

# 2024년 DSC 공유대학 자율주행차 장애물 회피 기술 교육 및 경진대회 모집 안내

## I 프로그램 개요

- 주 제: DSC 공유대학 자율주행차 장애물 회피 기술 교육 및 경진대회
- 주 관: DSC지역혁신플랫폼 대학교육혁신본부 교육혁신센터
- 참여대상: DSC지역혁신플랫폼 참여대학 재학생으로 구성된 팀(참가 팀별 팀원 최소 3명, 최대 5명) ※총 10팀 선착순 모집

DSC지역혁신플랫폼 참여대학	
대전	건양대, 대전대, 대전보건대, 목원대, 배재대, 우송대, 우송정보대, 충남대, 한남대, 한밭대
세종	고려대(세종), 한국영상대
충남	공주대, 나사렛대, 남서울대, 백석대, 선문대, 순천향대, 신성대, 아주자동차대, 충남도립대, 한국기술교육대, 한서대, 호서대

- 모집기간: 2024. 12. 9.(월) 09:00~12. 13.(금) 17:00
- 모집기간: 구글 설문지 활용(<https://forms.gle/XKzNDXS4kXTpJliXA>)
- 개최기간: 2024. 12. 20.(금)~12. 28.(토)
  - 1) 집합교육: 2024. 12. 20.(금)~12. 21.(토) 09:30~17:00 ※숙박제공
  - 2) 자율실습 및 멘토링: 2024. 12. 23.(월)~12. 27.(금)※팀별 멘토링 일정 조율
  - 3) 경진대회: 2024. 12. 28.(토) 09:00~17:00
- 개최장소: 충남대학교 융합교육혁신센터
- 주요내용: AWS DeepRacer를 활용한 장애물 회피 강화학습 교육 및 경진대회 개최

## II 교육 및 경진대회 운영 계획

### □ 세부일정

일자	운영시간	내용
교육 12. 20(금)	09:00~09:30	○ 교육장 준비
	09:30~09:50	○ 팀 등록 - 웰컴키트 배급
	09:50~10:00	○ 인사말 및 안내
	10:00~11:00	○ 인공지능 및 강화학습 이론
	11:00~12:00	○ DeepRacer와 강화학습 및 간단한 모델 구현
	12:00~13:00	점심식사
	13:00~14:00	○ DeepRacer 모델 개선하기 - Reward Function
	14:00~15:00	○ DeepRacer 모델 개선하기 - Custom Reward Function
	15:00~16:00	○ DeepRacer 모델 개선하기 - 알고리즘 & 하이퍼파라미터
	16:00~17:00	○ DeepRacer 기기 세팅
	17:00~18:00	○ 교육 마무리 및 정리
교육 12. 21(토)	09:00~09:30	○ 교육장 준비
	09:30~10:00	○ 참가자 접수 및 교육 안내
	10:00~11:00	○ Python을 활용한 로그 분석 실습 (1)
	11:00~12:00	○ Python을 활용한 로그 분석 실습 (2)
	12:00~13:00	점심식사
	13:00~17:00	○ DeepRacer 온라인 및 오프라인 모델 구현 및 멘토링
	17:00~18:00	○ 교육 마무리 및 정리
실습 및 멘토링 12. 23(월)~27(금)	10:00~17:00	○ 팀별 자율 실습 및 멘토링-트랙 운영 ※12.22(일), 12.25(수) 제외, 팀별 멘토링 일정 조율 예정
경진대회 12. 28(토)	09:00~13:00	○ 참가자 접수 및 팀별 오프라인 모의주행 테스트 - 경기장 오프라인 주행 테스트 ○ 팀별 발표 session 준비 및 제출
	13:00~13:30	○ 참가자 접수 및 팀별 오프라인 모의주행 테스트 - 경기장 오프라인 주행 테스트 ○ 팀별 발표 session 준비 및 제출
	13:30~15:20	○ 오프라인 리그 경진대회
	15:20~15:40	○ 휴식시간 및 팀별 발표 준비
	15:40~17:00	○ 팀별 발표 session
	17:00~	○ 심사 및 시상 ○ 만족도 조사 및 단체 기념촬영

※세부 일정은 상황에 따라 변동 가능성 있음

□ 대회 세부 내용 및 시상 계획

- 대회분야: 온라인(버추얼) 리그, 오프라인 리그
- 참가대상: 경진대회 참가팀(총10팀, 참가팀별 팀원 최소 3명, 최대 5명)
- 대회 문제 구성
  - ① 온라인(버추얼) 리그: 기본 세팅 및 강화학습을 바탕으로 3바퀴 진행
  - ② 오프라인 리그: 오프라인 RC카에 강화학습 모델 적용하여 3바퀴 중 가장 빠른 1바퀴 타임랩 적용 ※대회 분야 및 문제 구성의 세부 내용은 상황에 따라 변동 가능
- 대회 수행 장비

미션 수행 장비	
AWS DeepRacer 온라인(버추얼) 리그 플랫폼	
AWS DeepRacer Evo 차량	
AWS DeepRacer Track	

※ 대회 분야 및 문제 구성의 세부 내용은 상황에 따라 변동 가능

○ 심사기준

평가항목	세부평가내용	
주행평가	온라인(버추얼) 리그 (AWS DeepRacer 가상 레이스 순위)	20점
	오프라인 리그 (오프라인 주행 순위)	60점
팀별 PPT 발표	AWS DeepRacer 학습과정 팀별 PPT 발표	20점
총점		100점

※ 평가위원의 점수를 합한 평균값으로 우수 팀을 선정함

○ 시상계획: 총 10팀 시상(대상 1팀, 최우수상 2팀, 우수상 3팀, 장려상 4팀)

구분	팀	부상
대상	1	150만원 상당 상품(팀당)
최우수상	2	100만원 상당 상품(팀당)
우수상	3	50만원 상당 상품(팀당)
장려상	4	20만원 상당 상품(팀당)

※ 포상규모는 추후 변동 가능하며, 심사결과 적격 대상 없을 시 예정 포상 규모에도 불구하고 포상 대상으로 선발하지 않을 수 있음

### Ⅲ 문의

DSC 지역혁신플랫폼 대학교육혁신본부 교육혁신센터

○ 담당자 연락처: 042-605-3638, dscu@cnu.ac.kr