

# MSD Lab. 대학원생 및 학부 연구생 모집

Mixed-signal System Design Lab.

## 연구 분야

### 자동차 전자

- 하이브리드(HEV)/플러그인 하이브리드(PHEV)/전기자동차(EV)의 에너지 관리
- 차량 내 통신(In-Vehicle Network) 물리 계층 설계
- 전원 분배 및 그라운드 시스템
- 와이어 하네스(wire harness) 설계 및 결함 검출
- 센서 및 신호 모니터링

### 계측 시스템

- 라이다(LiDAR), 입자 물리, 의료 영상 용 전단 회로 (front-end electronics)
- 시간-디지털 변환(time-to-digital converter)
- 정밀 시간 측정
- 광대역 저잡음 신호 처리
- Time-frequency domain reflectometry

## 주요 수행 과제

- 자율 주행을 위한 펄스 비행시간(time-of-flight) LiDAR 수신 시스템의 거리 측정 정밀도 향상
- Machine learning을 이용한 전역적 최적화 기반 power-split 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV)의 실시간 에너지 관리
- 통신 성능 개선을 위한 5 Mb/s controller area network with flexible data rate(CAN-FD) 물리 계층 설계
- 비접촉 방식의 이동체 초기 위치 판별 시스템
- 지원기관: 한국연구재단, 현대자동차그룹, (주)저스텍

## 모집 대상

- 대학원생
- 학부 연구생 (대학원 진학 희망자 우대)

## 대학원 지원 사항

- 등록금 및 월 장학금
- 학술대회/워크샵/외부 교육
- 산업체/연구재단 과제 참여

## 문의

- 전자융합공학과 임한상 교수  
( ✉ lhs@kw.ac.kr, ☎ 02-940-5587, 📍참빛관 612-1호 )

