차세대시스템반도체설계 전문인력양성

2021년 하기 워크숍

2021.07.15

주관: 한국반도체산업협회
전북대학교 차세대반도체융합기술연구센터

- **2021년 차세대시스템반도체설계 전문인력양성 하기 워크숍**
  - 일시: 21.07.15(목) 9:00
  - 내용: 컨소시엄기업설명회, 산학프로젝트, 현장실습, 취업유도, 수혜학생이수조건 등
  - 진행: 비대면(ZOOM)
  - 일정:

시간	세부일정	비고
09:00 ~ 09:10	**차세대시스템반도체설계 전문인력양성 사업소개 및 책임자 인사말**	이종열 교수님
09:10 ~ 10:00	**에이디테크놀로지 회사 소개**	박석하 매니저
10:00 ~ 10:50	**인프리즘 회사 소개**	조상현 대표님
10:50 ~ 11:40	**라인인포 회사 소개**	서암석 대표님
11:40 ~ 12:30	**라온텍 회사 소개**	한성준 팀장님
12:30 ~	**사업 참여교수 – 컨소시엄 기업 간담회**	

차세대시스템반도체설계 전문인력양성

사업소개

JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

전북대학교
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

과제명	차세대시스템반도체설계전문인력양성사업
기술그룹분야	로봇/IoT
공동연구개발기관	전북대학교 전자정보공학부
연구책임자	이종열
컨소시엄기업	**에이디테크놀로지 씨앤테크 라온텍 인프리즘 라인인포 피엔에이티**
주관연구개발기관	한국반도체산업협회

• 사업목표

- 기업 수요 기반 프로젝트 중심 시스템반도체 설계 전문 인력 양성 및 산·학·관 협력을 통한 시스템반도체 특화 전문 인력 양성 모델 구축

추진목표
기업 수요 기반 프로젝트 중심 시스템반도체 설계 전문 인력 양성 및 산·학·관 협력을 통한 시스템반도체 특화 전문 인력 양성 모델 구축

추진전략

1. 시스템반도체 분야의 기업 수요 기반 교육
   - 칩설계 특화 전문 인력 양성을 위한 맞춤형 교육과정 개발 및 운영
   - 산학 프로젝트 기반의 교육과정 운영으로 즉시 전력화 가능한 인재 양성
2. 융·복합 학위과정 운영을 통한 인재 양성
   - IP 및 SoC 설계, SW, 플랫폼, 공정 및 소자 등 설계 관련 기술 전반에 대한 교육 진행
   - 타 산업 분야와 연계·융합된 시스템반도체 교육과정 개발
3. 실무형 인재 양성을 통한 취업률 제고
   - 설계환경 제공 및 실습 중심의 교육 운영을 통해 실무형 인재 양성
   - 산학 프로젝트, 현장실습 외에 다양한 프로그램 경로를 통한 취업 연계 지원
4. 사업성과 확산 및 공유
   - 취업연계, 산학교류, 사업성과 홍보 프로그램 운영 등을 통해 컨소시엄 기업 홍보 및 사업성과 확산
   - 성과 관리, 고용 연계 기능을 구현하는 대한 온라인 시스템 구축을 통해 사업성과가 지속적으로 공유, 창출될 수 있도록 지원

추진방향

기업 수요 기반의 실무형 인재 양성을 통한 칩설계 전문 인력 양성

산학 연계형 인력양성	융복합 인력 양성	실무형 인재 양성
기업 수요 기반의 산학연계 교육	관련 기술, 타산업과 융복합된 학위과정 운영	설계, 제조 인프라를 활용한 실무 교육

• 추진체계

주관기관: 한국반도체산업협회

총괄운영위원회

- (참여기관) 총 19개 기관 / 약 261명 참여
- (컨소시엄 기업) 73개사 참여

비학위형 과정

- 한국과학기술원 (반도체설계교육센터)
- 한국반도체연구조합 (설계지원센터)

