

Date. 2025. 4. 15.

STEAM 클럽

운영 방안



2025년 STEAM 클럽 운영 참고 자료



목차

I STEAM 클럽이란?

II 운영 방법

III 운영 유형

IV 동아리 활동 학생생활기록부 기재 방안



I STEAM 클럽이란?



학생들의 실생활 문제해결력과 융합적 사고력 함양을 위하여

미래 과학기술 핵심 분야 관련 주제 중심으로

프로그램을 구성·운영하는

단위학교 내 융합교육(STEAM) 동아리



* 페이지 내 인물 사진은 샘플이미지입니다.

II 운영 방법

1. 계획 수립



- 동아리 개설(창체 or 자율)
 - 주제 및 목표 선정
 - 연간 프로그램 계획

2. 프로그램 운영



- 프로그램 운영
- 산출물 관리

3. 평가 및 공유·확산



- 운영 결과 정리 및 평가
- 성과 공유 및 확산

1. 계획 수립

*12대 국가 전략 기술

반도체·디스플레이, 이차전지, 첨단 이동수단,
차세대 원자력, 첨단 바이오, 우주항공·해양,
수소, 사이버보안, 인공지능, 차세대통신,
첨단로봇·제조, 양자

✓ 학생들의 의견을 적극 반영하여
미래 과학기술 핵심 분야* 관련 주제 및 목표 선정

✓ 선정한 클럽 주제 및 목표에 맞게
구체적인 활동 및 세부 목표를 설정하여 연간 프로그램 계획

※ 주제 선정 예시

분야	클럽 운영 주제	학습 요소
인공지능	(초) 습도 센서를 활용한 스마트팜 운영 AI를 활용한 감정 로봇 친구 만들기	AI 개념 및 기초지식 AI 기술 체험 AI 활용 실생활 문제 탐색
	(중) AI를 활용한 지구 살리기 프로젝트 AI를 활용한 나만의 동화책 만들기	AI 원리 탐구 및 활용 AI 활용 데이터 수집과 관리 AI 활용 실생활 문제해결 전략 탐구
	(고) 우리학교 고충 상담 서비스 앱 만들기 AI가 추천하는 진로 로드맵 만들기	AI 기술 탐구 및 응용 AI 활용 데이터 분석과 표현 AI 활용 실생활 문제해결 방안 실행
바이오	(초) 건강한 식습관을 위한 공익광고 제작하기	바이오 개념 및 기초지식 바이오 분야 실생활 문제 탐색
	(중) 우리학교 구성원 건강 관리 프로젝트	바이오 탐구 및 활용 바이오 분야 실생활 문제해결 전략 탐구
	(고) 헬스케어 상품 기획·제작	바이오 탐구 및 응용 바이오 분야 실생활 문제 해결 방안 실행

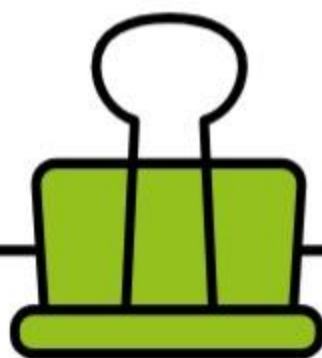


주제 적합성 체크리스트

- 미래 과학기술 핵심 분야와 관련되면서 타 분야 및 교과 개념 등과 융합이 가능한 주제인가?
- 학생들의 과학기술에 대한 역량 함양 또는 관심·흥미도 제고를 목표로 한 주제인가?
- 실생활 문제 해결 등 학생들의 창의성 및 문제해결력 향상 학습이 가능한 주제인가?
- 동일한 주제로 학년 또는 학교급 간 협력 및 단계적 확장이 가능한 주제인가?

