 박사과정 150만원/월) ➤ 국내외 논문발표 및 학회 참가비 지원

연구실 소개

신호처리 및 제어

연구실명	지능전자연구실 (Intelligent Electronics Lab)
지도교수	김진영
연구분야	신호처리
연구내용	지능전자연구실은 신호처리 및 인공지능 기술 기반의 전자공학 융합시스템 개발 연구를 진행하고 있다. 딥러닝(deep learning) 인식기술을 활용한 오디오/영상 응용시스템으로서 행동인식, 식물분류, 음성인식 및 생산라인 모니터링 기술을 개발하고 있다. 지능전자연구실의 주력 프로그램 언어는 C(++), 파이썬, JAVA 등이며, 딥러닝 프레임워크는 TensorFlow, PyTorch 등이다. 이들 S/W를 기반으로 윈도우/리눅스(임베디드)/안드로이드 응용S/W를 개발한다.
수행과제	1. 외래잡초 판별 인식기술 개발 및 시스템 구축 (국립농업과학원, 2018 ~ 2021) 2. 도시 재난재해 대응 ICT 융합 시스템 연구 (정보통신기술진흥센터, 2020 ~ 2021) 3. 인공지능기반 생산현장 PLC 모듈 및 제어프로그램 개발 ((재)광주정보문화산업진흥원, 2020 ~ 2021)
지원 및 혜택	➤ 연구비 지급 ➤ 논문 발표 및 게재 지원

연구실 소개

신호처리 및 제어

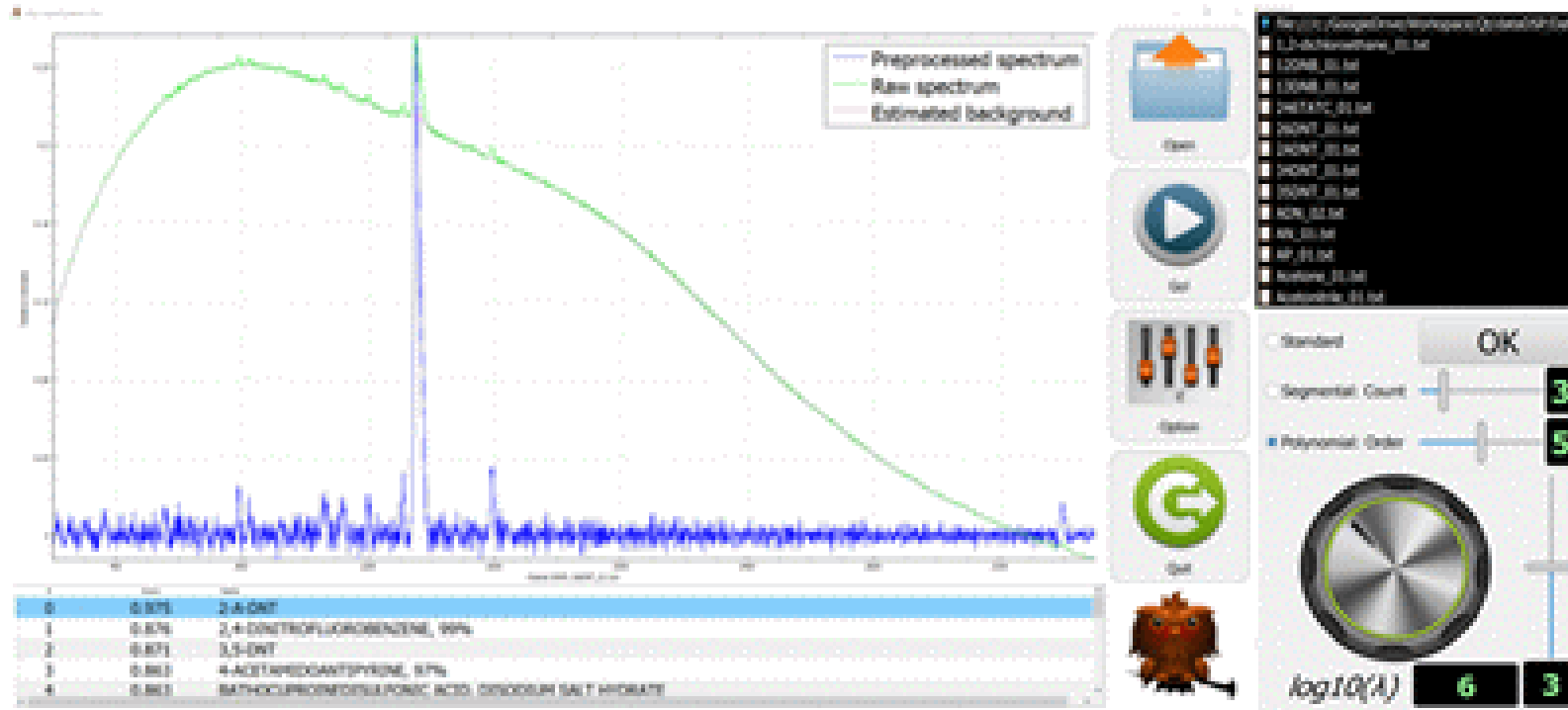
연구실명	영상정보처리시스템연구실 (Visual Information Processing System Lab)
지도교수	홍성훈
연구분야	영상처리/영상통신
연구내용	영상정보처리시스템연구실에서는 멀티미디어 시스템의 구현을 위한 영상 데이터의 압축, 다중화 및 응용기술을 연구한다. 특히 객체 단위의 양방향 방송서비스, 무선 멀티미디어서비스를 위한 비디오 객체 추출 및 처리, 전송 오류에 강인한 비디오 압축 기술, 컴퓨터 기반 의료영상 자동 분석 및 진단 시스템 개발에 관한 연구를 진행 중이다.
수행과제	1. 외래잡초 영상 판별 시스템 개발 (농촌진흥청, 2018. 3. 1. ~ 2021. 12. 31.) 2. 다중센서 융합 지능형 AV 감시시스템 개발 (정보통신기술진흥센터, 2016. 6. 1. ~ 2021. 12. 31.) 3. 디스플레이 모듈 위치정보 검출 및 최적화 소프트웨어 모듈 개발 (한국광기술원, 2019. 7. 4. ~ 2020. 12. 31.)
지원 및 혜택	➤ 우수 연구원 연구비 지급 (석사과정 100~150만원, 박사과정 200~250만원) ➤ 학술대회 논문 발표/참가 및 저널 논문 게재 지원 ➤ 제품 및 연구개발비 지급 ➤ 캡스톤 디자인 설계 지도 ➤ 학·석사, 석·박사 연계 지원 등

연구실 소개

신호처리 및 제어

연구실명	디지털신호처리연구실 (Digital Signal Processing Lab)
지도교수	백성준
연구분야	신호처리
연구내용	디지털신호처리연구실에서는 다양한 분야에 디지털 신호 처리 기술을 접목하는 연구를 진행하고 있다. 주로 사용되는 기술은 잡음 처리, 스펙트럼 처리, 확률적 모델링, 딥러닝을 이용한 패턴인식 등이 있으며, 현재 의료 분야와 자율 주행 관련 연구를 진행하고 있다.
수행과제	1. 미량 혈액의 라만 분광 분석을 통한 간 질병 진단 기술 개발 (한국연구재단, 3억, 2017. 3. ~ 2021. 2.) 2. 전기자동차 기반 미래 차량의 AI 적용 사람중심 지능화 기술 개발 (과학기술정보통신부, 24억, 2020. 4. ~ 2024. 12.) 3. 열악한 자연환경 변화에서 자율주행 차량의 객체 인식 제고와 고장 진단을 위한 AI 기반 차량 내외부 융합 센서 활용 기술 개발 (과학기술정보통신부, 21억, 2020. 4. ~ 2024. 12.)
지원 및 혜택	➤ 연구비 지급 (석사과정 50~80만원/월, 박사과정 80만원~120만원/월)

