2025 스케일카 자율주행 경진대회
AUTO RACE 2025

1 개최목적

본 대회는 자율주행 신기술 개발에 핵심적인 역할을 수행할 인재를 양성하기 위한 목적으로 기획되었다. 참가자들은 가상환경에서 개발한 자율주행 알고리즘을 1/10 스케일카에 적용하여 실환경 주행트랙에서 그 성능을 경쟁하게 된다.

본 대회를 통해 자율주행의 핵심 기술인 인지/판단/제어 알고리즘을 실제 환경과 유사한 조건에서 프로그래밍하고 스케일카에서 검증하며 도로주행, 장애물 및 신호등 인식 등 자율주행 미션 수행을 통해 자율주행 엔지니어에게 필요한 다양한 프로그래밍 관련 실무를 학습하고 경험할 수 있는 기회를 제공한다.

이번 AutoRace 2025는 COSS 사업에 참여하는 18개 첨단 분야가 한자리에 모이는 <2025 CO-SHOW>에서 열려 첨단분야의 다양한 경진대회를 관람하고 체험 교육프로그램을 직접 경험하는 자리로 첨단교육, SHOW 펼쳐진다.

2 개요

○ **(일정)**

구분	진행일정	비고
참가신청	2025.09.10.(수)~09.24.(수)	온라인신청(https://kookmin.kr/xMn)
예선대회	2025.09.25.(목)~09.30.(화)	대학별로 예선 발표평가 진행 / 일정 대학별 공지
예선결과발표	2025.10.02.(목) (예정)	선정자 대상 개별 통보
사전교육	2025.10.13.(월)~10.17.(금)	온라인 사전교육진행
시험주행	2025.11.26.(수)~11.27.(목)	부산BEXCO
본선대회	2025.11.28.(금)	부산BEXCO

○ **(장소)** 부산BEXCO 제1전시장 2홀, 3A홀 (부산 해운대구 APEC로 55)

○ **(참여대상)** 미래자동차컨소시엄 (국민대, 계명대, 대림대, 선문대, 아주대, 인하대, 충북대) 재학생으로 구성된 5명 이내 팀

○ (주요내용)

-교육: 자율주행 비대면 ROS 및 자율주행 교육 (5days)

·자율주행대회 ROS 기초교육 [비대면 교육(1 일 4 시간)]

>> 1) ROS 기초교육(3 일) : 10 월 13 일 ~ 15 일

1일차	4시간	2시간	Linux 파일 시스템 및 명령어 소개
		2시간	기본 Python 문법 소개
2일차	4시간	2시간	기본 Python 문법 소개 및 코드 작성 실습
		2시간	ROS 설치 및 ROS 개념 소개
3일차	4시간	2시간	ROS Publisher / Subscriber 코드 작성
		2시간	Turtlesim 기반 코드 작성 및 실습

·자율주행대회 자율주행 교육 [비대면 교육(1 일 4 시간)]

