
『창의융합형 공학인재양성 지원사업』

스마트모빌리티 기반

자율주행 장기 교육 과정 개최 계획(안)

2023. 7.



전북대학교 공학교육혁신센터
Innovation Center for Engineering Education

1. 교육 목적

- 1) 전기자동차의 원리와 구조 이해 및 픽스호크와 센서를 활용한 자율주행 자동차 제작 및 테스트
- 2) 융합신기술(AICBM: 인공지능(A), 사물인터넷(I), 클라우드(C), 빅데이터(B), 모바일(M))인 자율주행 시스템 이해와 관련 산업 역량 강화
- 3) 스마트 모빌리티의 핵심 기술인 자율주행에 대한 개인의 경쟁력 강화

2. 운영개요

- 1) 교육명: 스마트모빌리티 기반 자율주행 장기 교육과정
- 2) 일 시: 2023년 7월 24일(월) ~ 7월 28일(금) (45시간)
- 3) 장 소: 전주 캠퍼스종합기술원 교육실(전주혁신창업허브)
- 4) 주관/주최: 전북대 공학교육혁신센터
- 5) 모집안내
 - 신청대상: 전북대학교 공과대학 재학생(※ 휴/졸업생 제외)
 - 모집인원: 15명 내외 (※ 선착순 선발 예정)
 - ※ 신청 현황에 따라 조기 마감될 수 있으니 양해바랍니다.
 - 신청방법: 참가신청서(한글파일 총 3page 서명 스캔본), 참가자 명단(엑셀파일) 이메일 제출(ssm@jbnu.ac.kr)
 - 신청기한: 2023년 7월 13일(목), 16:00까지
- 6) 주요 프로그램
 - 미래자동차 관련 산업분야 특강: 자율주행 및 전기자동차 분야
 - 현대자동차 전주공장 및 LS엠트론 현장 견학
 - 픽스호크 자율주행 자동차 제작 (3~4인 1조 조립)
 - FC 펌웨어/조종기 설치 및 세팅
 - 오픈컬플로우 설치 및 세팅
 - 주행 테스트 미션 플래너 사용방법
 - 미션플래너 및 미션 수행

3. 교육 안내사항

- 1) 참가비 전액 무료(센터 지원), 중식 제공
- 2) 학생 준비물: 개인 필기도구, 개인 상비약 등 지참
- 3) 개인 방역 자체 실시(마스크 및 개인 위생용품 각자 지참)
- 4) 교육 기간 동안 학생 개별 이동 필수(※ 여비 지원 불가)
- 5) 신청 마감 이후에 교육생 확정 개별 통보 및 자세한 교육 안내 진행 예정

4. 문의 연락처 - 전북대 공학교육혁신센터(063-270-3685, ssm@jbnu.ac.kr)

1. 교육 일정(안)

일자	시 간	교육내용
7월 24일(월) (9h)	9:00 ~ 12:00 (3h)	○미래자동차 (자율주행, 전기차, 수소차 등) 산업특강 - 공주대학교 정도현 교수 (前 한국자동차연구원 수석연구원)
	13:00 ~ 15:00 (2h)	○친환경 자동차 / 자율주행 자동차 - 전기차의 정의, 종류 및 활용, 구조 등 이론 - 자율주행 레벨
	15:00 ~ 19:00 (4h)	○자율주행 자동차 조립 - 자율주행 자동차 튜닝: 수신기 교체 - FC 배드 조립 - FC, GPS, 수신기 등 조립
7월 25일(화) (9h)	09:00 ~ 12:00 (3h)	○FC 펌웨어 설치 및 세팅 - 필수 하드웨어 설정 및 캘리브레이션 - 쿼뷰 설정 및 비행모드 설정 - Fail safe 설정 - Telemetry ID 부여
	13:00 ~ 15:00 (2h)	○조종기 펌웨어 설치 및 바인딩 - Yaapu Telemetry 설치 - 조종기 위젯 설정 및 바인딩
	15:00 ~ 19:00 (4h)	○옵티컬플로우 설치 및 세팅 - 옵티컬플로우 설치 - 세팅 및 매개 변수
7월 26일(수) (9h)	9:00 ~ 12:00 (3h)	○주행테스트 - ESC 설정 방법 - 모터 및 주행테스트
	13:00 ~ 19:00 (6h)	○현대자동차 전주공장 현장 견학 - 수소 버스라인 등 ○LS 엠트론 현장 견학 - 미래 농업용 차량 등

일자	시 간	교육내용
7월 27일(목) (9h)	9:00 ~ 12:00 (3h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서보 모터 암 설치 - 서보 암 조립 - 자율주행 자동차에 체결
	13:00 ~ 19:00 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서보 아웃풋 채널 할당 및 조종기 채널 설정 - PWM 포트의 이해 및 포트 번호 확인 - 조종기 채널 및 스위치 할당 - 작동 확인 ○ 미션 플래너 사용방법 - 좌표값 얻는 방법 - 각 주행 명령어 별 특징 및 사용 방법 - 자율 주행 및 수동 비행 실행 방법 - 시뮬레이션 사용
7월 28일(금) (9h)	9:00 ~ 12:00 (3h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미션 수행 - 정해진 포인트로 자율 주행 미션 - 목표 포인트에서 별도의 미션 수행
	13:00 ~ 16:00 (3h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율주행 미션대회 - 조별 미션대회 - 자율주행 및 서보모터 미션
	16:00 ~ 19:00 (3h)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율주행 자동차 분해 - 분해 및 정리 정돈 - 시상식 및 수료, 설문조사 등

※ 상기 일정은 진행상황에 따라 부분적으로 수정될 수 있습니다.