DSP 연구팀이 개발한 스펙트럼 분석 소프트웨어

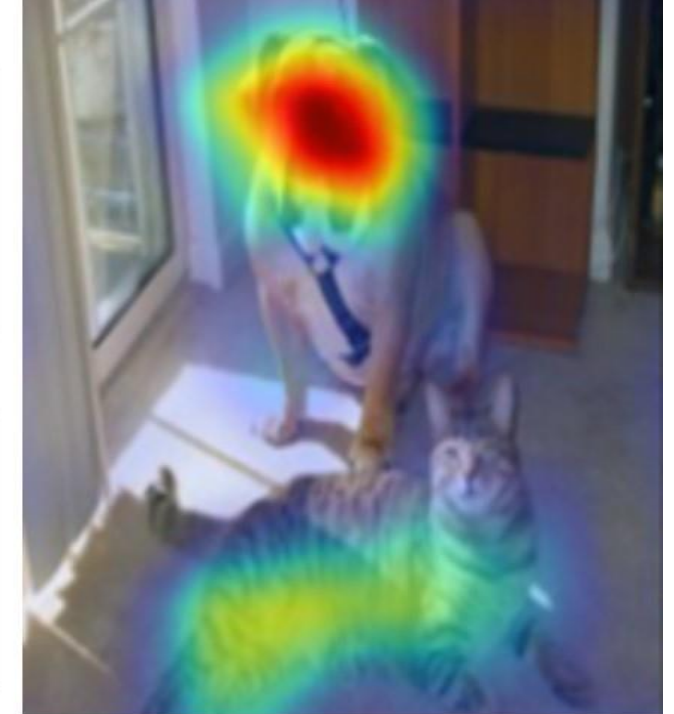
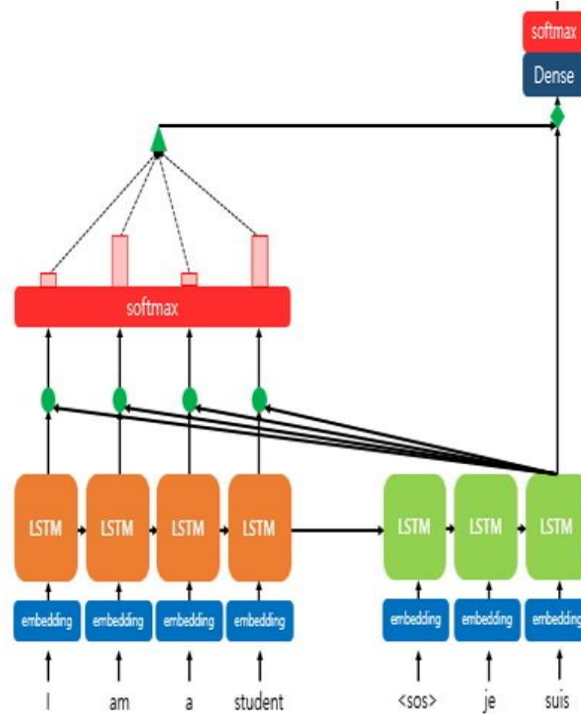
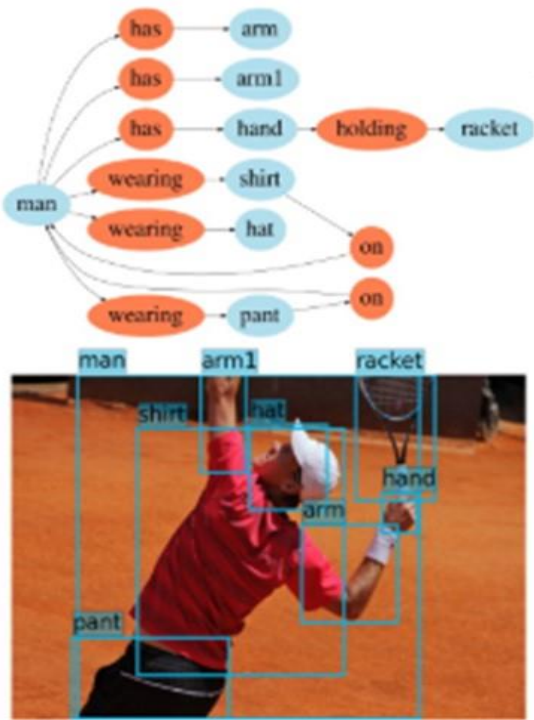


< 디지털신호처리연구실 (Digital Signal Processing Lab) : 연구 관련 이미지 >

연구실 소개

신호처리 및 제어

연구실명	차세대지능제어연구실 (Next Generation Intelligent Control Lab)
지도교수	최현덕
연구분야	최적 및 강인제어/인공지능 솔루션
연구내용	차세대 지능제어 연구실은 최적제어, 강인제어, 지능제어와 같은 제어이론의 개발뿐만 아니라 인공 지능 기반 자연어처리, 비전인식 연구를 병행함으로써, 차세대 지능형 시스템을 위한 최적의 솔루션 개발을 중점적으로 하고 있다. 이를 통해, 메카트로닉스 시스템, 모바일 로봇 제어, 자율 주행 자동차, 스마트 그리드 시스템에 필요한 핵심요소기술 제공하고 응용하는 연구를 수행한다.
수행과제	복합지능형 에이전트를 위한 딥러닝 기반 시각논리추론 요소기술 개발 (한국연구재단, 15,000만원, 2020. 6. 1. ~ 2023. 2. 28.(예정))
지원 및 혜택	➤ 연구비 지급 (박사과정 : 월 200만원, 석사과정 : 월 90만원) ➤ 해외 논문 발표 및 워크샵 경비 지원 (주저자 + 공저자 전원) ➤ SCI 저널 주저자 인센티브: 100만원 / 1편 ➤ 특허등록 인센티브: 20만원 / 1편