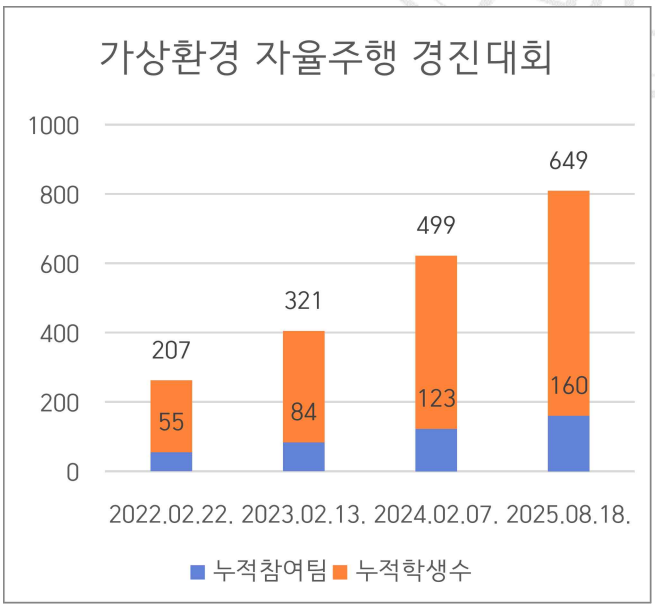
>> 2) 자율주행 교육(2 일) : 10 월 16 일 ~ 17 일

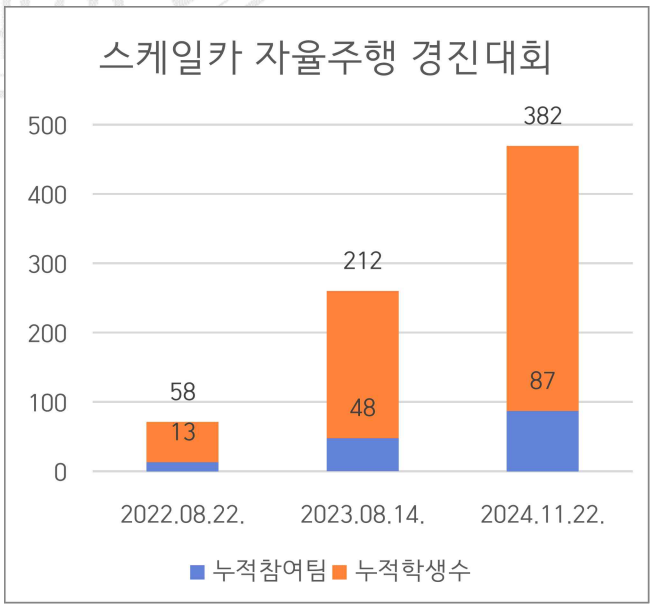
1일차	4시간	1시간	자율주행 대회 차량 소개
		1시간	ROS와 차량 연동 방법
		2시간	차량 제어방법 소개
2일차	4시간	2시간	카메라 데이터 처리 방법 소개
		2시간	라이다 데이터 처리 방법 소개

-시험주행: 자율주행 트랙에서 팀별 주행 연습

-대회: 자율주행 알고리즘을 개발, 실제 차량의 1/10크기의 스케일카에 적용하여 자율주행 미션을 수행하는 대회

3 경진대회 HISTORY





AutoRace 2024
위고상 특별상
한국연구재단
이사장상
COSS
협의회장상
COSS
협의회장상
사업단장상

AUTO
2024 스케일카 자율주행 경진대회
교육부장관상

한국연구재단
이사장상

국민대학교

4 경진대회 규정

○ 경진대회 트랙 및 트랙 규격: 추후 공지 예정

○ 경기차량: WeBot 2.0 차량

○ 세부규정 및 대회 운영지침 : 추후 공지 예정

※ 참고: 2024년 대회 규정

<대회 심사 일반사항>

가. 대회 심사는 주행평가로 실시한다.

나. 주행평가는 주행구간과 미션구간으로구성된다.

다. 미션구간은 미션구간 심사기준을 참고한다.

라. 주행구간은 미션구간을 제외한 구간으로서 각 미션사이의 구간이다.

마. 주행평가의 결과는 미션점수를 전체 합산하여 산출한다.

바. LapTIME은 미션점수가 동점일 때 순위선정에 기준이된다.

사. 대회 순서는 추첨을 통해 결정된다.

아. 1회 주행은 한바퀴를 기준으로 한다.

자. 두번의 주행 기회가 주어지며 둘 중 좋은 점수를 기준으로 평가한다.

차. 주행 제한 시간은 10분이며, 제한 시간 이내에 결승선에 도달하지 못한 경우 페널티가 부여된다.

카. 시계역방향으로 주행한다.

타. 트랙의 치수는 다음 그림과 같다.

-사이즈: 10000 x 6000 mm

-타입: 바닥부착형, 구성품: 터널, 동적장애물, 차단기, 라바콘, 터널, 마커

⑤ 지원사항

○ 카메라, 라이다 센서가 장착된 1:10 스케일 자율주행자동차(대회 후 반납)

○ 시뮬레이션 사용법 및 자율주행 알고리즘 프로그래밍 교육

○ 대회기간 (시험주행 포함) 숙박, 다과, 교통편 지원

⑥ 시상내역

○ 대상(교육부장관상) 및 상품

○ 최우수상(부산시장상) 및 상품

○ 우수상(연구재단이사장상) 및 상품

○ 장려상(협의회장상) 및 상품

※ 상장명의, 시상품, 수상팀 수 등 추후 조정 가능