

제3회 미래형자동차 자율주행 SW 경진대회

사전 교육 계획[안]

□ 주요 목적

- 자율주행 SW 역량 강화 및 경진대회 참가를 위한 준비

□ 교육 방식

- 사전 온라인 교육 [강의](#)와 [자료](#) 제공
- 깃허브에서 사전 교육 관련 [질문](#) 상시 대응
- 학생들은 영상 시청 후, 6월 27일 목요일 오후 11시까지 [과제](#) 제출
- 오프라인 교육에서는 과제 수행에 대한 질의응답 및 멘토링 진행

□ 사전 온라인 교육

- 교육 내용:
 - ([하드웨어 연결](#)) 차량 플랫폼에 아두이노 및 센서 연결
 - ([개발환경 구축](#)) PyCharm, Arduino IDE 등 설치 및 확인
 - ([아두이노 기초](#)) 초음파 센서, DC 모터 제어 실습 진행
 - ([라이다 기초](#)) 거리 측정 및 환경 인식을 위한 실습 진행
 - ([카메라 기초](#)) 다양한 이미지 처리에 대한 기초 실습 진행
- 과제 제출:
 - 사전 교육 관련 질문과 과제 제출 방법은 [설명 자료](#)를 참고
 - 개발환경을 구축하고, 실행 결과를 캡처하여 [예시](#)와 같이 제출

□ 오프라인 교육

- 일 시 : 2024/07/01(월) 13:00~17:00
- 장 소 : 성균관대학교 자연과학캠퍼스 제2공학관 26515호
- 대 상 : 참여대학별 소속 학부 재학생 3~7명으로 구성된 1팀
- 상세 계획:

시 간		세부 일정	비고
13:00~13:30	(30')	출석 체크 및 운영 안내	
13:30~14:10	(40')	경진대회 규정 설명	
14:10~14:30	(20')	쉬는 시간	
14:30~17:00	(150')	과제 수행에 대한 질의응답 및 멘토링	준비물 지참

○ 준비물:

- 물품은 대여해 드리지 않습니다.
- 노트북과 멀티배터리는 충전해 오시길 바랍니다.
- 카메라/라이다/파워서플라이/배터리는 구매한 제품을 지참하시면 됩니다.

부품명	부품 사진	비고
개인 노트북		완충하여 지참
멀티탭		
USB 허브		
카메라		구매한 제품 지참
라이다		구매한 제품 지참
아두이노		
초음파 센서		
가변저항		
기어 모터		
점퍼케이블		MM / FF / MF

부품명	부품 사진	비고
모터 드라이버		
굵은 구리선		
아두이노 전원 허브 모듈		
전원분배 터미널 (입력2, 출력8)		
파워서플라이 (AC-DC 컨버터)		구매한 제품 지참
전원케이블		
220V 지원 대용량 배터리		구매한 제품 지참 완충하여 지참
정밀니퍼		
정밀 드라이버 세트		
절연테이프		
유아용 전동차		