< 차세대지능제어연구실 (Next Generation Intelligent Control Lab) : 연구 관련 이미지 >

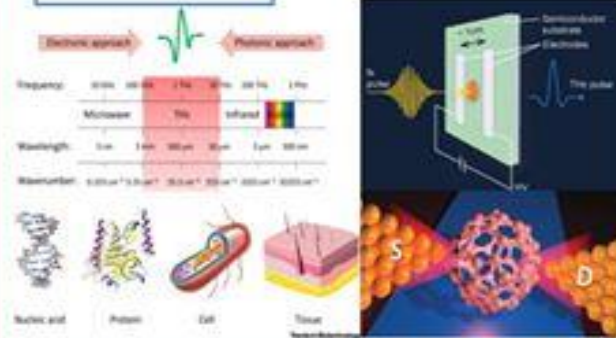
연구실 소개

반도체 및 회로설계

연구실명	반도체소자연구실 (Semiconductor Device Research Lab)
지도교수	지택수
연구분야	반도체 및 전자소자
연구내용	반도체소자연구실은 유/무기반도체와 나노물질 복합체의 기계적, 전기적 특성을 이용하여, 차세대 센서 소자 및 에너지 저장 장치 개발 연구를 진행하고 있다. 나노구조를 기반으로 한 고감도의 광, 바이오, 화학센서, 금속산화물을 이용한 고출력 슈퍼커패시터 에너지 저장장치, 페브로스카이트 기반의 고에너지 변환 효율 태양전지 연구를 수행하고 있으며, 또한 반도체 산업 및 의료 분야에 응용되어 비접촉비파괴 불량검사, 의료용 진단 영상 구현이 가능한 테라헤르츠 기술 기반의 분광시스템을 개발 중에 있다.
수행과제	1. 생체 적합형 나노 금속 산화물 전극을 이용한 슈퍼커패시터 개발 (교육부, 150,000천원, 2018. 6. ~ 2021. 5.) 2. 반도체 소자 및 내부 적층구조 비파괴 검사용 저가형 광단층 영상 시스템 개발 (삼성전자, 198,000천원, 2019. 1. ~ 2021. 12.) 3. 도시 재난재해 대응 ICT 융합 시스템 연구 (과기부, 1,000,000천원, 2020. 1. ~)
지원 및 혜택	➤ 국내·외 학회 참가 및 논문발표 ➤ 해외 대학 및 국내 연구소 파견 연구

