

2024 상반기 서울대학교 계약학과 미래자동차모빌리티학과 신입생 모집분야 별 지도가능 교수님 리스트

분야	세부 연구분야	지도가능 교수님 (*가나다 순)	
자율주행	자율주행 판단/제어 S/W 개발	- Motion Planning 및 제어 알고리즘 개발 - 다양한 내외부 요인 및 불확실성, Edge 케이스 고려 S/W 개발 - 일반적 알고리즘 및 딥러닝을 활용한 주행 성능 개선	김아영, 김현진, 박용래, 박종우, 오성희
	주행안전 기능 개발	- 주행안전 기능 고도화를 위한 경로 생성 - 복합 충돌 위험 상황 회피를 위한 최적 회피 경로 생성 - 중/형통합제어 최적 분배를 통한 제어 방식 고도화 - 경로 예측 및 충돌 판단 기술 개발 - AI 기반 자차/타깃 경로 예측 모듈 구성 - 확률 기반 충돌 위험도 분석 및 충돌 위험 판단 모듈 구성	김현진, 양인순, 오성희, 이동준, 한보형
	클라우드소싱 기반 지도 개발	- 그래프-최적화 기반 영상 정보 생성 기술 개발 - 두 지도간 유사도 비교를 위한 정합 알고리즘 개발 - 영상 지도의 기하학적 정보를 활용한 의미 정보 추론 알고리즘 개발 - Visual-SLAM 알고리즘 기반 지도 변화 판단 알고리즘 개발	김아영, 김영민, 김현진, 이경한, 임종우, 전세영
차량개발	EV 모터 설계	- 신규 냉각 구조 발굴용 1D 열모델 개발 - 모터 냉각 해석용 1D 열모델 개발 - 레이저 분할을 통한 부품 내 열분포 파악	고승환, 민경덕, 박상욱, 박용래, 박형민, 이규태, 이윤석, 이호원, 한승우, 황원태
	선형 전력변환장치 개발	- 인버터 신기술 확보를 위한 기획/설계/개발 - 모터 시스템 신규 토크로직 개발 위한 시뮬레이션 및 해석 - 모터 시스템 구조별 운전 특성을 고려한 제어 알고리즘 및 효율 예측/해석 - 선형 인버터 제어 및 로직 개발 - 인버터 제어 알고리즘 및 보호/고장 검출 로직 설계/개발 - 인버터 기능/성능 검증 및 차량 검증을 위한 시퀀스 및 협조제어 로직 설계/개발	김지현, 박상욱, 박형민, 성영은, 이윤석, 최성휘, 하정익
	인버터 패키지 설계	- 인버터 부품 패키지 및 기구 설계 - 인버터 하우징, 커넥터, 버스바, 냉각기 설계 및 인버터 차량 패키지 설계 - 인버터 냉각 시스템 설계 및 신규 냉각 컨셉 개발	고승환, 윤상원, 이호원, 한경원, 황원태
	전동화 PE시스템 진동소음 설계	- 전동화 PE시스템 컨셉/레이아웃 설계 - PE시스템 레이아웃 및 결합 구조에 따른 NVH 성능 비교 검토, 설계 사양 및 구조 최적화 - 경쟁사 벤치마킹 및 NVH 개선 아이디어 발굴 - 전동화 PE시스템 진동/소음 수준 예측 및 개선 방안 검토 - 문제 발생 메커니즘 분석 및 개선 방안 도출, 진동/소음 사양 및 설계 기준 수립/관리	강연준, 신상준, 이호원, 최성휘, 하정익
	차량 열에너지시스템 설계	- xEV 열에너지시스템 설계 - xEV 열에너지시스템 회로 설계 - xEV 열에너지시스템 시스템 모델링 및 설계 - 시스템 구성부품 상세 설계 - xEV 열에너지시스템 임베디드 시스템 설계 - 열에너지시스템 임베디드 H/W, S/W 설계 - 임베디드 시스템의 효율 향상 설계 및 기술 개발	고승환, 김민수, 민경덕, 송한호, 이규태, 이윤석, 황원태
