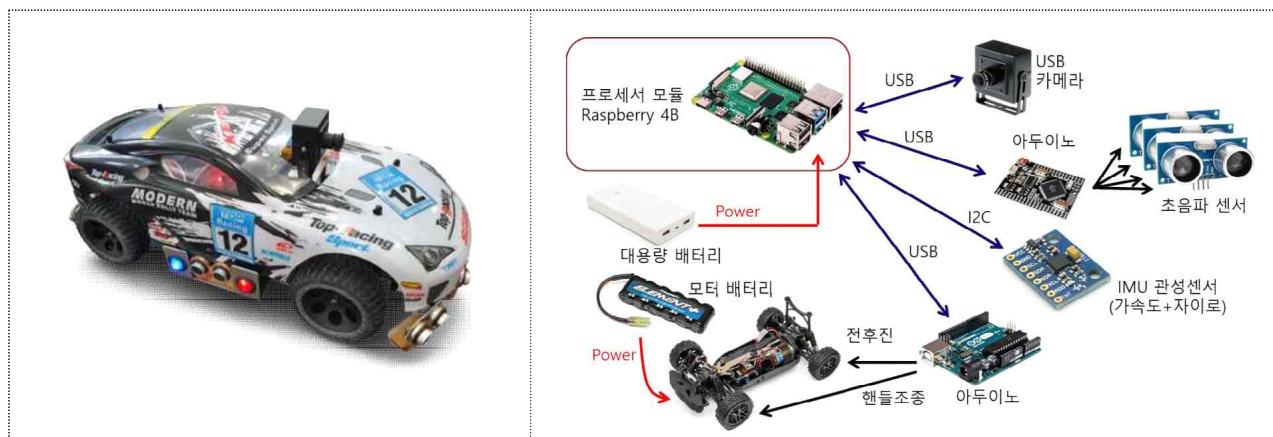


# 2025 AMET 자율주행 경진 해커톤 세부 내용

## □ 운영개요

- (주요내용) 대회는 실제 코딩 기반으로 진행되며 2팀이 동시에 출발하여 결승선을 먼저 통과한 10팀이 본선에 진출하는 방식
- (차량조건) 자이트론 실습용 자율주행 모형차량 C모델

< 자율주행 모형차량 >



구분	세부내용	비고
프레임	1/12 크기 자동차 차체 프레임 (LWH 47*20*17cm)	-
SW	우분투22.04 / ROS2 Humble / 파이썬 기반	-
프로세서 모듈	라즈베리파이 4B 4G / RAM 4GB / SD카드 64GB	-
센서	IMU 관성센서, 카메라, 초음파센서, 무선랜 등	-

- 차량은 정해진 모델로만 참여가 가능, 차량이 없는 경우 1팀당 1대 대여 (단, 공식교육 및 해커톤 이외의 기간에는 제공되지 않음)
- 해당 차량에 대한 학습 이해도를 높이기 위해 오리엔테이션 및 사전 교육 (집합교육) 진행

- (예선) 서류 접수 후 선발 → 7.9~7.10. 온보딩 교육 및 해커톤 (멘토링 포함) → 7.10.(목) 오전 코엑스 C홀에서 예선 개최 → 본선 팀 선발
- (본선) 본선 진출 팀 대상 추가 미션 제공 → 팀별 알고리즘 고도화 → 7.11.(금) 오전 코엑스 C홀에서 결선 및 시상

## □ 주요 일정 및 세부 프로그램

### ○ (주요 일정)

구분	1일차 (7.9(수))	2일차 (7.10.(목))	3일차(7.11.(금))
세부 내용	온보딩 교육 및 해커톤 코엑스 본 무대에서 온보딩 교육 → 해커톤 진행 (7.9.~7.10.)	예선 대회 및 고도화 예선대회 후 본선 진출 팀 선발 → 추가 미션 제공 → 멘토링 및 알고리즘 고도화	본선 대회 코엑스 본 무대 주행 → 랩타임 기준 상위 4팀 시상

### ○ (선수학습 커리큘럼)

구분	상세 내용	비고
온보딩 기초 교육	1 원격 개발환경 구축과 차량 구동 실습	
	2 ROS 노드통신 이해와 프로그래밍 실습	
	3 자이카의 구동모터/조향모터를 제어하는 코드 작성과 차량 구동 실습	
	4 자이카의 센서로부터 센싱정보를 수집하는 코드 작성과 필터링 실습	
	5 거리센서를 통해 장애물을 감지하고 회피 주행하는 코드 구현	
	6 충돌 없이 미로를 주행하는 자율주행 코드 구현	
	7 OpenCV 기반 카메라 영상처리 프로그래밍 실습	
	8 정지선을 인식하여 정지선 앞에서 정차했다 출발하는 코드 구현	
	9 신호등을 인식하여 파란불에 출발하는 코드 구현	
	10 허프변환을 이용한 차선인식 자율주행 코드 구현	
	11 부드러운 주행을 위한 핸들링 제어 기법 구현	
	12 다양한 인식코드+주행제어코드의 통합 구현	

※ 커리큘럼은 현장 상황에 따라 변동 될 수 있습니다.

### ○ (예선 트랙 예시)



## □ 대회 안내 및 유의사항

- 참가 신청은 정해진 양식을 이메일로 제출해야 정상적으로 접수가 완료되며, 최소 3명 최대 5명으로 팀이 구성되어야 합니다.
  - 반드시 국내 대학 재학생으로 이루어져야 하며 졸업생·휴학생·대학원생·직장인·프리랜서 등의 참여는 제한됩니다.
  - 추후 해당 조건 위반사항이 확인되는 경우 탈락 처리되며, 참가비가 납입된 경우 환불되지 않습니다.
- 대회 참가비는 서류 합격한 팀을 대상으로 팀장에게 납부 관련 내용이 안내될 예정이오니 연락처 기재 시 오탈자가 없는지 반드시 확인바랍니다.
- 차량은 형평성을 위해 자이트론 C모델 프레임만 참가가 가능합니다. C모델을 소유하고 있는 경우 지참하여 참가, 차량이 없는 경우 서류 통과 후 팀당 1대 대여 가능합니다.
- 차량은 대여가 가능하나 노트북 및 유료 프로그램 등은 제공이 불가합니다. 해당 사항은 개인이 지참해야 합니다.
- 정해진 교육 기간 외 대여 된 차량 임의 반출, 파손, 분실 등 대회에 영향이 갈 수 있는 행동을 하는 경우 **팀원 전체 탈락 처리**됩니다.
- 경진대회에서 수상한 팀의 코드는 차년도 대회에서 참고 또는 활용할 수 있도록 공개될 예정입니다.
- 공식 일정 및 행사 지정 장소 이외에 발생하는 사건·사고 등은 협회에서 책임지지 않으니, 안전에 유의 바랍니다.
  - 해당 일정 내 음주는 금지되어있으며, 음주에 대한 신고가 접수되는 경우 경진대회 참여에 제한이 있을 수 있습니다.