학위형 석사과정

분과	참여기업	컨소시엄기업
자동차	(총괄) 성균관대학교	에이디테크놀로지 | 동운아나텍 | 퀄리타스반도체 | 솔리드뷰 | 스카이칩스 | 씨자인
	고려대학교	실리콘웍스 | 에이디테크놀로지 | 아이블포토닉스 | 라온텍 | 유사이언스
	숭실대학교	텔레칩스 | 인피니언테크놀러지스코리아 | 브이에스아이 | 호윤 | 수퍼게이트
	한양대학교	아이씨티케이홀딩스 | 네패스 | 라디나 | 이티유 | 알파솔루션즈
로봇/ IoT	(총괄) 중앙대학교	센소니아 | 아이유플러스 | 에프와이디 | 스카이칩스 | 센서뷰드유
	건국대학교	퀄리타스반도체 | 브이에스아이 | 트리노테크놀로지 | 웨이브피아 | 알세미 | 씨자인 | 메탈라이프 | 리버트론
	서울과학기술대학교	리온실리콘 | 실리콘웍스 | 싸이닉솔루션 | 하이딥 | 씨자인 | 아이보세미 | 센서뷰드유
	전북대학교	에이디테크놀로지 | 씨엔테크 | 라온텍 | 인프리즘 | 라인인포 | 피엔에이티
에너지	(총괄) 서울시립대학교	실리콘마이터스 | 센소니아 | 웨이브피아 | 알에프세미 | 세미엘렉 | 오방테크놀로지 | 대동하이텍 | 한양로보틱스
	단국대학교	지니틱스 | 테크위드유 | 실리콘인사이드 | 포인트텍 | 파워큐브세미 | 제엠제코 | 라온텍
	서강대학교	실리콘웍스 | 실리콘마이터스 | 동운아나텍 | 클레어픽셀 | 테크위드유 | 젠트로피
	청주대학교	네메시스 | 해치텍 | 하이딥 | 센서뷰드유 | 이디에이엘리텍 | 뉴링테크놀러지
바이오	(총괄) 금오공과대학교	해치텍 | 퀄리타스반도체 | 다빈칩스 | 라닉스 | 커넥스트 | 레이언스
	강원대학교	헬스리안 | 슈가스 | 자람테크놀로지 | Point2Technology | 칩스케이
	영남대학교	성진아이엘 | 뉴엔스 | 알앤에스랩 | PSM솔루션 | 엔알랩
	울산과학기술원	에스비솔루션 | 엘지히다찌 | 솔리드뷰 | 클레어픽셀 | 유엑스팩토리 | 에이엄

- **수행기관 별 역활**

컨소시엄 기업
(산업계)
· 교육과정 개발 및 운영 등에 업계 수요 제시
· 산학 프로젝트 및 현장실습 지원
· 배출인력 채용
고용 지원
주관기관
· 교육과정 개발 및 운영 지원
· 취업 및 고용 연계 지원
· 사업 성과 홍보 및 확산
· 산학 협력 생태계 구축
사업 운영 총괄
대학
(학위형 과정)
· 교육과정 개발 및 운영
· 산학 프로젝트 및 현장실습 수행
· 기술그룹별 기업 맞춤형 석사 인력 양성
석사 배출
칩 설계 교육기관
(비학위형 과정)
· 칩 제작, 설계 환경 지원
· 교육인프라를 활용한 반도체 설계 실습 교육
· 취업연계 설계 전문 교육
실습교육 지원

• 학위형 석사과정 수료요건

구분		기준요건	비고
교육과정	기초공통	**9학점(3과목) 이상**	**융합과정 1과목** **인공지능반도체 관련 1과목** 수강 필수
	전공기초	**6학점(2과목) 이상**	
	전공심화	**6학점(2과목) 이상**	
	최소 이수 학점	21학점	
실무교육	산학 프로젝트	**연 1회 이상 수행(1회당 3개월 이상)**	학위 논문 연계 가능
	현장실습	**1회 이상 수행(1회당 1개월 이상)**	산학 프로젝트 연계 가능
	실무강좌	**관련 분야 툴/실무/실습 강좌 등 연 1회 이상 수강**	IDEC 지역강좌 이수