※ 프로그램 계획 예시

주제		AI를 활용한 지구 살리기 프로젝트			
목표		AI를 활용하여 기후 문제를 탐구하고 창의적인 해결 방안을 제안할 수 있다.			
활동 일정		활동 주요내용 및 세부 학습목표	활동 장소	산출물	활동 시간
월	주차				
3	1	오리엔테이션, AI 개념 알기 - AI의 정의와 활용 사례 소개	융합형 교육실	사전설문결과	2
3	2	우리 주변의 인공지능을 찾아보자 - 여러 분야의 AI 활용 사례를 찾고 공유하기	비대면 온라인	발표자료	2
.....					
11	4	성과발표회, 마무리 - 학생 포트폴리오 중심 발표회 및 소감 나누기 활동	융합형 교육실	포트폴리오, 성과포스터	2
총 활동 시간					40



활동 계획 적정성 체크리스트

- 활동 내용이 전체적인 프로그램 주제 및 목표에 부합하는가?
- 활동 내용이 학생 수준에 적합한가?
- 협동학습 혹은 프로젝트 등 학생 주도적 활동으로 구성되었는가?
- 활동 내용이 학생들의 정의적·인지적 성장이 가능한가?
- 성과 확산을 위한 산출물 등의 결과가 도출될 수 있는 활동인가? (무형의 산출물 포함)

2. 프로그램 운영

✓ 클럽 주제 및 목표 도달을 위하여 계획된 프로그램 내실 있게 운영

✓ 각 활동마다의 산출물을 지속 관리하여
추후 시도별 STEAM 클럽 사업 결과보고서 취합 시에 제출

※ 산출물 예시

활동 내용	산출물 예시	비고
시작, 마무리 활동	사전·사후 설문조사 결과지	정의적·인지적성장 확인
프로젝트 수업	기획서, 조사보고서, 활동일지, 회의록, 실제 결과물, 학생 포트폴리오 등	활동일지, 보고서 등에는 활동내용 및 활동사진 포함 권장
특강	강의자료, 활동지	
체험·탐구	체험·탐구보고서, 소감문 등	
행사(축제, 성과공유회 등)	행사 결과보고서, 활동지, 발표자료, 소감문 등	

3. 평가 및 공유·확산



- ✓ **각 STEAM 클럽별로 주제 및 목표 달성 여부, 효과성 검토 등을 위한 자체 평가 추진 권장**

※ 예시: (목표 달성 확인) → 포트폴리오 평가, 자기평가, 상호평가 등
(효과성 검토) → 정의적·인지적 변화 확인을 위한 설문조사, 활동 성찰일지, 소감발표 등

- ✓ **STEAM 클럽 성과를 주변과 공유하고 확산하는 활동 추진 권장**

※ 예시: 공개수업, 발표회, 교내외 출제를 활용한 부스 운영, STEAM-Day 등



평가 시 주요 점검사항

- (계획 운영의 적합성) STEAM 클럽 프로그램이 계획대로 잘 운영되었는가?
- (학생 성장 및 변화)
활동을 통해 클럽에서 선정한 주제 및 활동 내용에 대한 학생들의 흥미와 이해를 높였는가?
활동을 통해 학생들의 실생활 문제해결력과 융합적 사고력이 향상되었는가?
- (지도교사의 역할) 학생 중심의 활동을 유도하며 필요한 지원을 했는가?
- (성과 및 결과물)
활동 결과물이 구체적이고 완성도가 높으며 성과 공유 및 확산을 위한 노력을 했는가?