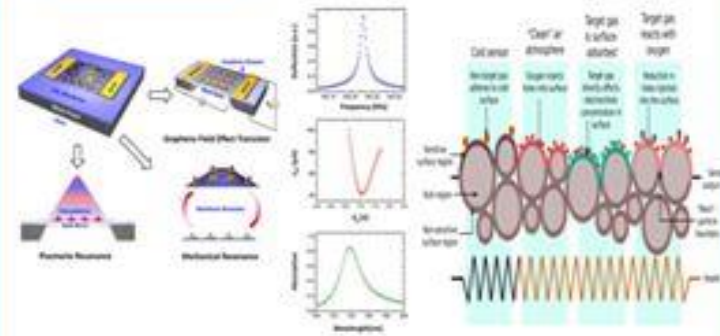
연구실 소개 반도체 및 회로설계

Terahertz



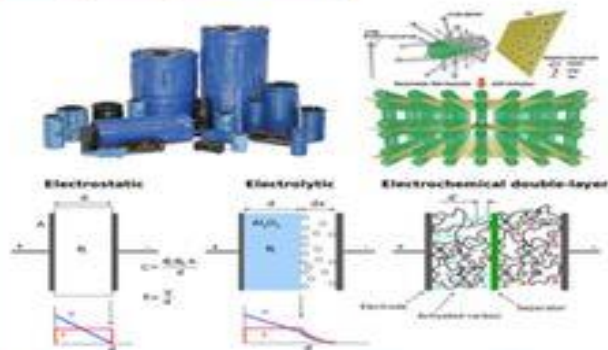
Terahertz 분광학, image, 메타물질 연구

Sensor



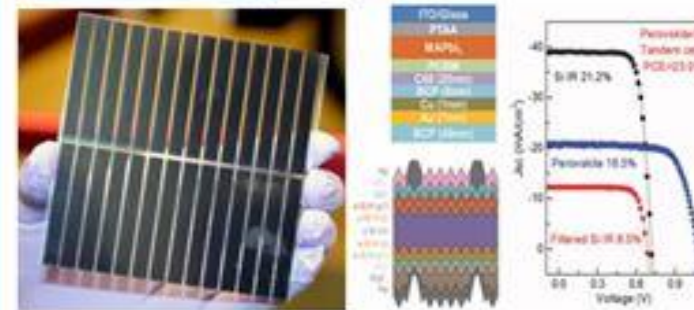
가스 센서 및 압타머를 이용한 바이오 센서 연구

Supercapacitor



WO_3 및 도핑물질을 이용한 슈퍼커패시터 연구

Solar cell



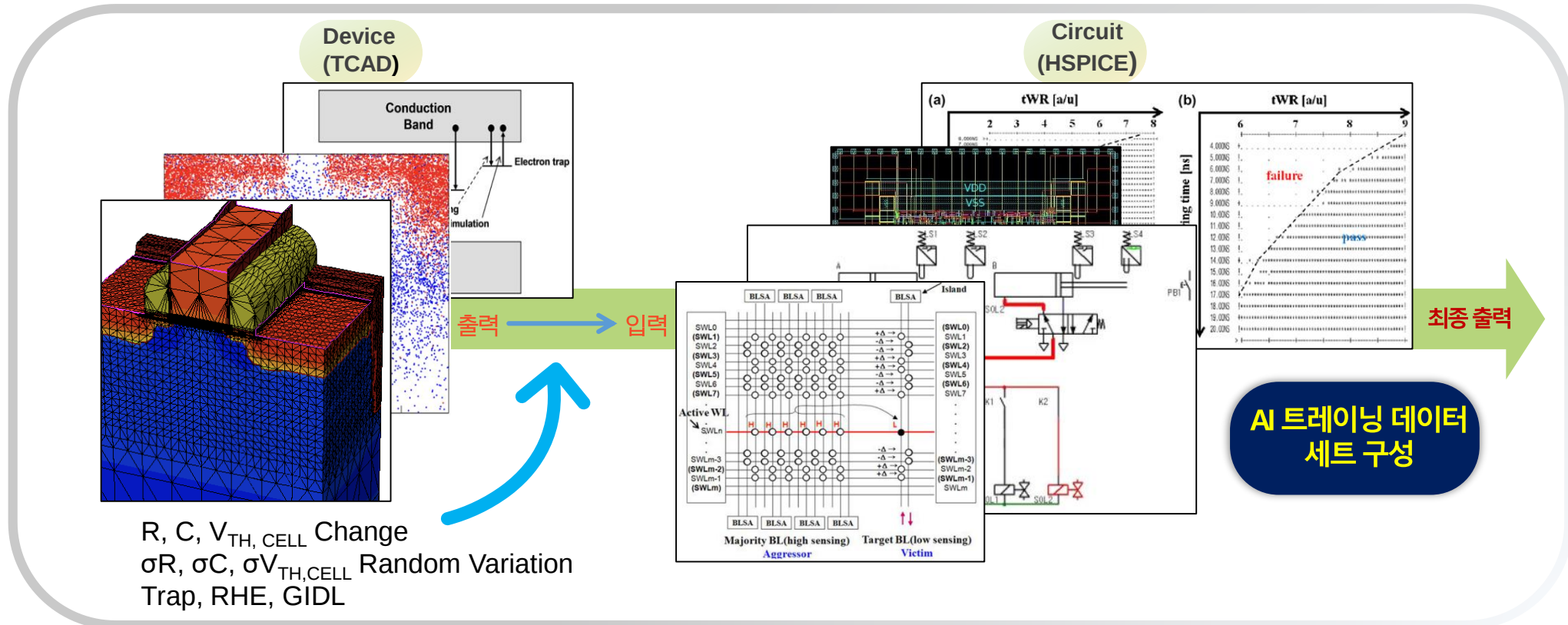
차세대 유/무기 페로브스카이트 태양전지 연구

< 반도체소자연구실(Semiconductor Device Research Lab) : 연구 관련 이미지 >

연구실 소개

반도체 및 회로설계

연구실명	지능형 반도체 및 회로연구실 (Intelligent Semiconductor and Circuit Lab)
지도교수	이명진
연구분야	지능형 반도체소자/집적회로설계
연구내용	지능형 반도체 및 회로연구실에서는 삼성전자 및 SK하이닉스 반도체에서 개발하는 메모리 반도체 소자 및 메모리 용 저전압 고속동작 회로 개발을 목표로 한다. 삼성전자와 꾸준한 연구 협업을 통한 반도체 기업에 필수적인 연구를 수행 중이기 때문에, 삼성전자 및 SK하이닉스와 같은 대기업 연구원 취업에 적합한 연구 경험을 얻을 수 있다. 또한 삼성전자와 함께 새롭게 진행하는 과제에서 인공지능 딥러닝 기술을 이용한 반도체 설계 연구는, 인공지능 소프트웨어와 반도체 하드웨어의 미래형 융합기술로서 반도체 산업의 신 성장 동력의 기반이 되어, 본 연구실 출신 학생들의 미래에 좋은 연구 경력이 될 것이다.
수행과제	1. 반도체 개발 지능화센터 (정통부 IITP 혁신인재4.0사업, 센터장, 25억원, 22.7.1~26.12.31) 2. 반도체 시뮬레이션 플랫폼 이용 3차원 DRAM 반도체 연구 (삼성전자(주), 1.98억원, 22. 5. 1. ~ 25. 4. 31.) 3. 가상반도체 시뮬레이션플랫폼을 이용한 반도체 통합 개발 (연구재단, 1.57억원 22.5.1~25.12.31) 4. 차세대 반도체 transistor 구조 및 DRAM architecture 개발 (삼성전자(주), 1.98억원, 19. 1. 1. ~ 21. 12. 31.) 5. 확률분포 시뮬레이션 tail분포 개선 기억장치 구조 설계 (한국연구재단, 2.8억원, 19. 3. 1. ~ 22. 2. 28.) 6. 싸이리스터를 기반으로 한 DC 차단기 회로 개발 (한국전력공사, 1.6억원, 17. 5. 1. ~ 20. 4. 31.)
지원 및 혜택	➤ 연구비 지급 (박사과정 : 월 250만원, 석사과정 : 월 120만원, 박사과정 진학 예정 석사과정 : 180만원) ➤ 해외 논문 발표 및 워크샵 경비 지원 (주저자 + 공저자 전원), SCI 저널 주저자 인센티브 : 100만원 / 1편 ➤ 특허 등록 인센티브 : 20만원 / 1편



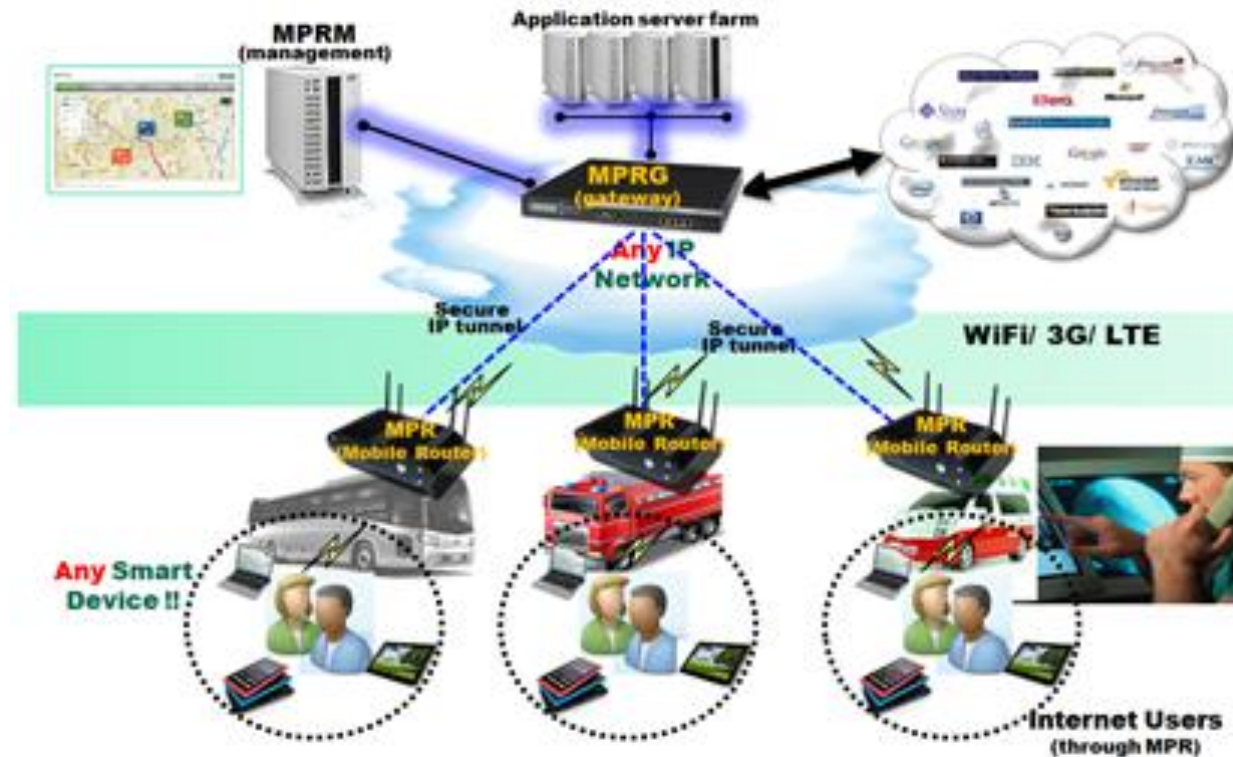
- 소자(TCAD), 회로(HSPICE) 시뮬레이션을 통한 결과 값 기반 AI 트레이닝 데이터 세트 기반 통합 설계
- 소자 시뮬레이션 출력값이 회로 시뮬레이션의 입력에 반영되어 통합된 데이터 세트 기반 반도체 개발 알고리즘 구현
- Parameter 변동에 따른 출력값 변화 관찰을 통해 비중요 및 중요 파라미터 발굴을 통한 딥러닝 기반 반도체 회로 설계

연구실 소개

지능 통신 네트워크 기술

연구실명	네트워크기술및보안연구실 (Network Technology & Security Lab)
지도교수	박재형
연구분야	네트워크기술 및 암호보안
연구내용	네트워크 기술 연구실에서는 기존 인터넷과 사물인터넷(IoT) 통신을 지원하는 네트워크의 최신기술에 대해서 연구한다. 본 연구실에서는 인터넷 장비(IP 라우터, MPLS시스템 등) 구조 설계 및 유무선망 (Mobile IP Network, Sensor Network 등)에 대한 구조 설계, 네트워크 프로토콜 분석 및 신뢰성 분석에 관한 연구를 수행하고 있다. 또한, 네트워크 상의 보안 위협으로부터 시스템과 데이터를 보호하기 위한 최신 암호 알고리즘에 대한 연구와 시스템 보안 기법에 대해 연구한다.
수행과제	1. 초연결 가상화인프라 환경에서 인공지능을 이용한 가상화 플랫폼 자원 활용률 향상 방안 연구 (ETRI, 0.3억, 2020.02~2020.11) 2. 초연결 가상 인프라 동향 및 기술 분석(ETRI, 0.3억, 2019.05~2019.11) 3. 차량 네트워크의 가용성 향상과 프라이버시 보호를 위한 차량간 협력성과 이동성을 고려한 보안 프레임워크(한국연구재단, 1.5억, 2015.11~2018.10)
지원 및 혜택	➤ 프로젝트 인건비 지원 ➤ 국외 논문 발표

