

전기자동차 혁신랩 허브센터에서는

최근 자동차 산업의 패러다임 전환에 맞춰 대구·경북지역 자동차 기업의 전기차 분야 R&D 인력 공급 및 전기차 구동계·구동원 관련 기술지원을 시작합니다. 대구·경북 자동차 부품사들의 주력 제품 전환에 도움을 줄 수 있도록 우수한 전문가 그룹이 기술자문, 장비활용, 인력양성을 지원하고 있습니다.

전기자동차 시대를 이끌어갈 기술을 개발합니다!

주행거리 향상을 위한 150kW급 전기차 구동계·구동원 선진화

구동계 고효율 EPT 기술 개발

신재료·신개념 설계 적용 신규모터
고효율·고출력 모터제어 인버터
고성능 냉각계통

구동원 배터리 관리 모듈 개발

Highend, Cloud-BMS 개발
정상·비정상 배터리 열화 모델 개발
배터리 열관리 기술 선진화

시스템 통합 HILS 테스트

시스템 통합
모델링

차량레벨 통합제어
로직 설계

주행거리 향상
효과 검증

자동차산업의 새로운 패러다임 전기자동차 혁신랩이 함께 합니다



41566 대구광역시 북구 대학로 80
Tel. 053-950-7341

www.evhubcenter-knu.org

Hub Center of
Electric Vehicle Innovative Lab

전기자동차 혁신랩 허브센터

허브센터의 전문가 그룹이 전기차 시대에 함께합니다!



경북대학교 기계공학과	박일석 센터장 / 교수	열유체공학 전공
경북대학교 기계공학과	김성열 교육지원부장 / 교수	기능성 재료역학 및 전기화학 전공
경북대학교 응용화학공학부	주진 장비활용지원부장 / 교수	전기화학 전공
경북대학교 에너지공학과	차현녕 기술지원부장 교수	전력전자 전공
경북대학교 전기공학과	최홍순 교수	전기기계 전공
경북대학교 기계공학과	조대성 교수	열유체공학 전공
경북대학교 전기공학과	이준우 교수	인공지능기반 전기기계시스템 전공
경북대학교 기계공학과	최상현 교수	기계학습 및 유체역학 전공
경북대학교 기계공학과	한경석 교수	차량제어 전공

기술지원

허브센터에서는 대구·경북권 기업 수요에 맞는 전문가 매칭 및 기술 자문을 제공하고 기술이전·기술사업화를 지원합니다.

- 지원방법** ① 전기자동차 혁신랩 허브센터 홈페이지 접속(evhubcenter-knu.org)
 ② 자문요청서를 작성하여 '기술자문요청' 게시판에 등록
 문의 053-950-7341

교육 지원

전문가 그룹 및 외부 인력을 활용하여 단기 강좌를 개설하고 장비사용자 교육, 시장 동향, 사업화전략 등 R&D 및 비R&D특강을 개최합니다.

지원문의 053-950-7341

전기차 모터 물리 <ul style="list-style-type: none"> -모터가 엔진보다 작은 이유 -효율과 열 -다중모터 사용 이유 -영구자석과 모터성능 -인휠/축거치 방식 -회생제동 물리 -모터 특성 곡선 	EV/HEV 구동계 제어 <ul style="list-style-type: none"> -EV/HEV 구동계 구조의 이해 -MATLAB/SIMULINK 구동계 모델링 -최적제어이론의 이해 -모델링시스템 최적제어 적용 -구동계의 동력전달 및 에너지 소모 과정 이해 	전력변환기 설계/제어 <ul style="list-style-type: none"> -대용량 전력변환기 설계 -고신뢰성 게이트 구동회로 -스위칭 소자 선정 -전압/전류 제어 -보호회로 설계 	배터리 열관리 <ul style="list-style-type: none"> -전도/대류 열전달 이론 -배터리 셀의 발열량 -충방전 속도와 발열량 -냉각과 배터리 성능 상관관계 -공냉/수냉/액침 냉각방식에 따른 냉각효율
구동계 열관리 <ul style="list-style-type: none"> -모터/인버터 냉각 필요성 -냉각성능과 주행거리 -구동계의 다양한 냉각방식 -BLDC/BLAC 모터의 냉각 -열전달의 기본 원리 -냉각성능 극대화 방안 	배터리 열화 <ul style="list-style-type: none"> -배터리 재료의 전기화학적 특성 -배터리 재료 특성 측정기술 -배터리 재료의 성능 -배터리 재료의 안정성 	자성재료 전자기해석 <ul style="list-style-type: none"> -전자기 유한요소해석 이론 -자성재료 손실 모델링 -매입형 모터 내 자성재료 전자기 해석실습 -자성재료 조성 설계의 이해 	

장비 공유

기존 보유 장비 및 신규 도입 장비를 활용해 전기차 특화 SW기반 HILS 구축으로 구동계·구동원 핵심 부품 성능 테스트를 지원합니다.

- 지원방법** 홈페이지에 업로드된 장비사용신청서 작성 후, 이메일 제출
 문의 053-950-7341

지원 가능 테스트

- 배터리 ECM 모델 활용 구동계 성능 테스트
- 모터/인버터 시뮬레이션 모델 활용 구동원 성능 테스트

보유장비 리스트

Ansys CFX, 열화상카메라, 초고속카메라, 총방전기, 항온항습기, NI DAQ, 튜브형 로, Ansys Maxwell, 15kW Power Supply, High Performance Computing Cluster, Intel Compiler, Flowmaster, COMSOL, Multi-beam Optical Stress Sensor, PH meter, 소재합성반응조 외 16가지의 장비 보유 중

문의 053-950-7341



마이크로 오토박스

EV테스트용 인버터

병렬 컴퓨터



배터리사이클러



열화상 카메라