운영 유형



구분	1. 창의적 체험활동(동아리)	2. 자율동아리
개념	정규 교육과정 내 동아리 활동	학교 교육계획에 따른 정규 교육과정 이외의 자율 동아리 활동
특징	학교에서 편성한 창체(동아리) 시수만큼 운영 가능	방과후활동 등 자율적으로 활동 시간을 정하여 자유롭게 운영 가능 학교생활기록부 기재 가능하도록 학기 초 학교장 승인 권장
	창의적 체험활동(동아리), 자율동아리 유기적 결합하여 운영 가능	



동아리(창체, 자율) 운영 방안



1. 창의적 체험활동(동아리) 운영 방안

	월	화	수	목	금
1교시					
2교시					
3교시					
4교시					
5교시					창체
6교시					창체
7교시					

<매주 운영>

	월	화	수	목	금
1교시					
2교시				음악	
3교시	실과			과학	
4교시					
5교시		미술			
6교시		수학		창체	
7교시				창체	

<교과 연계 운영>

2. 자율동아리 운영 방안

- 방과 후 활동, 지역 연계 운영 가능

IV 동아리 활동 학교생활기록부 기재 방안

1. 동아리 활동(창체, 자율) 학생부 기재 안내

활동	입력 예시	비고
창의적 체험활동 (동아리)	(스팀클럽)(34시간) 과학에 관심이 많고...	동아리명, 활동시간, 활동내용
자율동아리	(인공지능융합반: 자율동아리)	동아리명, 동아리 소개(필요 시)

- 창의적 체험활동(동아리)의 경우, 동아리명, 활동시간, 활동내용 입력
- 자율동아리의 경우, 자율동아리명을 입력하고 필요 시 동아리 소개 30자 입력(동아리명과 공백 포함)
※ 자율동아리는 학년당 한 개만 입력 가능

2. 창의적 체험활동(동아리) 활동 내용 기재 예시



활동 계기	수행 활동	활동 성과	활동 시사점
식물 재배에 흥미가 있고 첨단 기술을 활용한 미래 농업에 관심이 많아 스마트팜 관련 융합적 탐구를 희망함	아두이노 센서를 활용한 자동화 수경재배 시스템을 제작하고 온도, 습도 센서를 연동하는 활동을 수행함	간단한 자동 급수 시스템을 구현하여 실제 식물 재배에 적용함	과학기술 분야 진로 흥미와 관심도가 증가됨
과학에 대한 관심이 높고 공익 활동에 대한 흥미가 돋보임	건강한 식습관을 위한 공익광고 제작 프로젝트에 참여하여 교내 식단 조사, 설문 분석을 통해 학생, 교사 맞춤형 광고 제작	제작한 광고가 발표회에서 우수 작품에 선정됨	과학과 예술 분야의 융합적 사고력과 협업 능력을 기르고 공익적 가치에 대한 인식이 높아짐
환경 문제에 대한 관심이 높고, 일상 속 문제를 과학적으로 해결하고자 하는 탐구심이 뛰어남	환경오염 사례 조사, 재활용 분류 알고리즘 체험, 친환경 아이디어 제품 제작 등의 스팀 활동에 적극 참여함	제작한 제품을 교내 전시회에 출품하여 긍정적인 평가를 받음	환경 문제를 과학적 분석과 공학적 사고로 접근하여 창의적 문제해결력을 향상함
과학기술에 관심이 많고 공동체 건강에 기여하고자 하는 태도가 돋보임	인터뷰, 설문조사, 스마트워치 데이터 등을 활용하여 구성원들의 건강 패턴을 분석하고 내 스트레스 저감 방안 및 운동 권장 프로그램을 제안하고 실행함	사전사후 설문 결과 해당 프로그램을 통해 교내 구성원들의 스트레스가 저감되는 결과를 도출함	실제 사회 문제에 대한 과학적 접근과 창의적 문제 해결 능력이 신장됨

3. 자율동아리 동아리 소개 기재 예시



동아리명	동아리 소개
스마트팜랩	인공지능 센서 활용 스마트팜 운영 동아리
로보프렌즈	인공지능 활용 감정 로봇 친구 제작 동아리
힐링코드	인공지능 활용 학교고충상담서비스 앱 제작 동아리
건강제작소	바이오 분야 탐구를 통한 식습관 광고 제작 동아리
헬스케어연구소	바이오 분야 탐구를 통한 헬스케어 상품 제작 동아리