차량제어/SW개발	VPC 사이버 보안 전략 수립	- 보안 요구사항 개발, 보안 분석 수행 - 사이버 보안 관련 프로세스 관리 업무 수행 - 보안 신기술 개발 및 적용 검토	백운홍, 심병호, 윤성로, 이경한, 이병영, 최완, 홍성수
	딥러닝 알고리즘 연구	- 딥러닝 기반 자율주행 연구/개발 - LLM 기반 자율주행 연구/개발 - Sensor Fusion - Computer Vision - NPU H/W Architecture	김아영, 문태섭, 박종우, 서승우, 심병호, 윤성로, 이경한, 임종우, 홍성수
	전기차 열관리 제어로직 개발	- 최신 제어기법을 이용한 배터리 열관리 최적화 - 전기차 통합 열관리 제어 전략 수립 - 차량 임베디드 S/W 개발 - 전기차 에너지 시스템 모델링 - 열관리시스템 고장진단	고승환, 박상욱, 이규태, 이윤석, 최장욱
	전력변환장치 S/W 및 제어 개발	- 전동화 차량용 전력변환 제어기(LDC, OBC) 설계 - 컨버터 제어 회로/고장진단/협조제어 설계, 컨버터 S/W 구현 및 검증 - 임베디드 기반 제어기 S/W 요구사항 설계/구현/검증 - S/W 요구사항 및 아키텍처 개발, S/W 구현(Model Based Design, C코딩 등) - S/W 프로세스(기능안전, A-SPICE) 준수 및 톨 체인 구축, 제어기 AUTOSAR 플랫폼 및 사이버보안 대응 기술 개발	신종원, 최성휘, 하정익
	차량 사이버보안 기술 개발	- 차량 커넥티비티, 자율주행 관련 보안 신기술 및 암호화 기술 개발 - 차량/제어기 보안 위험 분석(TARA) - 차량 오의해킹 및 취약점 분석, 대응 기술 수립	백운홍, 심병호, 윤성로, 이경한, 이병영, 최완, 홍성수
	차량 시스템 S/W 업데이트 관련 기술 개발	- 차량 시스템 S/W 업데이트 관련 기술 개발 - 무선 프로토콜/J2534 기반의 OTA 업데이트 관리 로직/수행 로직 개발 및 FoD 기능 개발 - S/W 업데이트 표준사양 개발 및 표준사양 기반의 S/W 패키지 생성 툴(Window)/업데이트 도구(Android) 개발 - Container 기반의 S/W 업데이트 구조 설계 및 기술 개발 - 차량 기능의 표준화를 위한 Vehicle API 기술 개발	김민수, 김아영, 김현진, 김호영, 문태섭, 박종우, 송한호, 신상준, 오성희, 오정석, 이동준, 이병영, 조규진, 최성휘, 하정익, 홍성수
	차량 최적제어 알고리즘 개발	- 모델 기반 제어 및 MPC 등 최적 제어를 활용하여, 차량 에너지효율 개선 및 운전성 향상을 위한 제어 알고리즘 개발 - 모델 기반 제어 알고리즘 개발 및 제어 활용을 위한 시스템 모델링 - 시뮬레이션 및 차량 시험을 통한 제어 알고리즘 테스트 및 개선	김현진, 문태섭, 박용래, 심형보, 양인순, 양진규, 윤성로, 이동준, 이정우, 임종우, 조규진, 차석원, 한보형
	차량용 반도체 H/W 설계 (NPU)	- AI 가속기 설계 - MAC Engine 설계 - 특정 딥러닝 알고리즘에 특화된 AI 가속기 아키텍처 설계 - 성능 예측 모델 개발, 분석 및 개선 - 실사용 시나리오 및 S/W 기반의 AI 가속기 아키텍처 최적화	김재하, 김지현, 윤상원, 최완, 홍성수
친환경차 개발	전기차 통합열에너지 가능 아키텍처 개발	- 기능 아키텍처 개발 로드맵 수립 - 기능 아키텍처 사양 개발(기능정의, 유닛배치, 인터페이스 설계) - 신기술 발굴 및 적용	김민수, 박상욱, 박형민, 송한호, 이규태