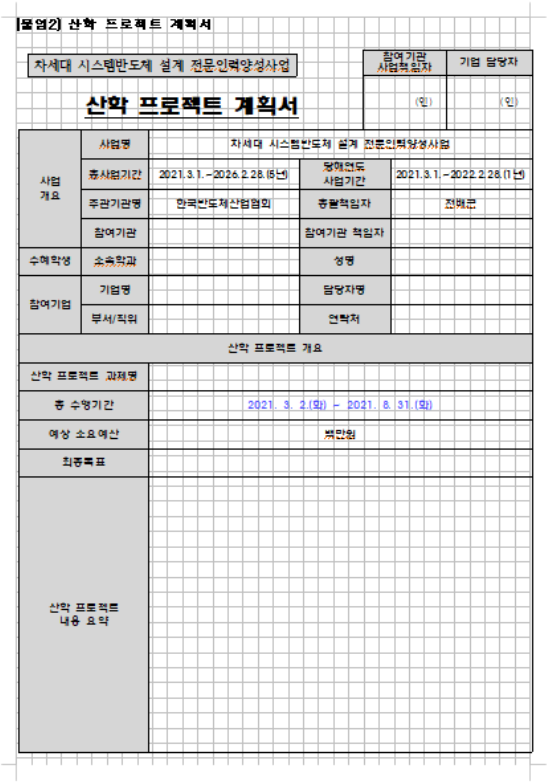
- 교과목 이수
  - 수혜학생은 최소 21학점을 기초 공통, 전공 기초, 전공 심화 과목 중에서 선택적으로 수강하게 함
  - 타 산업 분야 융합과정 1과목, 인공지능 반도체 관련 1과목은 필수로 수강하게 함
- 산학 프로젝트 수행
  - 산학 연계형 기업 수요 기반 프로젝트 연 1건 이상 수행
  - 컨소시엄 기업과 긴밀한 협조를 하여 현장에서 필요로 하는 주제로 프로젝트 진행
- 현장실습
  - 방학을 이용하여 컨소시엄 기업에서 현장실습을 1회 이상 수행함
  - 기업의 실무를 경험하고 교육과정을 통해 배운 전공지식을 실무에 적용할 수 있도록 운영함
- 실무강좌 이수
  - 방학 중 비교과 과정을 이수하여 학기 중 부족했던 부분에 대한 보충 및 고급 실무 기술 습득하도록 함
  - 공통분야 참여기관인 IDEC의 실무 교육을 수혜학생들이 의무적으로 수강하도록 지도함

- **학위형 석사과정 수료요건**
  - 교과목 이수
    - 수혜학생은 최소 21학점을 **기초공통(9학점)**, **전공기초(6학점)**, **전공심화(6학점)** 수강
    - **타 산업 분야 융합과정 1과목**, **인공지능 반도체 관련 1과목**은 필수로 수강
    - 수혜학생의 학위과정 수강과목 및 실무강좌 학습내용을 월 단위 작성

기초공통(9학점)	전공기초(6학점)	전공심화(6학점)
반도체공정실습(미정)	초고주파여파기설계	다중사용자통신
통신용아날로그및고주파집적회로	다중안테나통신	초고주파통신
VLSI신호처리	웨어러블전자시스템	SoC구현을위한클럭및정현신호발생회로설계
통신신호처리	SoC설계방법론	시스템반도체특론
시스템반도체공정기술	고주파전자소자	**디스플레이공학(융)**
초고주파능동회로	고속데이타변환회로및시스템설계	VLSI설계특론
지능형고급프로그래밍(인)	임베디드소프트웨어프로그래밍	**응용광학(융)**
지능형전자캡스톤디자인(인)	**인공지능을위한반도체(인)**	MEMS 설계(로)
전자공학특론(융)/IoT융합특론(미정)(융)	**지능형자동차를위한나노포토닉스(융)**	오류정정부호개론
	나노광학	무선통신회로의최근동향
	Full Custom 회로설계	**자동차제어통신보안(융)**
	MEMS개론(로)	

  - 실무강좌 이수
    - **IDEC의 지역강좌 연 1회 수강**
    - http://www.idec.or.kr/edu/apply/list/

- 산학 프로젝트: **연 1회 이상 수행(1회당 3개월 이상)**
  - 산업현장에서의 애로기술 극복, 제품개발을 위해 컨소시엄 기업과 수혜학생이 함께 과제를 수행하고 결과를 도출하는 교육과정
  - 작성양식 : 산학 프로젝트 계획서, 수행 일지, 결과보고서



