

2024-1학기 DU-도전학기 계획서

과제명	테니스 포구기 개발 및 제작			
신청 유형	<input type="checkbox"/> 개인		<input checked="" type="checkbox"/> 팀(팀명: DU테니스)	
도전 영역	<input type="checkbox"/> 학생설계		<input checked="" type="checkbox"/> 대학제안	
	<input checked="" type="checkbox"/> 전공(주전공 또는 복수전공)		<input type="checkbox"/> 일반선택	
신청 학점	3학점			
참여자	성명	소속	학번	비고
	신00	기계공학부(기계공학전공)		팀원
	우00	기계공학부(기계공학전공)		팀원
	조00	기계공학부(기계공학전공)		팀원
	허00	기계공학부(기계공학전공)		팀장
지도교수 의견	<p>기계공학전공 학생들이 전공지식을 활용하여 본 “도전학기” 를 수행하게 된다면 우수한 경험이 될 것으로 판단 됨.</p> <p style="text-align: right;">(소속) 기계공학부 (성명) 유재현 (서명 또는 날인)</p>			

1. 도전 배경

기계공학전공에 진학 후 전공을 활용하여 실제 필요한 제품을 만들고 시도해보고 싶은 생각이 있었음. 그리하여 연구실 학생들이 모여 여러 활동을 찾던 중 “도전학기” 프로그램에 대해 알게 되었음.

2. 도전 과제의 목표

가. 팀 목표: 테니스 포구기 개발 및 제작

나. 개인 목표

- 1) 전공지식을 활용하여 프로젝트를 수행한 경험이 없어 새로운 경험과 지식을 습득(허00)
-팀 프로젝트를 하면서 의사소통 능력 향상될 것으로 판단함.
- 2) 생소한 분야에 대한 기술 습득 및 개인 능력 향상(우00)
-생소한 분야에 대해 경험하고 이를 통해 다양한 자료와 새로운 기술습득.
- 3) 전공지식의 활용과 새로운 지식 습득, 팀 활동 역량 강화(조00)

- 테니스 포구기를 제작하며 전공지식의 활용하여 새로운 지식 습득하고, 문제 해결 능력과, 의사소통 능력을 강화할 것으로 판단함.
- 4) 다양한 지식 습득, 부족한 전공지식 보완(신00)
 - 테니스 포구기 제작하면서 필요한 지식을 쌓아가며 전공으로 부족한 것을 채우기 위함.

3. 도전 과제 내용

전공지식을 활용하여 테니스 포구기 제작 및 개발하여 학회참여 및 특허 출원을 통하여 개인의 역량 강화.

가. 기술 분석

1) 자료 조사

- 수동 포구기
- 자동 포구기

2) 원리 분석

- 펌프 시스템, 스프링 시스템, 롤러 시스템, 전자 제어 시스템 등 여러 개의 시스템 방법들을 조사하여 테니스 포구기를 제작

나) 개발 및 제작

다) 업무 분장 내용

팀원 성명	소속	담당 업무
신00	기계공학부(기계공학전공)	- 자료 조사, 작동원리 분석 보조, 포구기 제작
우00	기계공학부(기계공학전공)	- 예산 관리, 물품 주문, 보고서 작성 보조, 포구기 제작
조00	기계공학부(기계공학전공)	- 장소 섭외, 작동원리 분석, 포구기 개발
허00	기계공학부(기계공학전공)	- 보고서 작성, 자료 조사 보조, 포구기 개발

4. 도전 과제 추진일정

주차	활동 목표	활동 내용	투입 시간
1주차	자료조사	신00 (팀원) - 수동 포구기 자료 조사	6
		우00 (팀원) - 예산 조사, 구매	6
		조00 (팀원) - 장소 섭외	6
		허00 (팀장) - 자료조사 보조	6
2주차	포구기 조사	신00 (팀원) - 자동 포구기 자료 조사	6
		우00 (팀원) - 구매 후 도착 날짜 확인	6
		조00 (팀원) - 장소 섭외 완료	6
		허00 (팀장) - 자동 포구기 자료 보조	6
3주차	포구기 작동	신00 (팀원) - 수동 포구기와 자동 포구기 사용	6
		우00 (팀원) - 수동 포구기와 자동 포구기 사용	6
		조00 (팀원) - 수동 포구기와 자동 포구기 사용	6
		허00 (팀장) - 수동 포구기와 자동 포구기 사용	6
4주차	원리 분석	신00 (팀원) - 수동포구기와 자동포구기 원리 분석 보조	6
		우00 (팀원) - 인쇄 물품구매	6
		조00 (팀원) - 수동포구기와 자동포구기 원리 분석	6