Security 지원 라우팅 인터넷 플랫폼



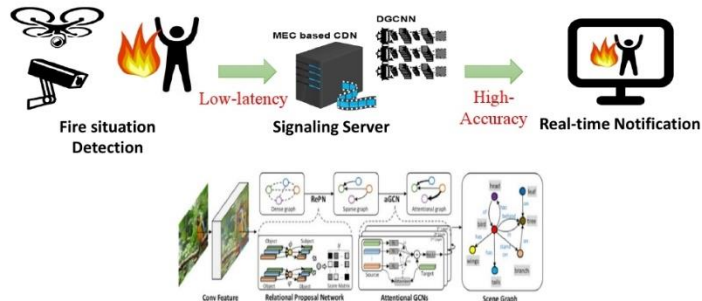
연구실 소개

지능 통신 네트워크 기술

연구실명	초지능미디어네트워크플랫폼연구실(Hyper Intelligent Media Network Platform Lab)
지도교수	김진술
연구분야	차세대네트워크기반 스마트미디어처리
연구내용	초지능미디어네트워크플랫폼 연구실에서는 빅데이터(Bigdata), 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 4차 산업혁명의 주요 기술들을 차세대 네트워크 환경에서 다목적의 융합 서비스를 제공하기 위한 초지능 기술 기반 미디어 및 네트워크 플랫폼들을 개발하고 연구한다. AI 기반 강화 학습, 인공지능을 탑재하기 위한 융합 클라우드 컴퓨팅, 초지능 기술 기반 QoS/QoE 측정 및 처리, MEC 등 관련 연구를 한다. 더불어, 인간중심형 IT 융복합 기술로서 재난 대비를 위한 실시간 재난 감시 및 검출 시스템, 더욱 효율적인 생산 시스템을 구현하는 스마트 팩토리, 스마트 팜 등 다양한 융복합 응용분야 연구를 수행 중이다.
수행과제	1. 도시 재난재해 대응 ICT 융합 시스템 연구 (정보통신기획평가단, 60.2억, 2016.06~2021.12) 2. 인공지능(AI)기반 생산현장 PLC 모듈 및 제어프로그램 개발 (정보통신산업진흥원, 12.4억, 2020.03~2021.12) 3. 4K UHD급 이상 고품질 미디어 서비스 제공을 위한 지능형 모바일 엣지 컴퓨팅 기반 S/W 플랫폼 기술 연구 (한국연구재단(교육부), 1.5억, 2017.06~2020.5)
지원 및 혜택	➤ 석사과정 80~180만원/月, 박사과정 120~250만원/月 ➤ 국내외 논문 게재 및 논문발표 관련 연구 활동비 전액 지원 ➤ 연구성과에 따른 인센티브 지급

도시 재난재해 대응 ICT 융합 시스템 연구

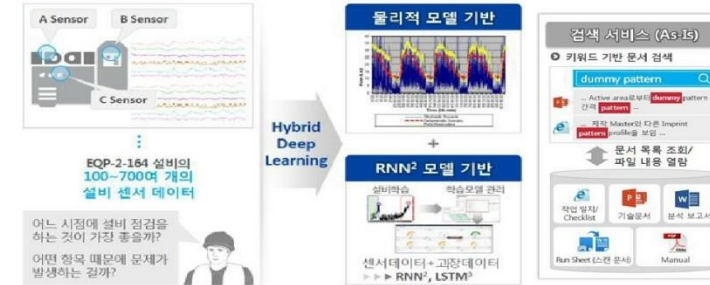
- 실시간 구조요청자 동작 감지 검출 알고리즘을 적용한
통합 모니터링 기술 및 응용 시스템 개발



- CDN 기반 실시간 미디어 콘텐츠와 머신러닝이 결합된 시스템 개발
- WebRTC 환경에서 실시간 지능형 DGCNN 알고리즘 적용 동작 감지 시스템 개발

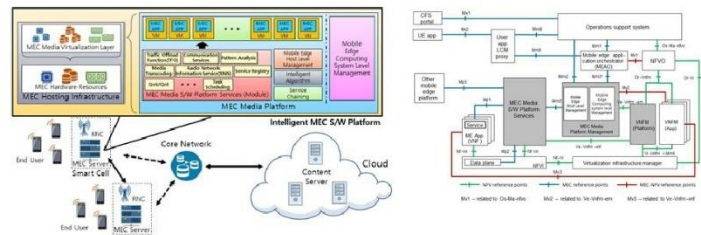
인공지능(AI)기반 생산현장 PLC 모듈 및 제어프로그램 개발

- 인공지능 기반 솔루션 학습을 위한 클라우드 개발



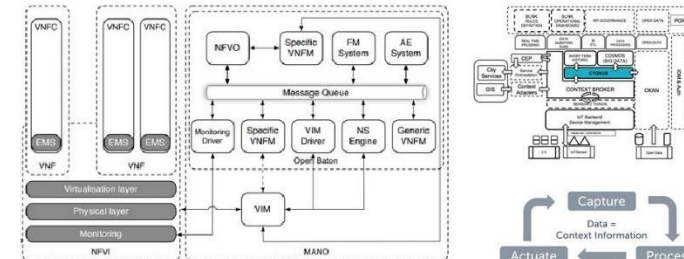
- 센서/설비/비전 데이터 저장 및 분석 SW개발
- 센서/설비/비전 데이터 라벨링 Tool SW개발
- 인공지능 솔루션 학습-불량품/양품 판정 모델(기본)

4K UHD급 이상 고품질 미디어 서비스 제공을 위한 지능형 모바일 엣지 컴퓨팅 기반 S/W 플랫폼 기술 연구



- 모바일 CDN 환경에서 동적 서비스 체이닝 기술을 적용한 실시간으로 대용량 미디어 콘텐츠를 전송하는 기술 연구
- 실시간으로 대용량 미디어 콘텐츠 제공을 위한 무선 네트워크에서 End-user의 네트워크 사용 패턴 분석 및 지능형 알고리즘 연구

초연결 가상화 인프라 환경에서 인공지능을 이용한 가상화 플랫폼 자원 활용률 향상 방안 연구



- 인공지능 플랫폼(AI as a Service) 활용 사례 및 동향 연구
- 상용 및 공개 인공지능 플랫폼 내 마이크로서비스 아키텍처 분석
- 인공지능 플랫폼 기반 Transfer Learning 등을 통한 자원 할당 알고리즘 연구

연구실 소개 지능 통신 네트워크 기술

연구실명	부호&지능통신연구실 (Coding & Intelligent Communications Lab)
지도교수	박호성
연구분야	부호기술/이동통신/인공지능
연구내용	부호&지능통신 연구실에서는 5G/6G 이동통신 및 인공지능에 대한 핵심 알고리즘 연구를 수행한다. 특히, 데이터의 신뢰도를 향상시키고 고속 처리를 가능하게 하는 부호기술 (LDPC codes, polar codes, etc)에 대한 연구와 통신시스템 물리계층에서 요구하는 다양한 통신 알고리즘에 대한 연구를 수행한다. 또한 인공지능의 고속 연산을 위한 알고리즘과 NAND 플래시 메모리 및 DNA 저장장치의 신뢰성 향상 기술 등을 연구하고 있다.
수행과제	1. DNA저장매체에 적합한 오류제어부호 연구 (삼성미래기술육성센터, 3억/年, ~2022.11) 2. 6G/B5G xURLLC를 위한 유연한 신뢰도의 채널 코딩 (정보통신기획평가단, 0.6억/年, ~2025.12) 3. 클라우드-엣지 네트워크 구조의 분산 컴퓨팅 및 저장을 위한 통합 부호 기법 (한국연구재단, 0.5억/年, ~2023.02)
지원 및 혜택	➤ 석사과정 120~180만원/月, 박사과정 150~250만원/月 ➤ 국내외 학술대회 참가경비 지원