[별첨2] 산학 프로젝트 계획서

차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업

참여기관 사업책임자 (인) | 기업 담당자 (인)

산학 프로젝트 계획서

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업		
	주사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전해균
	참여기관		참여기관 책임자	
수혜학생	소속학과		성명	
참여기업	기업명		담당자명	
	부서/직위		연락처	
산학 프로젝트 개요				
산학 프로젝트 과제명				
총 수행기간	2021. 3. 2.(화) ~ 2021. 8. 31.(화)			
예상 소요예산	백만원			
최종목표				
산학 프로젝트 내용 요약				

[별첨3] 산학 프로젝트 수행 일지

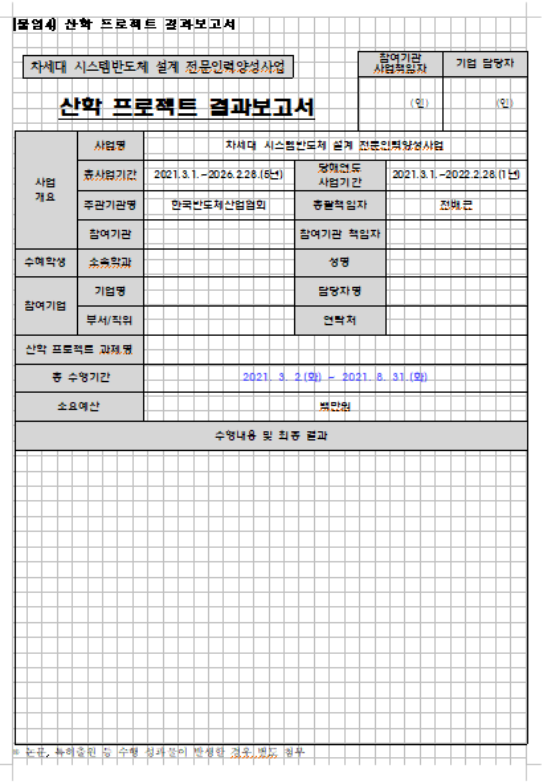
차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업

참여기관 사업책임자 (인) | 기업 담당자 (인)

산학 프로젝트 수행 일지

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업		
	주사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전해균
	참여기관		참여기관 책임자	
수혜학생	소속학과		성명	
참여기업	기업명		담당자명	
	부서/직위		연락처	
산학 프로젝트 과제명				
총 수행기간	2021. 3. 2.(화) ~ 2021. 8. 31.(화)			
수행기간	연구내용 및 결과			
3/2(화)~3/5(금)				

※ 필요에 따라 칸은 추가/삭제하여 사용



[별첨4] 산학 프로젝트 결과보고서

차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업

참여기관 사업책임자 (인) | 기업 담당자 (인)

산학 프로젝트 결과보고서

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업		
	주사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전해균
	참여기관		참여기관 책임자	
수혜학생	소속학과		성명	
참여기업	기업명		담당자명	
	부서/직위		연락처	
산학 프로젝트 과제명				
총 수행기간	2021. 3. 2.(화) ~ 2021. 8. 31.(화)			
소요예산	백만원			
수행내용 및 최종 결과				

※ 논문, 특허출원 등 수행 성과물이 발생할 경우 별도 첨부

- 현장실습: **1회 이상 수행(1회당 1개월 이상)**
  - 참여대학과 컨소시엄 기업이 협력해 기업체 현장에서 학생에게 실무교육 및 실습 등을 실시하는 산학협력 교육과정
  - 작성양식 : 현장실습 출석부, 업무 일지, 결과보고서