5주차	원리 분석 2	히	(팀장) - 보고서 작성	6
		신·	팀원) - 수동포구기와 자동포구기 원리 분석 보조	6
		우·	(팀원) - 원리분석 자료 인쇄	6
		조	(팀원) - 수동포구기와 자동포구기 원리 분석	6
6주차	개발 단계	히	(팀장) - 보고서 작성	6
		신·	(팀원) - 포구기 개발 보조	6
		우·	(팀원) - 예산 관리(회의비)	6
		조	(팀원) - 포구기 개발	6
7주차	중간 점검	히	(팀장) - 포구기 개발 및 중간 점검 보고서	6
		신·	(팀원) - 포구기 개발 보조	6
		우·	(팀원) - 예산관리 (회의비)	6
		조	(팀원) - 포구기 개발	6
8주차	회의	히	(팀장) - 중간 점검 보고서 작성 완료 후 상담	6
		신·	팀원) - 상담 후 고쳐야 할 점 필요한 성능 확인	6
		우·	팀원) - 상담 후 고쳐야 할 점 필요한 성능 확인	6
		조·	팀원) - 상담 후 고쳐야 할 점 필요한 성능 확인	6
9주차	회의	히	팀장) - 상담 후 고쳐야 할 점 필요한 성능 확인	6
		신·	(팀원) - 포구기 제작 준비	6
		우·	(팀원) - 포구기 제작 준비	6
		조	(팀원) - 개발에 필요한 자료 정리	6
10주차	개발	히	(팀장) - 보고서작성	6
		신·	(팀원) - 포구기 제작	6
		우·	(팀원) - 포구기 제작	6
		조	(팀원) - 포구기 제작 보조	6
11주차	개발 2	히	(팀장) - 포구기 제작 보조	6
		신·	(팀원) - 피드백 받은 후 포구기 제작	6
		우·	(팀원) - 피드백 받은 후 포구기 제작	6
		조	(팀원) - 포구기 제작 보조	6
12주차	개발 3	히	(팀장) - 상담 후 피드백 수렴	6
		신·	(팀원) - 포구기 제작 완료	6
		우·	(팀원) - 포구기 제작 완료	6
		조	(팀원) - 포구기 제작 보조	6
13주차	대회준비	히	(팀장) - 보고서 작성	6
		신·	(팀원) - 학술대회, 특히 자료준비	6
		우·	(팀원) - 학술대회, 특히 자료 출력	6
		조	(팀원) - 학술대회, 특히 PPT 작성	6
14주차	대회준비	히	(팀장) - 학술대회, 특히 PPT 작성	6
		신·	(팀원) - 학술대회, 특히 자료준비	6
		우·	(팀원) - 학술대회, 특히 자료 출력	6
		조	(팀원) - 학술대회, 특히 PPT 작성	6
15주차	결과 도출	히	(팀장) - 학술대회, 특히 PPT 작성	6
		신·	(팀원) - 제작된 포구기 이상 없는지 확인	6
		우·	(팀원) - 출력물 완료	6
		조	(팀원) - PPT 작성 완료	6
		히	(팀장) - PPT작성 완료 후 보고서 제출	6

5. 활동 지원비 상세 내역

활동 지원비 신청내역		
항 목	산출근거	금액(원)
회의비	- 4명 × 10,000원 = 40,000원 × 15회 = 600,000원	600,000원
인쇄비	- 제출서류 인쇄비 = 50,000원	50,000원
재료 구입비	재료비	
	- 삼각대 - 볼 머신 바스켓 - 추가 부품	1,350,000원
합계(원)		2,000,000원

6. 과제 수행 후 제출할 수 있는 결과물

가. 팀 공통 결과물: 테니스 포구기

나. 개인 결과물

팀원 성명	소속	개인 결과물
신00	기계공학부 (기계공학전공)	- 테니스 포구기 개발 및 제작
조00	기계공학부 (기계공학전공)	- 테니스 포구기 개발 및 제작
우00	기계공학부 (기계공학전공)	- 테니스 포구기 개발 및 제작
허00	기계공학부 (기계공학전공)	- 테니스 포구기 개발 및 제작