< 부호&지능통신연구실(Coding & Intelligent Communications Lab) : 연구 관련 이미지 >

연구실 소개

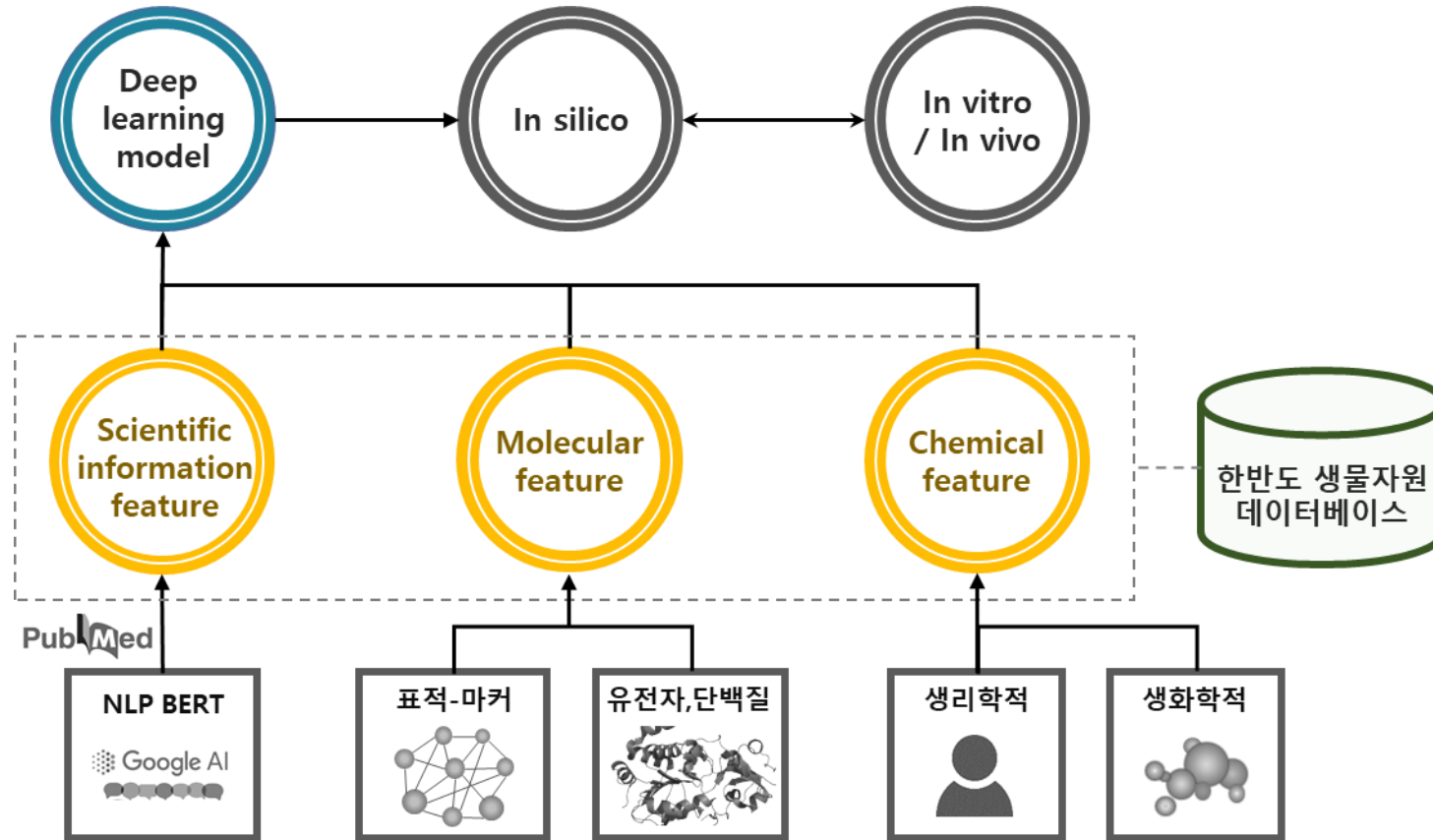
지능 정보 컴퓨팅 기술

연구실명	지능컴퓨팅연구실 (Intelligent Computing & Bio-Medical Engineering Lab)
지도교수	원용관
연구분야	지능컴퓨팅/의생명공학
연구내용	지능컴퓨팅 연구실에서는 주어진 문제의 영역에서 얻어진 정보로부터 문제 해결을 위한 지식을 도출하는 지능의 정의를 컴퓨터에 도입하여, 컴퓨터가 스스로 학습을 수행함으로써 특정문제에 대한 최적의 해답을 찾는 지능컴퓨팅 분야(인공지능, 신경회로망, 데이터마이닝, 딥러닝, 빅데이터)를 연구한다. 주요 연구활동은 지능컴퓨팅을 응용한 영상 및 신호처리, 의료 진단 및 치료를 위한 의생명공학 분야의 다양한 기술 및 제품 개발이다.
수행과제	1. BIT융합기술기반구축사업 (자체수익운영, 3억/年, 2004~현재) 2. 혈액암 신속 분자진단 키트 및 지능형 진단 플랫폼 개발 (미래창조과학기술부, 2.4억, 2009~2020)
지원 및 혜택	➤ 연구능력 및 업적에 따라 석사 60~180만원/月, 박사 100~250만원/月

연구실 소개

지능 정보 컴퓨팅 기술

연구실명	의생명정보학연구실 (Bio and Medical Informatics Lab)
지도교수	유선용
연구분야	인공지능, 의료정보학, 생명정보학
연구내용	본 연구실은 인공지능의 핵심인 '빅데이터 처리' / '머신러닝, 딥러닝' 기술을 바탕으로 의생명 분야의 다양한 문제를 해결하는 연구를 수행하고 있다. 빅데이터의 수집, 저장, 가공 과정의 효과적인 처리 방안을 구축하고, attention, transformer, 강화학습 등의 다양한 딥러닝 방법들을 적용하여 신약개발, 헬스케어 솔루션 등을 개발하는 연구를 수행한다. 현재는 다양한 병원·공공기관 및 의료/바이오 빅데이터를 활용하여 의생명 스마트 시스템을 구축하는 연구를 수행하고 있다.
수행과제	1. 인공지능 기반 건강기능식품 안전성 평가기술 개발 연구 (식품의약품안전처, 1억/年, 2021~2023) 2. 한반도 자생 생물자원을 활용한 인공지능 기반 천연물 신약 후보군 예측 기술 개발 (과학기술정보통신부, 1억/年, 2020~2023) 3. 가상인체를 이용한 MCMT 효능 예측 및 해석 기술 개발 (과학기술정보통신부, 0.5억/年, 2020~2022)
지원 및 혜택	➤ 석사과정 170만원/月 이상, 박사과정 250만원/月 이상 ➤ 국내외 논문발표, 교육 참가 등



