

2025-1학기 Challenger Track

자율스터디 기획서

팀명	썸썸허씨의웨이
팀장	현희섭
팀원	강지윤, 조윤정, 허지윤

1. 스터디 주제/목표

스터디를 관통하는 큰 주제와 이 스터디로 얻어갈 목표에 대해 설명해주시면 됩니다!

스터디 주제	Fusion 360 을 활용한 CAD 모델링 및 기계 구조 설계, 강화학습 시뮬레이션
스터디 목표	<p>기초적인 3D CAD 툴(Fusion 360)의 사용법을 익히고,</p> <p>직접 기계적 구조를 설계하면서 설계 역량과 문제 해결 능력을 기르는 것을 목표로 한다.</p> <p>설계한 모델은 로봇 시뮬레이터(Gazebo, Isaac Sim 등)에 적용하여 동작을 검증하고,</p> <p>강화학습을 통해 AI 가 구조를 제어하거나 최적화하는 실험까지 확장,</p> <p>궁극적으로는 CAD 모델링을 AI·로봇 개발과 연계할 수 있는 실전 감각을 기르는 것을 지향한다.</p>

2. 참가대회

스터디를 참여하며 함께 진행할 대회가 있다면 적어주세요!

대회명	 제 5 회 전자신문 CAD 경진대회 (제 6 회가 열린다면 선택) 한이음 드림업
링크	https://contest.etnews.com/cad/ (전자신문 CAD 경진대회) https://www.hanium.or.kr/portal/index.do (한이음 드림업)

대회에서 진행할 주제	로봇 외형 및 기계 구조 설계 CAD 스터디에서 완성한 설계를 대회에 맞춰 수정/정리
----------------	---

3. 스터디 계획

주차별로 스터디 계획을 작성해주세요! 최소 4 주차 이상 작성해주세요.

주차	학습 주제	세부 활동
1 주차 (~4/1)	Fusion 360 설치 및 기본 학습, 개인 프로젝트 주제 선정 & 설계 시작	Fusion 360 설치, UI 익숙해지기, Youtube 보고 기본 적인 것들 설계해보기 , 각자 설계하고 싶은 구조 정하고 기본 설계 시작, 진행 상황 공유
1 차 공유회 (4/2)	공유회 주차 ① (초기 설계 공유)	서로의 아이디어 및 구조 소개,
2 주차 (~4/9)	설계 심화	링크, 기어, 조인트 등 기계적 구조 분석 및 적용, 개인 설계에 구조 반영해보기

3 주차 (~5/7)	설계 고도화 및 정리 ①	피드백 반영, 조립 구조 완성 ①
4 주차 (~5/14)	설계 고도화 및 정리 ②	피드백 반영, 조립 구조 완성 ②
2 차 공유회 (5/21)	공유회 주차 ② (최종 설계 공유)	제작 의도 발표 및 피드백 시뮬레이터로 모델 불러오기 실습 설계 및 시뮬레이션 맛보기, 보여주기
5 주차 (~종강)	시뮬레이션 & 강화학습 확장 / 최종 정리	간단한 강화학습 적용 아이디어 실험 (보행, 경로 계획 등) 최종 STL, 프로젝트 파일 정리
종강총회 전까지	마무리	최종 결과물 공유 3D 출력 결과물 공유 (선택)

4. 예산안 신청서

예산이 필요하신 분들을 위해 팀당 ~원의 지원금이 배정되어 있습니다. 예산안 반려 대상을 잘 확인하시고 신청해주시기 바랍니다.

1	항목	
	비용	
	링크	
	사용계획	
2	항목	
	비용	
	링크	
	사용계획	
3	항목	
	비용	
	링크	
	사용계획	
4	항목	
	비용	
	링크	
	사용계획	