

전자공학과 RACAS 연구실 대학원생 모집

강원대학교 전자공학과 RACAS (RF/Analog Circuits and Systems) 연구실에서 RF/Analog IC 및 차세대 무선통신 반도체 분야를 함께 연구할 대학원생을 모집합니다.

■ 주요 연구 분야

RACAS 연구실에서는 5G/6G, Wi-Fi 및 ISAC(Integrated Sensing and Communication)용 RF/Analog 집적회로를 중심으로 연구하고 있습니다.

- 5G/6G RF Receiver 및 Transceiver IC
- Wi-Fi HaLow(IEEE 802.11ah) 저전력 IoT 수신기
- Wi-Fi 7 고성능 RF 수신기
- SAW-less / Mixer-First / N-path Receiver
- In-Band Full-Duplex(IBFD) CMOS Circulator
- LNA, Mixer 등 RF/Analog 핵심 회로
- AI/ML 기반 차세대 RF 및 ISAC 시스템

연구 과정에서는 Cadence Virtuoso 기반 CMOS IC 설계, 회로 시뮬레이션, Layout, EM Simulation, Chip Tape-out 및 Measurement까지 실제 반도체 IC 설계의 전 과정을 경험할 수 있습니다.

■ 주요 연구 프로젝트

현재 연구실에서는 정부 및 산업체 연구과제를 통해 차세대 RF/무선통신 반도체 기술을 개발하고 있습니다.

- 신경망 기반 통합 센싱-통신(ISAC) Radio 연구
- 5G/6G용 고집적 RF Receiver 및 Transceiver 연구
- Wi-Fi HaLow IoT용 저전력 RF 수신기 연구
- Wi-Fi 7용 고성능 RF 수신기 연구
- In-Band Full-Duplex CMOS Circulator 및 Self-Interference Cancellation 연구
- 국내 반도체·통신 기업과의 산학협력 RFIC 설계 프로젝트

■ 연구를 통해 얻을 수 있는 경험과 성과

RACAS 연구실에서는 단순한 회로 시뮬레이션을 넘어 직접 설계한 반도체 칩을 제작하고 측정하여 연구 성과로 연결하는 경험을 할 수 있습니다.

- CMOS RF/Analog IC의 Chip Tape-out 및 Measurement 경험
- SCIE 국제저널 논문 작성 및 게재 기회
- IEEE RFIC 등 국내외 학술대회 발표 및 참가 기회
- 대한민국 반도체설계대전, RF/아날로그 회로 워크샵 등 각종 반도체 설계대회 및 학술대회 수상 기회
- 정부 연구과제 및 산업체 공동연구를 통한 실제 산업 문제 기반의 IC 설계 경험

RACAS 연구실은 대한민국 반도체설계대전을 비롯한 다양한 설계대회와 학술대회에서 지속적으로 수상 실적을 내고 있으며, 연구 결과를 세계 유수 SCIE 국제 저널과 국제학회에 발표하고 있습니다.

■ 졸업 후 진로

RACAS 연구실 졸업생들은 RF/Analog 및 반도체 설계 분야의 전문성을 바탕으로 국내 주요 반도체 및 통신 기업에 진출하고 있습니다.

- 주요 진출 기업
- 삼성전자
- SK하이닉스
- LX세미콘
- Amkor Technology
- 뉴라텍
- 알앤에스랩 등

대학원 과정에서 습득한 RF/Analog IC 설계와 실제 Chip Tape-out·Measurement 경험을 바탕으로 반도체 회로설계, 무선통신 반도체 및 SoC R&D 분야로 진출할 수 있습니다.

■ 모집 대상

석사과정 / 박사과정 진학 희망자

학·석사 연계과정 희망자

대학원 진학을 고려하고 있는 학부 연구생

■ 지원 및 문의

대학원 진학, 연구 분야 및 연구실 생활에 관심 있는 학생은 부담 없이 상담 바랍니다.

지도교수 : 권구덕 교수

강원대학교 전자공학과 RACAS 연구실

E-mail : kdkwon@kangwon.ac.kr

연구실 홈페이지 : <https://sites.google.com/view/racas-knu>