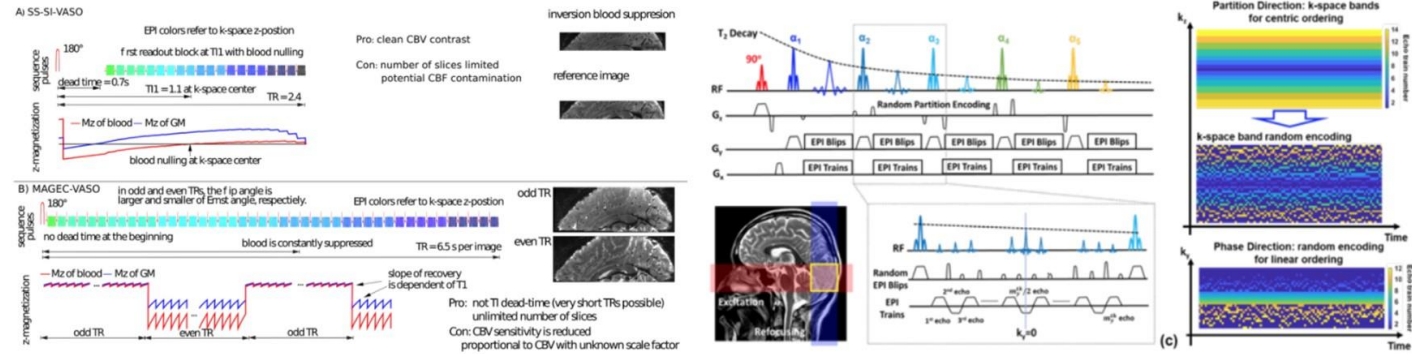
< 의생명정보학연구실(Bio and Medical Informatics Lab) : 연구 관련 이미지 >

연구실 소개

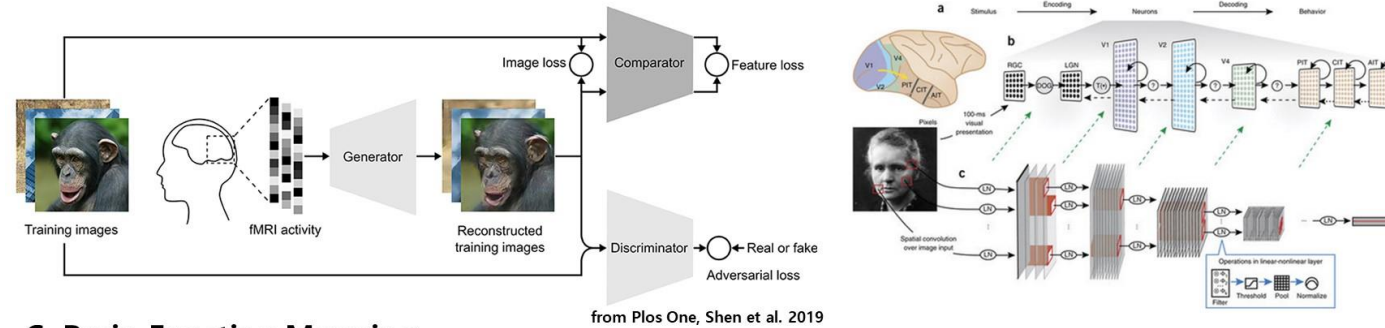
지능 정보 컴퓨팅 기술

연구실명	지능형의료영상및신호처리연구실 (Intelligent Medical Imaging and Signal Processing Lab)
지도교수	박수형
연구분야	인공지능, 의료영상처리
연구내용	지능형 의료영상 및 신호처리 연구실에서는 의료영상, 영상신호처리 및 영상복원 알고리즘 (최적화, 기계학습, 딥러닝 등), 차세대 자기공명영상기술을 연구개발하고 있으며, 특히, 영상의 효율과 한계를 정량적, 과학적으로 분석하고 궁극적으로 인간에게 적용함으로서 첨단 뇌과학 및 의료 영상법에 대한 연구를 수행한다. 현재는 고해상도의 뇌기능 영상을 위해 새로운 MRI 영상기법의 개발을 통해 촬영속도를 개선하고, 인공지능 영상복원 알고리즘을 활용하여 뇌기능 영상의 신뢰도를 향상시키는 연구를 진행하고 있다.
수행과제	1. 메조스케일 뇌기능 지도화를 위한 고해상도 자기공명영상 및 신호처리 연구 (연구재단, 1억/年, 2021.02~2024.02)
지원 및 혜택	➤ 프로젝트 인건비 지원 ➤ 국내외 논문 및 학술대회 발표 지원

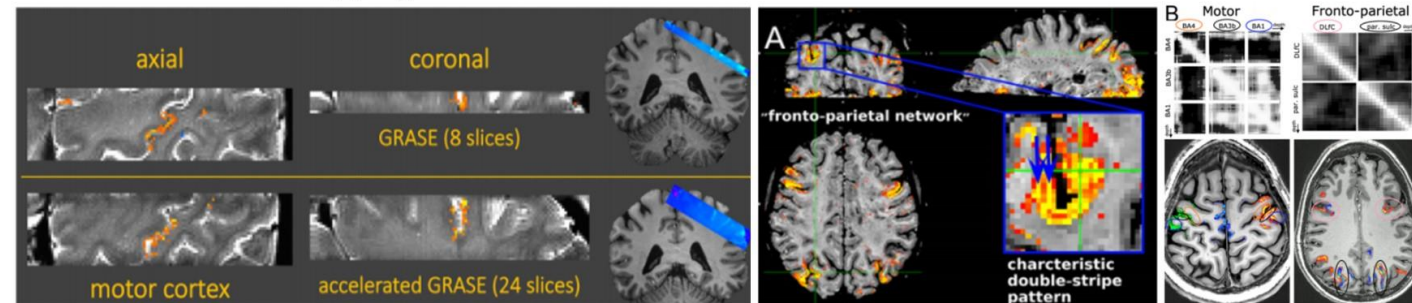
A. Data Acquisition from MR Pulse Sequence



