

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	<b>Fusion 360 을 활용한 CAD 모델링 및 기계 구조 설계, 강화학습 시뮬레이션</b>
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 <b>동작을 검증</b>하고,</p> <p>강화학습을 통해 <b>AI 가 구조를 제어하거나 최적화하는 실험</b>까지 확장,</p> <p>궁극적으로는 CAD 모델링을 <b>AI·로봇 개발과 연계할 수 있는 실전 감각</b>을 기르는 것을 지향한다.</p>

## 2. 참가대회

스터디를 참여하며 함께 진행할 대회가 있다면 적어주세요!

대회명	 <p>(제 6 회가 열린다면 선택)</p> <p>한이음 드림업</p>
링크	<p><a href="https://contest.etnews.com/cad/">https://contest.etnews.com/cad/</a> (전자신문 CAD 경진대회)</p> <p><a href="https://www.hanium.or.kr/portal/index.do">https://www.hanium.or.kr/portal/index.do</a> (한이음 드림업)</p>

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

### 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 기본적인 것들 설계해 보기, 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 반영해 보기

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	