[별첨5] 현장실습 출석부

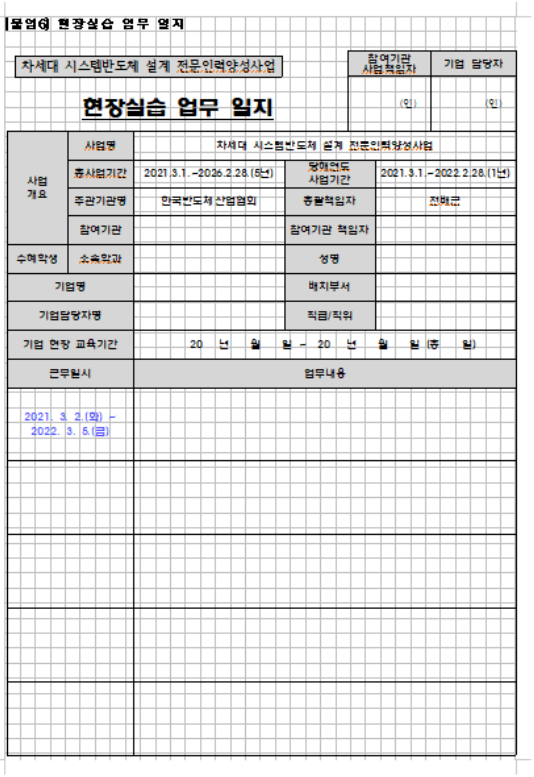
차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업

현장실습 출석부

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업			
	휴사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)	
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전해군	
	참여기관		참여기관 책임자		
수혜학생	소속학과		성명		
기업명			배치부서		
기업담당자명			직급/직위		
기업 현장 교육기간		20 년 월 일 ~ 20 년 월 일(총 일)			

1주차	8/2(월)	8/3(화)	8/4(수)	8/5(목)	8/6(금)
기업담당자 서명					
2주차					
기업담당자 서명					
3주차					
기업담당자 서명					
4주차					
기업담당자 서명					
5주차					
기업담당자 서명					

※ 현장실습은 최소 1개월 이상 진행되어야 하며, 그 이상 실시한 경우 동일한 양식을 새로 출력해 사용



[별첨6] 현장실습 업무 일지

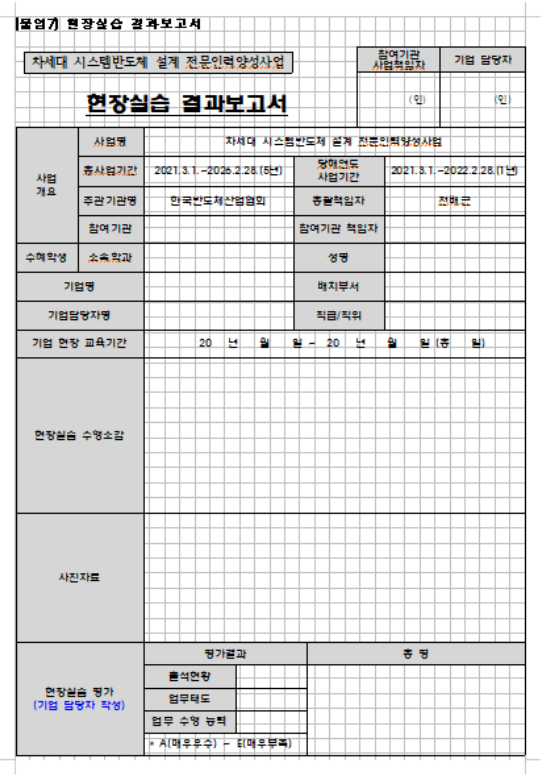
차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업

참여기관 사업책임자	기업 담당자
(인)	(인)

현장실습 업무 일지

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업			
	휴사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)	
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전해군	
	참여기관		참여기관 책임자		
수혜학생	소속학과		성명		
기업명			배치부서		
기업담당자명			직급/직위		
기업 현장 교육기간		20 년 월 일 ~ 20 년 월 일(총 일)			

근무일시	업무내용
2021. 3. 2.(화) ~ 2022. 3. 5.(금)	



[별첨7] 현장실습 결과보고서

차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업

참여기관 사업책임자	기업 담당자
(인)	(인)

현장실습 결과보고서

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업			
	휴사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)	
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전해군	
	참여기관		참여기관 책임자		
수혜학생	소속학과		성명		
기업명			배치부서		
기업담당자명			직급/직위		
기업 현장 교육기간		20 년 월 일 ~ 20 년 월 일(총 일)			

현장실습 수행소감	
사진자료	

현장실습 평가 (기업 담당자 작성)	평가결과	종 평
	출석현황	
	업무태도	
	업무 수행 능력	
	* A(매우우수) ~ E(매우부족)	