B. Deep Learning Based Signal Processing



C. Brain Function Mapping



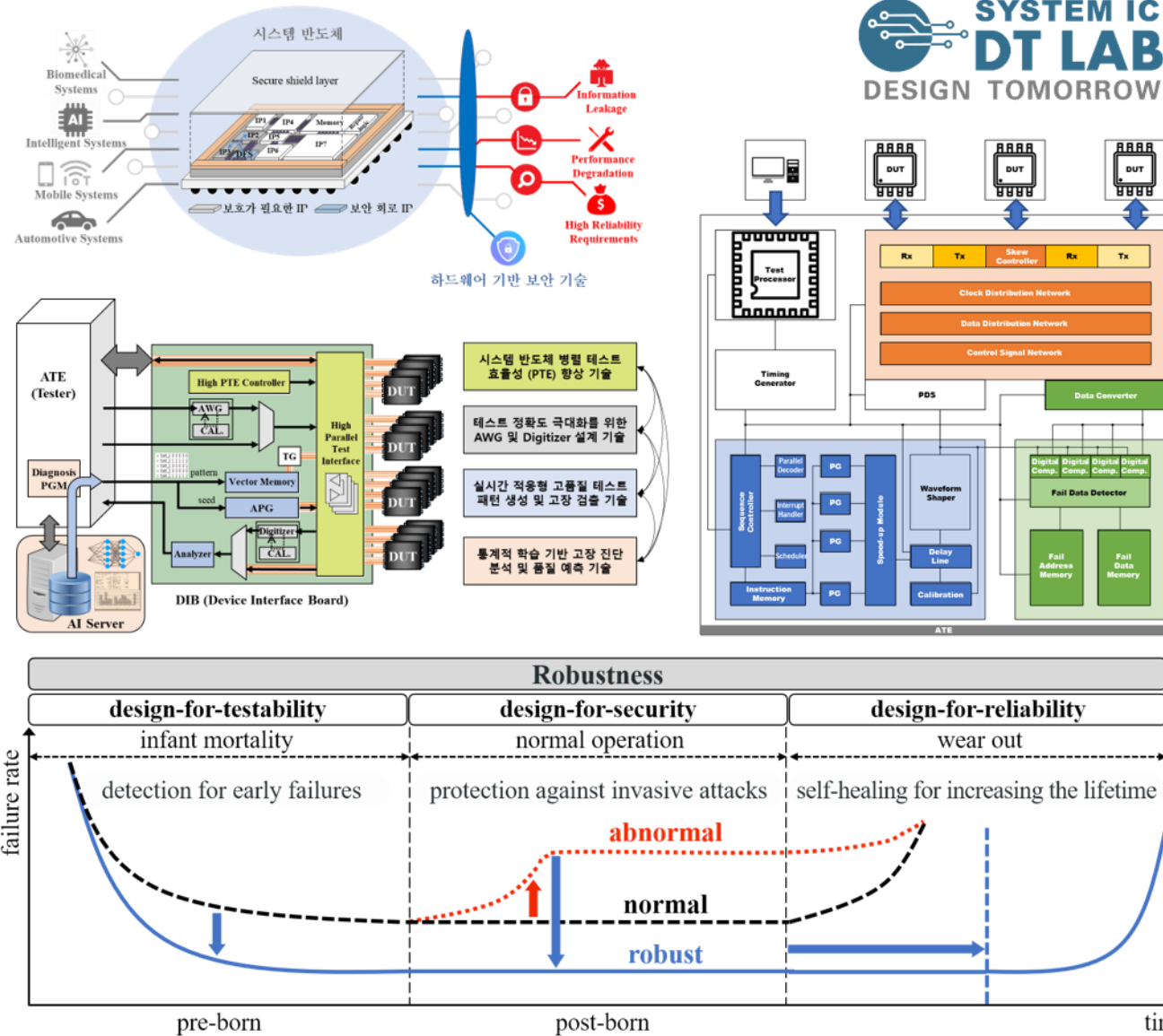
연구실 소개

지능 하드웨어 시스템 기술

연구실명	시스템반도체설계기술연구실(System IC Design Technology Lab)
지도교수	이영우
연구분야	VLSI/SoC 설계
연구내용	본 연구실은 VLSI(very large scale integration) 및 SoC(system-on-chip)를 위한 컴퓨터 이용 설계(computer-aided design) 핵심기술과 테스트 용이화 설계(design-for-testability), 보안 설계(design-for-security) 등 다양한 반도체 응용 설계 기술에 대한 연구를 수행하고 있다. 또한, 고신뢰성이 요구되는 지능형 시스템, 바이오·의료공학, 자동차, 모바일 등의 분야에서 사용 가능한 시스템 반도체의 신뢰성 향상 설계(design-for-reliability) 기술을 연구하고 있다.
수행과제	1. 물리적 침투 공격 검출이 가능한 초소형 시스템 반도체 설계 (과학기술정보통신부, 0.3억/年, 2021.9~2024.02) 2. 초고속 메모리-시스템(CK 8GHz, DQ 16Gbps) 장비 구조 개발 (산업통상자원부, 9억/年, 2022.04.~2024.12) 3. SoC 반도체의 고품질 병렬 테스트 장비의 원천 기술 개발 (산업통상자원부, 3억/年, 2022.04.~2024.12)
지원 및 혜택	➤ 석사과정 100 ~ 150만원/月, 박사과정 150 ~ 250만원/月 ➤ 국내외 학술대회 및 교육 참가 경비 지원

연구실 소개

지능 하드웨어 시스템 기술



< 시스템반도체설계기술연구실(System IC Design Technology Lab) : 연구 관련 이미지 >

지원 및 혜택

(1) 장학사업

구분	목적	장학 명칭	지원내용
학·석사학위연계	예비 대학원생 조기 발굴	학·석사학위연계과정 학부 연구생 장학	1,000천원 / 학기
		학·석사연계과정장학	수업료1 감면 / 학기
석사 진입	일반대학원에 진학하고자 하는 전남대학교 학부 졸업예정자 지원	도전미래장학	이공계열 2,300천원
석·박사통합과정 진입	최우수 국내외 대학원생 유치	총장명예장학(GS-PHF)	전 과정 전액 장학
박사 진입	석사과정 우수인재의 지속적 지원	학문후속세대장학	10,000천원 / 4학기
전 과정	대학원생의 경제적 부담 경감을 통한 학업 및 연구 몰입도 향상	근로 장학(RA/TA)	RA : 300천원 / 월 TA : 400천원 / 월

지원 및 혜택

(2) 교육 · 연구 역량강화 프로그램

프로그램명	주요 내용
대학원생 국외연수 지원사업	➤ 국외 대학 및 우수 연구기관 간의 교류활성화 및 전문 분야 교육기회 제공을 위해 국외 연수 활동 지원 ➤ 연수 지역별/기간별 예산 차등 지원, 대학원생 국외 연수자에 대해 대학원 학점 인정
대학원생 연구기획역량강화 지원(G-KIRI)	➤ 일반대학원 재학생(수료후등록생 포함) 및 학부 재학생으로 구성된 팀(4명 이내) 연구 지원
대학원생 연구논문 장려 제도	➤ 연구 의욕 고취 및 연구 참여 활성화를 통하여 연구 풍토 조성 및 논문의 질적 향상을 도모하고자 연구논문 장려 지원 ➤ [공학계열] SCI(E), SSCI 주저자 등재 시 연 1회, 1편 지원
대학원생 국내·외 학술대회 참가 경비 지원	➤ 공인된 전국 규모 및 국제수준의 학술 단체가 주관하는 학술회의 심포지엄, 세미나 등에 제1저자로 논문발표(구두 발표, 포스터 발표) 하는 경우 참가 경비 지원 ➤ 지원기간 내 국내 2회 이내, 국외 1회 지급
대학원생 외국어교육 지원	➤ 우리 대학 언어교육원 및 글로벌교육원에서 개설하는 원어민 영어회화과정 ➤ 강좌 출석률 85% 이상인 자에 한하여 강의료 90%지원(1인 1강좌에 한함)
대학원생 외국어 학술논문 교정료 지원	➤ 외국어 학술논문 수준 제고를 위한 교정료 지원 ➤ 공인된 교정료 청구서류를 발행할 수 있는 업체에서 교정 실시
대학원생 통계교육지원	➤ 우수 학술연구 논문과 보고서 작성을 위한 통계적 자료 분석 교육 지원

대학원 입학 안내

모집 과정	[ICT융합시스템공학과] 석사과정, 박사과정, 석·박사통합과정	
전형 방법	구술(면접)	
전형 일정	인터넷 원서접수 (방문/우편 접수 불가)	2023. 5. 2.(화) 9:00 ~ 5. 17.(수) 18:00
	전형 일시	2023. 6. 1.(목)
	합격자 발표	2023. 6. 16.(금) 15:00 예정
문의처	062-530-1800, 1751 (ICT융합시스템공학과 사무실)	

- ✓ 입학과 관련한 세부 사항은 [전남대학교 대학원 입시 홈페이지(<http://admgraduate.jnu.ac.kr>) – 입학정보 – 공지사항]의 '2023학년도 후기 입학전형 모집요강' 확인 바람