- **학위형 석사과정 수료요건**
  - 현장학습: 자율
    - 학습활동 관련 견학, 실습현장 방문, 학술대회 발표, 세미나/컨퍼런스 참여 **출장비 및 참가비 지원**
    - 작성양식 :현장실습 결과보고서

[붙임8] 현장학습 결과보고서

차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업				수혜학생	참여기관 사업책임자
현장학습 결과보고서				(인)	(인)

사업 개요	사업명	차세대 시스템반도체 설계 전문인력양성사업		
	총사업기간	2021.3.1.~2026.2.28.(5년)	당해연도 사업기간	2021.3.1.~2022.2.28.(1년)
	주관기관명	한국반도체산업협회	총괄책임자	전배근
	참여기관		참여기관 책임자	
수혜학생	소속학과		성명	
학습기관			학습일시	2021. 3. 2.(화)
참여프로그램				
학습목표				
학습내용				
사진자료				

- 비SCI논문:
  - 사업수행을 통해 도출된 결과물, **논문게재료 지원**
  - 사사표기

(국문) 이 (논문/연구/성과/...)은 2021년도 정부(산업통상자원부)의 재원으로 한국산업기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임
(P0017011, 2021년 산업혁신인재성장지원사업)

(영문) This (paper/research/work/...) was supported by Korea Institute for Advancement of Technology(KIAT) grant funded by the Korea Government(MOTIE)
(P0017011, HRD Program for Industrial Innovation)

- **타 인력양성사업과 중복수혜 불가**

차세대시스템반도체설계 전문인력양성

참여교수소개

JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

전북대학교
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

참여교수 소개

이종열 교수

연구분야

SoC 설계 방법론 연구

다양한 센서 ROIC를 위한 인터페이스 회로 설계

임베디드 컴파일러 연구

다양한 응용분야의 임베디드 시스템 구현

연구실

SoC 설계 자동화 연구실

참여교수 소개

김기현 교수

연구분야

Advanced Si Nanodevice

Chemical and Biological Sensors

Near-infrared Photodetector

연구실

차세대 나노소자 연구실

참여교수 소개

박석환 교수

연구분야

Signal Processing for Wireless Commun.

Massive MIMO, Cloud-RAN, Fog-RAN

연구실

무선통신 신호처리 연구실

참여교수 소개

이지훈 교수

연구분야

Flexible electronic device용 센서

비접촉식 농작물 생장 모니터링 센서

반도체 공정용 플라즈마 신호 보정 기술

차세대 디스플레이용 flexible 소자

연구실

디스플레이공학 연구실

참여교수 소개

임동구 교수

연구분야

RF/Analog 집적회로 설계

반도체/고주파 소자

IoT 무선통신시스템 설계

통신이론 기반 센서 인터페이스 회로 설계

연구실

통신 회로 및 시스템 설계 연구실

참여교수 소개

임명섭 교수

연구분야

차량 network 통신을 위한 CAN 관련 응용 기술

5G,6G 이동통신 스펙트럼 사용 효율 증대 기술

차량용 영상 처리 기술

교통량 흐름 제어를 위한 트래픽 제어 기술

연구실

초고속데이터 이동통신 연구실

참여교수 소개

정용채 교수

연구분야

CMOS 및 화합물 반도체를 이용한 초고주파 및 밀리미터파 회로 설계
이동통신 및 위성통신용 고출력/선형/고효율 전력증폭기
다중대역/광대역 마이크로파 회로 설계
동일대역 전이중 통신 무선 전단부 연구
마이크로파 비자성체 비가역 다기능 회로 및 무선 전단부 연구

연구실

초고주파회로설계 연구실

참여교수 소개

정진균 교수

연구분야

자동차통신/보안

디지털 VLSI 설계

신호처리(비파괴검사)

연구실

VLSI통신 연구실

참여교수 소개

조성익 교수

연구분야

Analog front end

Analog to digital converter

실리콘 기반 내방사선 디바이스 개발

연구실

아날로그시스템 연구실

감사합니다

JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

차세대시스템반도체설계 전문인력양성

참여기업소개

JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

전북대학교
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

차세대시스템반도체설계 전문인력양성

간 담 회

JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

전북대학교
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY