

2023학년도 메이커 스페이스 거점 센터

- 초등학교 운영 사례 나눔 자료 -

상상하고



만들고



공유하는



서울특별시교육청 디지털·혁신미래교육과

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육



메이커스페이스 구축 운영

○ 예산 확보

- 메이커 스페이스 거점 센터 운영비
- 서대문구 교육경비 보조금
- 초등 예술 하나 예산
- 혁신학교 예산
- 예체능 디지털 분야 협력 강사 및 멘토링 지원사업

○ 물품 확보

- 3D프린터, 레이저 조각기, 실루엣 조각기, 전사기, 각종 로봇, 크롬북(5~6학년 1인 1기기 확보) 등



<똑딱터>



<3D체험 똑딱터>



<목공실>

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

교육과정 연계 메이커 교육 운영

- 오감 쏙쏙, 손으로 메이킹
 - 1,2학년 흙놀이 (반별 10차시)
 - 3,4학년 수공예 (반별 10차시)
 - 5,6학년 목공 (반별 10차시)
- 함께하는 AI, 코딩, 메이커
 - 1,2학년 언플러그드, 로봇 및 앱을 활용한 기초 코딩, 메이킹(반별 4차시)
 - 3,4학년 스파이크프라임, 할로코드, 메타버스를 활용한 인공지능 메이커(반별 8차시)
 - 5,6학년 엔트리API, 햄스터봇, 3D프린터, 머신러닝을 이용한 메이킹(반별 12차시)



〈흙놀이〉



가마 활용



〈수공예〉



〈목공〉

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

교육과정 연계 메이커 교육 운영

- 오감 쏙쏙, 손으로 메이킹
 - 1,2학년 흙놀이 (반별 10차시)
 - 3,4학년 수공예 (반별 10차시)
 - 5,6학년 목공 (반별 10차시)
- 함께하는 AI, 코딩, 메이커
 - 1,2학년 언플러그드, 로봇 및 앱을 활용한 기초 코딩, 메이킹(반별 4차시)
 - 3,4학년 스파이크프라임, 할로코드, 메타버스를 활용한 인공지능 메이커(반별 8차시)
 - 5,6학년 엔트리API, 햄스터봇, 3D프린터, 머신러닝을 이용한 메이킹(반별 12차시)



〈3D프린터〉



〈할로코드〉



〈메타버스〉



〈스파이크프라임〉

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

교육과정 연계 메이커 교육 운영

○ 방과 후 연계 프로그램

- 디지털 멘토링

: 취약 계층 우선 5인 이내 반 구성

: 3~6학년 여름방학 중 디지털 멘토링 4개반 운영
(각 16차시)

: 2학기 디지털 멘토링 6개반 운영
(반별 12~14차시)

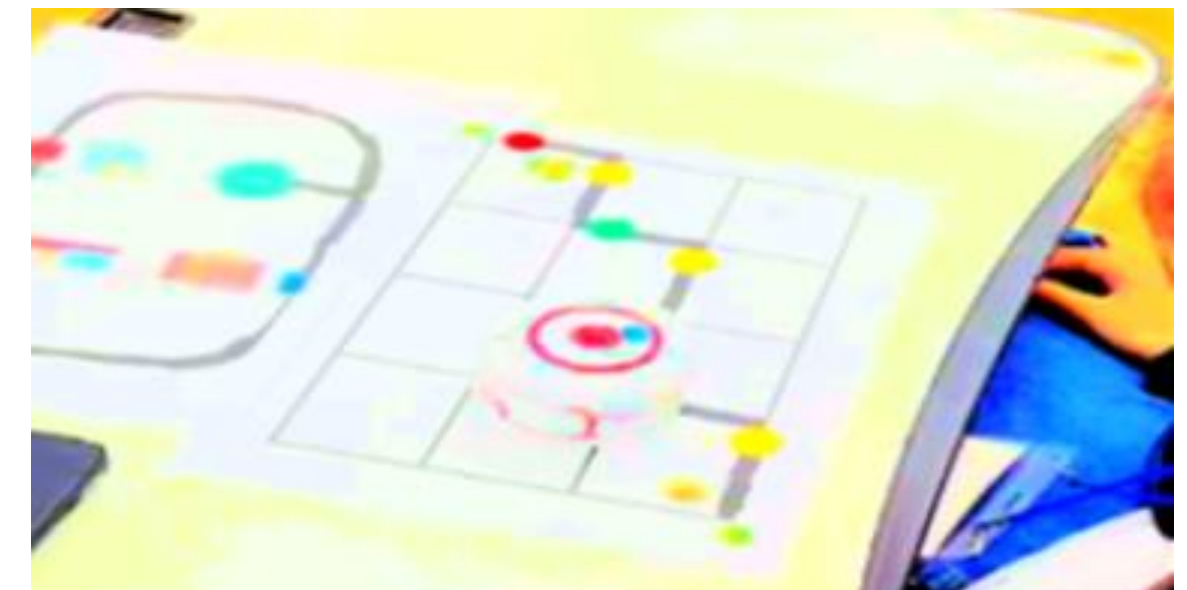
○ 디지털 새싹

- 1~6학년 똑딱똑딱 만들기: 자율주행차 제작
(3개반, 반별 16차시)

- 3학년 지구가 아파요 : 로봇 코딩 메이킹
(2개반, 반별 8차시)



<디지털 멘토링>



<디지털 새싹>

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

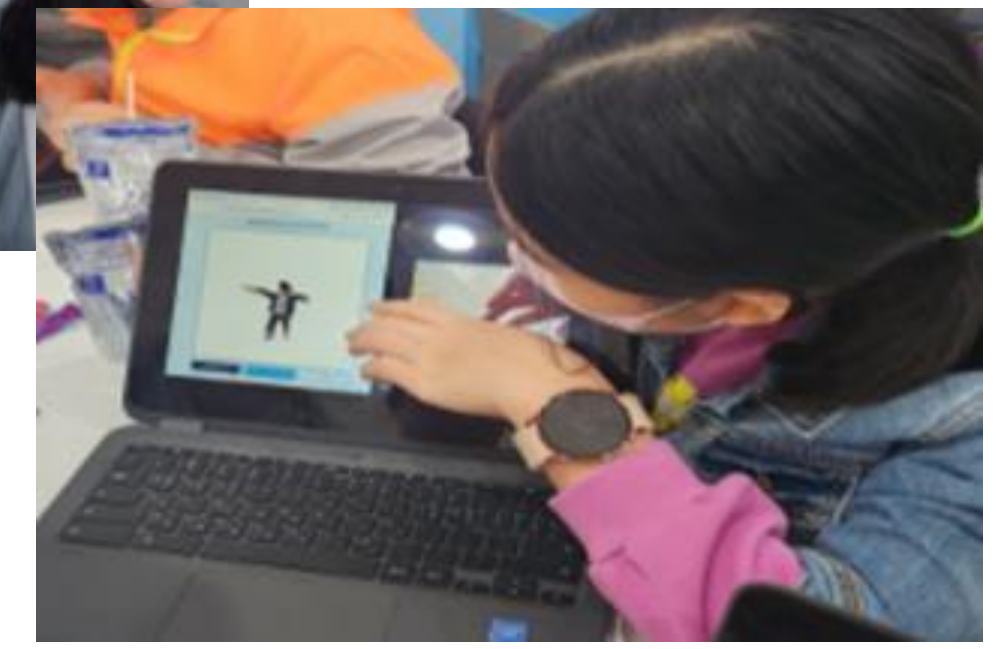
특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육



교육과정 연계 메이커 교육 운영

- 학생 동아리
 - 교육과정 동아리이면서 자율 동아리로 운영
 - 동아리 한마당 직접 계획하여 부스 및 전시 운영
- : 약 10개부서(공예부, 디지털드로잉부, 애니메이션제작부, 코딩부, 미술부 등)



<동아리 활동>

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

교원, 학부모 대상 역량 강화 활동

- 마을생태 부모학교 학부모 동아리 활동
 - 학교 나뭇잎 스탬프 만들기
 - : 동아리 한마당 부스 운영
- 학부모 연수: 나무 도마 만들기



〈학교 나뭇잎 스탬프 만들기〉



〈나무 도마 만들기〉

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

교원, 학부모 대상 역량 강화 활동

- **교원 학습 공동체**
 - AI 코딩 메이커(22차시), 생성 AI(20차시), 도예(14차시), 수공예(18차시) 운영
 - 교원학습공동체별 8~21명 참여
- **메이커교육 지도자료 개발 및 활용**
 - 메이커스페이스 길라잡이(84쪽) 제작, 인쇄
 - 교원학습 공동체 자료 공유



〈AI코딩메이커〉



<도예>



〈수공예〉



〈메이커스페이스 길라잡이〉

contents

I

메이커 스페이스란 6

1. 메이커 스페이스 6
2. 메이커 교육의 특징 7

II

가재울초 메이커 스페이스 활용 9

1. 컴퓨터 활용 실력 공간 9

- 가. 3D 모델링 활용하기
- 나. 메이커 공간기, 3D프린터기 활용하기
- 다. 3D프린팅 활용하기
- 라. 전자회로 시뮬레이션

2. 스마트 기기 활용 실력 공간 10

- 가. 가. 스마트 기기 활용하기
- 나. 스마트 기기 활용하기
- 다. 스마트 기기 활용하기

3. 메이커 활용 창작 공간 43

- 가. 메이커 교육의 특징
- 나. 메이커 교육의 특징
- 다. 메이커 교육의 특징

4. 메이커 활용 공간 62

- 가. 메이커 활용 공간
- 나. 메이커 활용 공간
- 다. 메이커 활용 공간



〈교원학습공동체 자료공유〉

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

메이커교육 성과 공유 및 확산

- 2023 서울융합과학 메이커 축제 부스 운영
 - 어두워지면 빛나는 유령 만들기
- 메이커교육 지도자료 개발 및 활용
 - 메이커 스페이스 길라잡이(84쪽) 제작, 인쇄
 - 교원학습 공동체 자료 공유
- 메이커교육 관련 공개 수업
 - 나만의 물병 짜기 공개수업
(6학년 9개반, 각 반별 7차시)



〈2023 서울융합과학 메이커 축제 부스 – 어두워지면 빛나는 유령 만들기〉

[illegible]

느낀점:뜨개질을 처음 배웠는데도 이
정도까지 완성해서 너무 좋았다.
처음에는 내용 이해도 제대로 안되고
손도 미숙해서 만들기에는 불편했지
만 점점 할수록 느끼는 것 같아서 기분이
좋았다.다음에는 짧은 뜨기도 배워서
만들면 좋을것같다.^-^

3

D 6

<메이커 공개수업 - 나만의 물병짜기>

서울가재울초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

상상을 현실로, 디지털 소양 UP 미래메이커교육

특색 활동

- 디지털 드로잉 - 메이커 연계
 - 학생그림작품을레이저조각기,실루엣조각기,전사기 등을 활용하여 다양한 작품으로 제작
- 더 공감 메이커활동(특수학급)
 - 북크리에이터를 활용한 책 만들기
 - 이비스 페인트를 이용한 메모지 제작
 - 방과 후 코딩 메이커 부서 활동
 - 교원 학습 공동체 자료 공유
- 2023 초등, 특수 교장 자격 연수 멘토링
 - 본교 교장선생님 메이커교육 강의 (6학년 9개반, 각 반별 7차시)



<디지털 드로잉 - 메이커 연계>

아크릴 무드등(레이저 조각기), 그림톡(실루엣 조각기), 에코백(전사기)



<더 공감 메이커(특수학급)>

<교장자격연수-레이저조각기 연수>

서울답십리초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

사람도 자라고 로봇도 자라는 쓱쓱 Maker



메이커교육 운영

- 교과 연계 쓱쓱 Maker 교육
 - 3~6학년 쓱쓱 Maker 교육
- 쓱쓱 Maker 교육 축제
 - 4~6학년 쓱쓱 Maker 축제
- 쓱쓱 Maker 동아리 운영
 - 수요일 오후 활동
- 쓱쓱 Maker 여름 캠프
 - 메이커 여름 방학 캠프
- 서울융합과학 메이커 축제 참여



교원 전문성 신장

- 쓱쓱 Maker TF 운영
 - 메이커 교육 운영 방안 협의
 - 참여 인원 7명
- 쓱쓱 Maker 교사역량강화연수
 - 로봇을 활용한 메이커 교육
 - 희망자 참여



운영 성과 공유

- 쓱쓱 Maker 메이커의 날 운영
 - 4~6학년 희망 학생 중 선정
 - 학년별 3회 운영
 - 참가 학생 수: 45명
- 서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10.27.(금)~10.28.(토)
 - 주제: 안전한 생활용품 및 투석기 제작



서울답십리초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

사람도 자라고 로봇도 자라는 쓱쓱 Maker

활동 사진 1



쓱쓱 Maker 교육 축제



활동 사진 2



쓱쓱 Maker 동아리 운영



활동 사진 3



쓱쓱 Maker 여름 캠프



서울신흥초등학교 메이커스페이스 거점센터

특화 프로그램 수준별 AI-메이커 교육 및 동아리 활동



메이커교육 운영

- 전학년 AI-코딩 교육과정 운영
 - 1학년: 로봇과 놀기, 카드코딩
 - 2학년: 로봇 축구게임, 기초 코딩
 - 3학년: 엠블럭 코딩과 로봇 작동
 - 4학년: 햄스터봇과 엔트리 코딩
 - 5학년: 코스페이시스와 센서 코딩
 - 6학년: 엔트리(인공지능, 데이터), 센서 작동 로봇 만들기
- 학생 동아리 운영 (22년도와 연계하여 심화반 개설)
 - 3D 프린터 기초반, 심화반
 - 레고 스파이크 기초반, 심화반(메이커 축제)



교원 전문성 신장

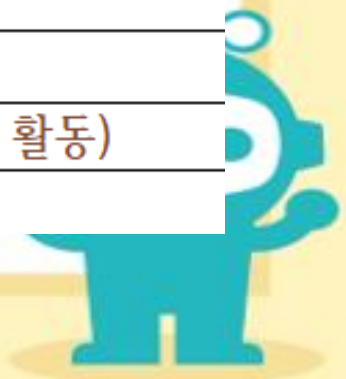
- 챗 GPT의 교육적 활용 방안
 - 7월 6일 오후 2시 40분~4시
 - 내용: 인공지능 교육의 이해와 상호작용, 인공지능 챗봇의 특성과 교육적 활용 사용, 챗 GPT의 긍정적, 부정적 측면 등
- 우드 메이킹 교사연수(예정)
 - 12월 6일 오후 2시~4시
 - 대상: 교내 교사 + 교외 교사 총 10명
 - 내용: 나만의 우드 플레이트 만들기



운영 성과 공유

- 2023 메이커스페이스 거점센터 운영 성과 공유 및 신나는 미래과학 축제
 - 12월 6일 오후 2시~4시
 - 대상: 교내 학생 60명 + 교외 학생 10명
 - 내용: 메이커 · AI · 생태를 주제로 한 다양한 체험 부스 운영

	부스명
1	드론 체험
2	‘비누로봇’ 보드게임
3	메뚜기 로봇 경주(교내 레고 동아리 학생 활동)
4	메이커스페이스 거점센터 운영 결과 전시 (교내 레고 동아리 학생 활동)
5	햄스터봇과 축구 게임
6	‘고잉고잉’ 오조봇 체험
7	크리에이터 따라잡기(연구반 학생 활동)
8	생태 창의 활동



서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 수준별 AI-메이커 교육 및 동아리 활동

활동 사진 1



연속성 있는 AI-코딩 교육과정 운영
5학년 코스페이시스, 6학년 엔트리 데이터 분석

활동 사진 2



연속성 있는 AI-코딩 교육과정 운영
4학년 엔트리 기초, 3학년 로봇 엠블렉 코딩

활동 사진 3



AI 레고 동아리 심화반- 놀이동산 만들기
3D프린팅 동아리 심화반- 세계 랜드마크 만들기

서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

AI-메이커 교육을 위한 교사 연수

활동 사진 1



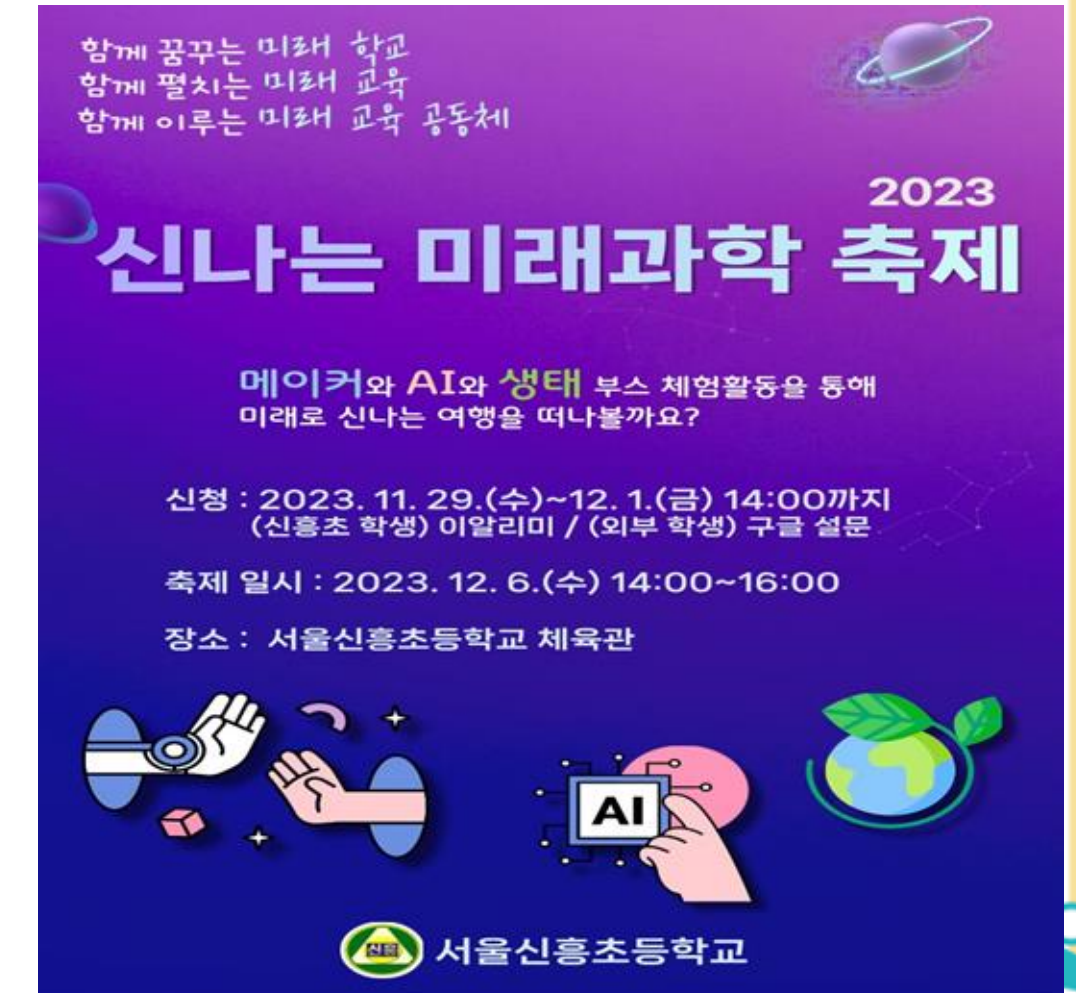
챗 GPT의 교육적 활용 방안 교사연수

활동 사진 2



우드 메이킹 교사연수(예정)

활동 사진 3



메이커스페이스 거점센터 운영 결과 보고 및 신나는 미래과학 축제 포스터

서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

메이커스페이스 거점센터 운영 결과 공유

활동 사진 1

2023 신흥초 메이커스페이스 거점센터 운영 보고

신흥초에서는 어떤 활동을 했을까요?
미래과학 교육과정 운영

학년	프로그램명	차시	내용
1	엠티아니와 언플로그드 코딩	16	조종하여 엠티아니 로봇 움직이기 -카드코딩을 통하여 로봇 길 찾기
2	어린이 스크래치 코딩	16	-조종기를 이용한 로봇 축구게임 -어린이 스크래치로 기초 코딩 배우기
3	엠티블럭 코딩	16	-엠티블럭 코딩 배우기 -내가 코딩하여 코디로키 로봇 마음대로 움직이기
4	헛트리 코딩	16	-헛스타봇을 활용하여 헛트리 코딩 배우기
5	코스피에이스로 가상현실 체험 / 엠티블럭 움직여요	16	-코스피에이스 사용방법을 익혀 방탈출 게임 만들기 -센서로 이용하여 자동차 로봇 작동시키기
6	인공지능 로봇 만들기	16	-인공지능 헛트리 심화 단계 -크리에이티브 랩을 이용하여 센서로 작동하는 로봇 만들기



1학년인 우리도 코딩할 수 있어요~!!
귀여운 엠티아니도 조종해보고, 카드코딩으로 로봇의 표정도 바꾸고 길찾기 미션도 수행했어요~

활동 사진 2



2학년은 무엇을 배웠을까요?

로봇을 조종해 친구들과 축구게임도 하고...
어린이 스크래치로 움직이는 캐릭터도 직접 만들어 보았어요.. 어땠는지 알고 재미있었어요..



3학년은 코디로키 로봇과 놀았어요~
엠티블럭을 이용하여 소리블럭으로 노래도 만들고 다양한 센서를 이용하여 자율주행자동차도 만들어 보았어요..



활동 사진 3



4학년은 무엇을 배웠을까요?

4학년은 헛트리 코딩을 차근차근 배워 나갔어요..
사칙연산 프로그램도 만들고..
빙하 피하기 게임도 만들고..
마지막엔 헛트리 시를 이용해서 감정인식 프로그램도 만들었어요.. 어때요? 대단하죠?



5학년은?
주동과 센서를 이용한 코딩을 하고 엠티블럭을 움직여 보았어요. 코스피에이스로 동물원도 만들어보고, 재미있는 방탈출 게임도 만들어보고..
가상현실을 이용한 수업이 특히 기억에 남아요.



6학년은 헛트리 데이터, 인공지능 뉴런 활용 수업
헛트리 시와 데이터로 다양한 실험에 필요한 데이터를 직접 분석해보고, 로봇이 음성을 인식하고 그림을 그리도록 코딩도 해봤어요.. 그리고.. 소리, 온도, 초음파센서를 이용해서 소음 측정기, 스마트 조명도 만들어 보았어요..

서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 메이커스페이스 거점센터 운영 결과 공유

활동 사진 1

2023 신흥초 메이커스페이스 거점센터 운영 보고

신흥초에서는 어떤 활동을 했을까요?

미래과학 동아리 운영

동아리명	활동 내용	대상 및 인원
코딩 드론 동아리	기본 코딩을 통한 드론 조종	3학년 15명
메이커 교과 동아리 기본반	탄저케드 기본 사용법, 생활용품 3D모델링 (열쇠고리, 주사위, 연필꽂이 등)	4학년~5학년 15명
메이커 교과 동아리 심화반	랜드마크 3D모델링 (해물갑, 석가탑), 관촬 모델링 (움직이는 나비, 자이로스코프, 자동차 등)	5학년 15명 메이커 교과 기본반 수료자
시 레고 동아리 기본반	로봇의 개념, 로봇 코딩, 센서 기본 연습 (재시원 기본 로봇을 조립하고 블록코딩을 하여 로봇을 제어하기)	5학년~6학년 13명
시 레고 동아리 심화반	다양한 센서, 인공지능 활용 (재시원 로봇을 보고 변형, 추가하여 창작 로봇 조립하기, 인공지능 블록 코딩하여 로봇을 제어하기)	6학년 13명 시 레고 동아리 기본반 수료자

코딩 드론 동아리

첫번째, 조종기로 드론 조종하기
두번째, 카드 코딩으로 드론 날려보기
세번째, 프로그램으로 코딩하여 날려 보기
우리가 다 해냈어요.

활동 사진 2

시 레고 동아리 기본반, 심화반

로봇의 개념, 로봇 코딩, 센서 활용 코딩 등을 배워 기본 로봇을 조립하고 프로그램하여 제어해보기!!

시 레고 심화반에서는 ..

인공지능을 이용하여 나의 창작 로봇을 작동시켜보고, 다양한 센서로 움직이는 롤러코스터나 자율주행자동차도 만들었어요.

메이커 교과(3D 모델링) 동아리 기본반, 심화반

탄저케드로 모델링 하는 방법을 익히고, 빛, 열, 소리, 고리로 시작하여 이제는 세계의 다양한 랜드마크도 만들고, 움직이는 자동차도 만들었어요.

활동 사진 3



서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

신나는 미래과학 축제-8개 부스 운영

활동 사진 1



드론, 햄스터봇 축구

활동 사진 2



생태체험-이오난사 화분

활동 사진 3



크리에이터 따라잡기(학생운영)

서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

신나는 미래과학 축제-8개 부스 운영

활동 사진 1



3D모델링, AI 레고 동아리 전시 및 체험

활동 사진 2



AI레고 메뚜기 로봇 경주

활동 사진 3



고잉고잉 오조봇, 비누로봇 보드게임

서울신흥초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

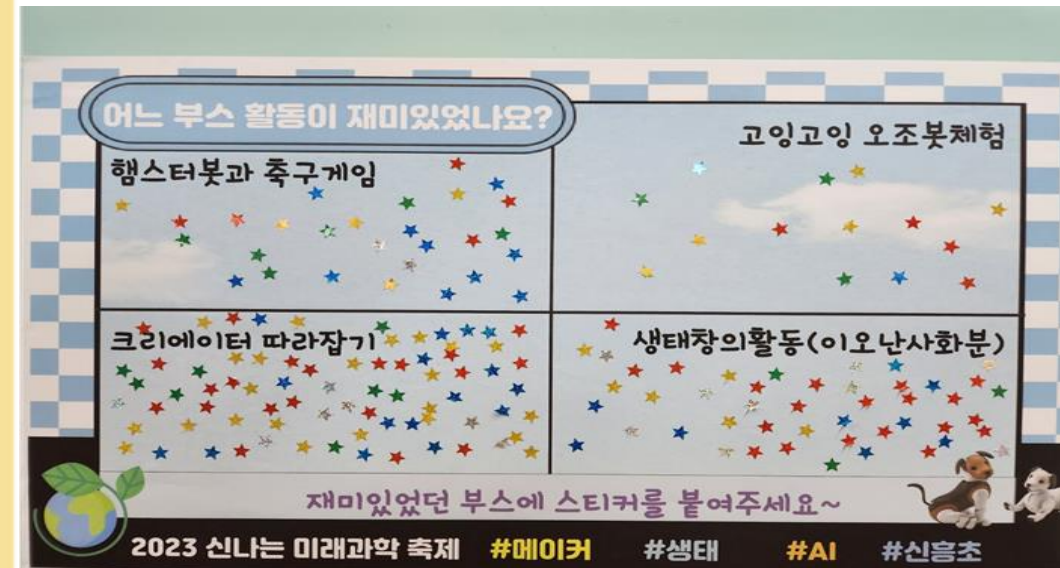
특화 프로그램

신나는 미래과학 축제-8개 부스 운영

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



서울은빛초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

교과 연계 단계형 메이커교육



메이커교육 운영

- 교과 연계 단계형 메이커교육
 - 3,4학년 3D펜으로 만드는 나만의 작품
 - 5,6학년 3D프린팅 공방, LED 무드등 코딩
- 메이커동아리(학생): 매주 화요일
 - 메이킹(3D펜/레고), 코딩 등
- 여름방학 메이커코딩워크 운영
 - (오전)로봇코딩
 - (오후)3D메이킹



교원 전문성 신장

- 메이킹도구(3D펜 · 3D모델링) 사용자(교사) 매뉴얼 제작 및 연수

How to 3D펜

How to 3D모델링

How to 메이커스페이스

How to 메이커교육과정
- 디지털새싹캠프 운영
 - 2023.11.1(수)~11.9.(목)
 - 블록 / 텍스트 코딩활동



운영 성과 공유

- 디지털콘텐츠[생태] 제작 · 공유
 - 2023.3.2.(목)~7. 21.(금)
 - 영상 제작 주제: 생태 전환 실천
 - 공유: <은빛상상TV> 송출
- 학교 축제[아람제]에서 결과 공유
 - 2023.10.26.(목)~10. 27.(금)
 - 학생 메이커 동아리 작품 공유



서울은빛초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 교과 연계 단계형 메이커교육



활동 사진 1



교과 연계 메이커 교육



활동 사진 2



학생 메이커 동아리



활동 사진 3



학생 메이킹 활동 공유



서울은빛초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

교과 연계 단계형 메이커교육

활동 사진 4

디지털 새싹 캠프

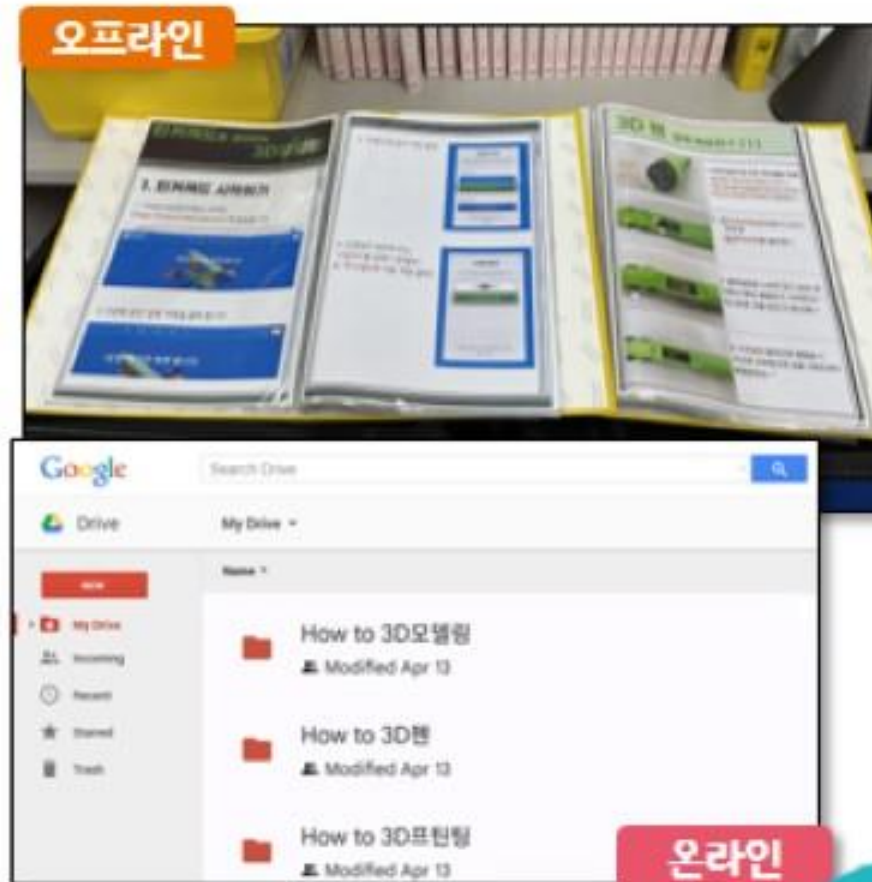


디지털 새싹 캠프



활동 사진 5

오프라인



온라인

매뉴얼 제작 및 연수



활동 사진 6



LED무드등 메이킹

교과 연계 메이커 교육



서울청량초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 아두이노 활용 코딩 메이커 프로그램



메이커교육 운영

- Ai-코딩 중심 메이커교육
 - (1~2G)-놀이 중심 코딩 교육
 - (3~4G)-미션 해결 코딩 교육
 - (5~6G)-프로젝트형 코딩 교육
- 학생 메이커 동아리
 - 매주 수요일 방과후 2시간 코딩 특화 메이커 동아리 운영



교원 전문성 신장

- 메이커 교육 관련 자을 연수 진행
 - 학기초 전 교사 대상 자을 연수 진행
- AI 관련 교원 연수 실시
 - 동부교육청 AI 연수 전교사 참여
 - AI 관련 자을 연수



운영 성과 공유

- 서울 융합과학 메이커 축제 참여
 - 아두이노와 미술/진로 연계한 학생 개별 작품 23점 전시
 - 아두이노 활용 코딩 체험 부스 운영



서울청량초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

아두이노 활용 코딩 메이커 프로그램



활동 사진 1



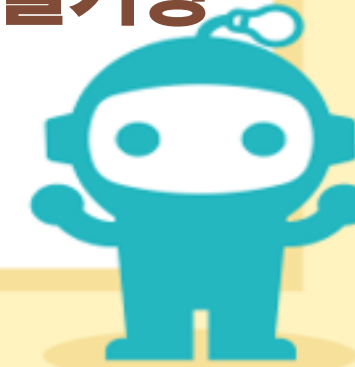
미션 해결형 코딩 메이커
수업 모습



활동 사진 2



아두이노 연계 작품 만들기형
코딩 메이커 수업 모습



활동 사진 3



서울 융합과학 메이커 축제
부스 운영 모습



서울경수초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

카드보드 챌린지, 창의적 문제 해결 대회



메이커교육 운영

- 카드보드 챌린지 (가족, 학생)
 - 1학기: 가족 참여 행사(토요일)
 - 2학기: 학생 팀별 행사
- 창의적 문제 해결 대회
 - 4~6학년 대상, 즉석 과제 제시 후 창의성과 협력을 평가함
 - 제한된 재료와 미션 내용에 따라 다양한 만들기가 가능함



교원 전문성 신장

- 교원 연수
 - 학기별 1회 메이커 스페이스 활용 관련 컨설팅 장학 실시
 - 지역 공방 체험 연수 실시
- 교원학습공동체
 - 교원 미래교육연구팀 운영
 - 인공지능-메이커 연계 교수학습 자료 제작 및 공유



운영 성과 공유

- 교육공동체 대상 성과 홍보
 - 관련 성과 영상 링크 제공
 - 학교 설명회 및 교원 연수 시 홍보
- 메이커 팝업 클래스
 - 교육정보정보원 연계 메이커교육 팝업 클래스 운영
 - 외부기관 자율연수 요청 시 공간 및 기자재 지원



서울경수초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 카드보드 챌린지, 창의적 문제 해결 대회

활동 사진 1



학생 카드보드 챌린지



활동 사진 2



가족 카드보드 챌린지



활동 사진 3



창의적 문제 해결 대회



서울승례초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 교육과정 연계 메이커교육 운영



메이커교육 운영

- 교육과정 연계 메이커교육
 - (1~3G)메이키메이키 활용 코딩
 - (4G) 햄스터봇 활용 로봇 코딩
 - (5~6G) 아두이노 활용 메이커
- 메이커의 날 행사 운영
 - ‘그래비트랙스’ 활용
교내 메이커의 날 행사 운영
 - 창의성 및 공간 지각 능력 향상,
위치 에너지에 대한 이해 도모



교원 전문성 신장

- 학년별 메이커 교육 이해
 - 학년별 교육과정과 연계하여
활용 가능한 메이커 교육 활동에
대한 연구 및 논의 실시
 - 다양한 메이커 교구에 대한 이해
 - 메이커 활동의 난이도 및 학생의
성장 단계에 따른 교육 활동 선정
 - 학년별 메이커 교육과정 구성과
관련한 교사 역량 함양



운영 성과 공유

- 1~6G 학년별 메이커 교육 운영
 - 학생의 성장 단계에 따른
내실있는 메이커 교육 운영
 - 메이키메이키, 햄스터봇,
아두이노 등 다양한 교구 활용
- 서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10.27.(금) ~ 10.28.(토)
 - 주제 : 그래비트랙스 활용
무한 동력 장치 만들기



서울승례초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

교육과정 연계 메이커교육 운영



활동 사진 1



메이키메이키 활용
메이커 교육 (1~3G)



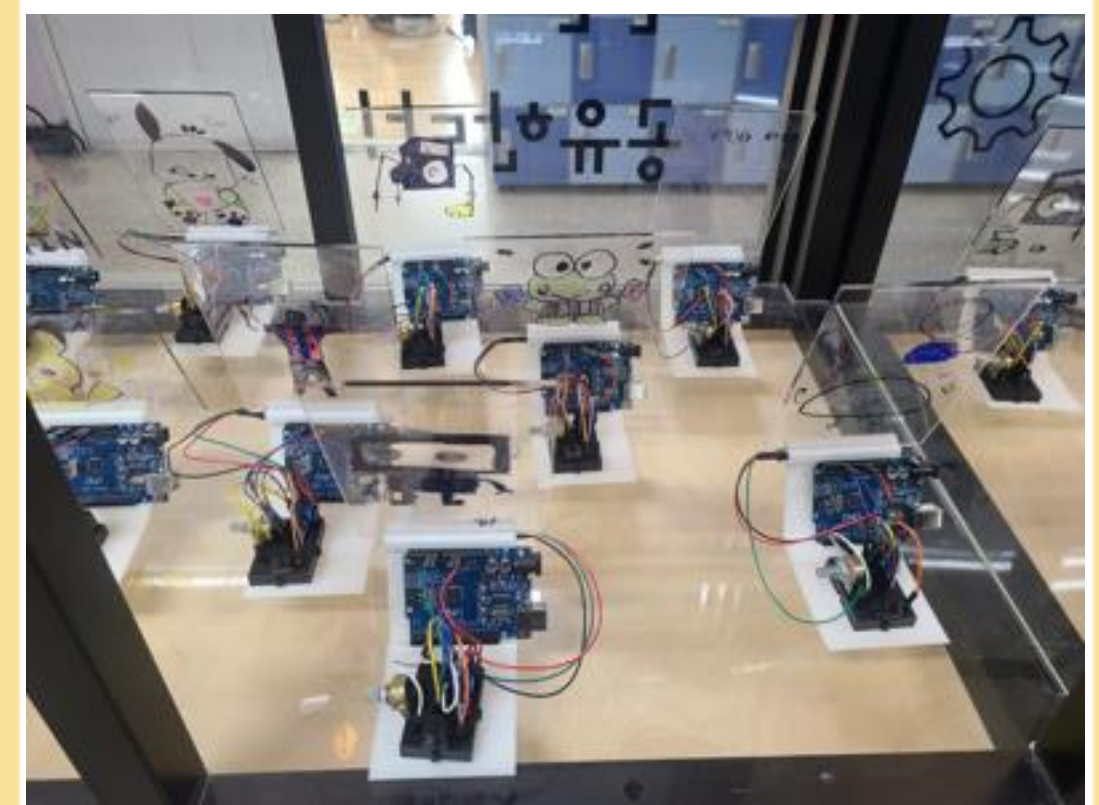
활동 사진 2



햄스터봇 활용
메이커 교육 (4G)



활동 사진 3



아두이노를 활용한
메이커 교육 (5~6G)



서울송례초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

송례 드림 메이커(Dream Maker)



메이커교육 운영

- 교육 연계 학생 메이커교육 운영
- ❖ (5G)코딩을 배워보자
 - 소프트웨어와 프로그래밍 이해하기
 - 문제 해결 프로세스 설계하기
- ❖ (6G)mBot을 움직여라
 - 소프트웨어로 로봇 작동하기
 - 로봇(mBot)으로 시합하기



교원 전문성 신장

- 교원 연수 운영
 - 주제: 목공 메이커
 - 소요 차시: 2차시
 - 참여 교원수: 24명
 - 세부내용
 1. 우드카빙으로 조리용품 만들기
 2. 우드버닝으로 이름 새기



운영 성과 공유

- 학부모 연수 운영
 - 주제: 목공으로 행복 더하기
 - 일시: 7.4(화)~7.6(목)
 - 참여 학부모수: 50명
 - 세부내용
 1. 나무와 목공의 이해
 2. 책꽂이 만들기(샌딩,마감,채색)
- 서울융합과학 메이커 축제
 - 일정: 10.27.(금)~10.28.(토)
 - 주제: AR 체험 부스 운영



서울송례초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

송례 드림 메이커(Dream Maker)

활동 사진 1



교과 연계 학생 메이커 교육
- 코딩을 배워보자



활동 사진 2



교원 연수
- 주제: 목공 메이커



활동 사진 3



서울융합과학메이커축제
- AR 체험 부스 운영



서울잠신초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 공예 메이킹 활동



메이커교육 운영

- 학생 동아리 활동
 - 타일로 티코스터 만들기
 - DIY 무드등 만들기
 - 자개로 그림책 만들기
 - 카프라로 건축물 만들기
- 교육과정 연계 메이커 교육
 - 실과 교과 연계 오조봇과 뚜루뚜루 활용 로봇교육



교원 전문성 신장

- 메이커교육 교사 협의회 상시 운영
 - 메이커 활동 진행을 위한 교사 상시 협의 및 운영 결과 공유



운영 성과 공유

- 메이커 스페이스 플랫폼 활동
- 교내 메이커축제 운영
- 학기말 운영 만족도 조사
- 거점 센터 교류의 날 참여



서울잠신초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

공예 메이킹 활동

활동 사진 1



타일로 티코스터 만들기



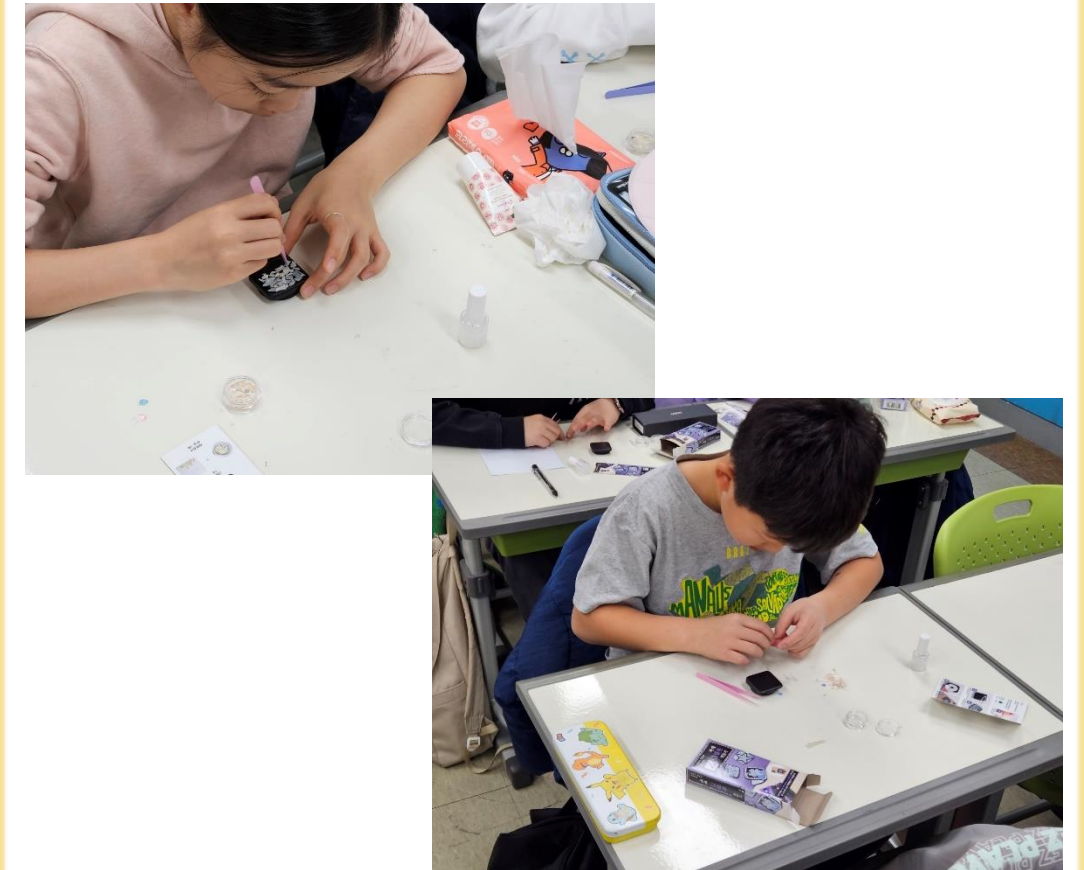
활동 사진 2



DIY 무드등 만들기



활동 사진 3



자개 그림북 만들기



서울화계초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

SW · AI 메이커 코딩 교육



메이커교육 운영

- 교과연계 단계형 메이커교육
 - (3G) 엔트리 터틀 로봇 활용 코딩 피지컬 융합활동
 - (4G) 엔트리 햄스터봇 활용 코딩 피지컬 융합활동
 - (5G) 메이크코드 *마이크로비트 활용 자동차 로봇 동작활동
 - (6G) 레고 블록코딩 및 레고 스파이크 프라임 활용, AI로봇 코딩 피지컬 융합활동
- 학생 및 학부모 메이커교육
 - 메타버스로 가상 세계 꾸미기
 - AI코딩 드론 동아리
 - 매주 수요일 오후 실시



교원 전문성 신장

- 교원 연수
 - SW코딩 개정 교육과정 관련
 - 다양한 메이커교육 프로그램 안내
 - 메이커 코딩 교구활용 연수



운영 성과 공유

- 메이커코딩 활동 교내 수업 나눔
 - 주제: 2023 화계 메이커교육
 - 일시: 1학기 1회, 2학기 1회
- 활동 내용 공유
 - 학년별 활동일지 공유
 - 학년별 카드뉴스로 학부모에게 메이커교육 활동 내용 소개
- 사후 만족도 설문조사 실시
 - 단계별 메이커교육에 대한 만족도 조사 및 부족한 점 보완 계획



서울화계초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

SW · AI 메이커 코딩 교육

활동 사진 1



- 엔트리 피아노 코딩하기
- 전도성 이용한 엔트리 피아노 만들어 '비행기' 합주하기
- 전도성 이용한 엔트리 DDR 만들어 DDR 작동하기



활동 사진 2



- 메이커 코딩 교육 교직원 역량 강화 연수
- 메이커 코딩 교구 활용 이론 익히기, 실습체험 등



활동 사진 3



- 3D펜 사용법을 익힌 후, 체험을 통해 3D프린팅의 원리 이해하기
- 3D펜을 활용한 입체 실습으로 디자인의 원리 배우기
- 3D펜 활용한 카네이션 만들기



서울월천초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 목공 및 3D펜 메이킹 프로그램



메이커교육 운영

- 교과 연계 목공 메이킹 교육
 - 5G: 간단한 도구 목공 메이킹
 - 6G: 목공으로 생활 용품 만들기
- 4~6G 학생 메이커 동아리
 - 3D펜 작품 만들기
 - 다양한 장르의 메이킹 시도
- AI교실 연계 메이킹 교육
 - 프로보 커넥트 등 코딩 활용
 - 4~6학년 수준별 교육



교원 전문성 신장

- 메이킹 교육 교사 자체 연수
 - 코딩 메이킹 연수 실시
 - 학년별 요구 반영
- 실루엣 까메오 활용 자체 연수
 - 실루엣 까메오 사용법
 - 교실에서의 작품 활용법



운영 성과 공유

- 학교 달여울 축제 목공 작품 전시
 - 학생들 작품 중앙 현관 전시
 - 5,6학년 전체 참여
- 축제 체험 마당 운영
 - 학생 메이커부 동아리 운영
 - 3D펜 활용 작품 만들기
 - 축제 참가자 및 전학년 참여



서울월천초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

목공 및 3D펜 메이킹 프로그램



활동 사진 1



교과 연계 목공 시간
- 5, 6학년 목공 수업



활동 사진 2



4~6학년 메이커 동아리
- 3D펜 만들기 활동



활동 사진 3



학교 축제 체험 마당 운영
- 메이커부 3D펜 활동



경북초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 스마트 에코 시티



메이커교육 운영

- 교과 연계형 메이커 교육
 - 대상: 2학년
 - (국어) 차례대로 말해요
 - (수학) 길이재기
 - (통합) 이런 집 저런 집
- 2학년 교육과정 재구성
 - 총 4차시 교육과정 재구성
 - TMSI 교수학습방법 적용



교원 전문성 신장

- 교사 메이커 동아리
 - 매주 수요일
 - 메이킹 교구 활용 연구
 - 참여 교원 수: 9명
- 전체 교직원 연수
 - 연 2회 (학기별 1회) 연수 진행
 - 메이커교육 관련 주제



운영 성과 공유

- 서울융합과학 메이커축제
 - 일시: 10. 27.(금)~10.28.(토)
 - 주제: 스칸디나비아모스 활동



경북초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

스마트 에코 시티

활동 사진 1



스칸디나비아모스를
활용한 친환경 빌딩
만들기



활동 사진 2



에코시티 만들기 활동



활동 사진 3



반별로 에코시티 만들기,
작품 교내 전시 및 공유



서울휘봉초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 학년군별 메이커 프로그램



메이커교육 운영

- 학년군별 메이커 교육
 - (1~2G) 뚜루뚜루 로봇
 - (3~4G) 3D 프린터 모델링
 - (5~6G) 레고 메이킹
 - (5~6G) 코딩 드론
- 학생 메이커 동아리 운영
 - 레고를 활용한 메이킹 활동
 - 2학기 매주 수요일 운영
 - 4~6학년 대상



교원 전문성 신장

- 크롬북 활용 연수
 - 일시: 4. 20. (목)
 - 참여 교원: 12명
- 3D펜 활용 연수
 - 일시: 11.22. (수)
 - 참여 교원: 15명
- 제로 웨이스트 연수
 - 일시: 12. 11.(월)



운영 성과 공유

- 관내 학생 여름방학 메이커 캠프
 - 일시: 7. 25.(화)~ 7. 27.(목)
 - 차시: 6차시
 - 대상: 관내 3~6학년 학생 30명
- 서울 융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10. 27.(금)~10. 28.(토)
 - 주제: 드로잉하며 로봇과 놀기
 - 대상: 휘봉초 학생 17명



서울휘봉초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

학년군별 메이커 프로그램



활동 사진 1



(1~2G)뚜루 로봇 수업



(5~6G)레고 수업



활동 사진 2



교원 대상 크롬북 연수



활동 사진 3



여름방학 메이커 캠프



메이커 축제 부스 운영

서울잠일초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 AI융합 학년별 나선형 교육과정



메이커교육 운영

- AI 메이커 융합교육
 - (1G) 구조신호 손전등, 알버트 코딩
 - (2G) 전기 자동차, 알버트 올림픽
 - (3G) 인디언하우스, 슈링클스, 터틀봇
 - (4G) 오조봇, 스틱밤, SAP
 - (5G) 웜 기어, 코딩 갤럭시, 햄스터
 - (6G) 블록셀, 로블록스, 레이저 각인기



교원 전문성 신장

- 교내 교원 연수 운영
 - 학기별 1회
 - AI 메이커교육에 대한 이해
 - 참여 교원 수: 60명
- 신규 교장단 시설관리 연수 운영
 - 일시: 4. 7.(금)
 - AI 메이커 시설 안내
 - 참여 신규 교장 수: 23명



운영 성과 공유

- JAMIL SCHOOL TOUR
 - 일시: 6. 21.(수)~6. 23.(금)
 - 학부모 대상 AI 메이커 교육 안내 및 시설 소개
- 서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10. 27.(금)~10. 28.(토)
 - 주제: 골드버그 머신 소개
 - 본교 5학년 학생 310명 참여



서울잠일초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 AI융합 학년별 나선형 교육과정



활동 사진 1



AI 메이커 융합교육 활동



활동 사진 2



JAMIL SCHOOL TOUR



활동 사진 3



서울융합과학 메이커축제 참여



특화 프로그램

탄소제로 똑딱 Maker



메이커교육 운영

- 생태 연계 Maker의 날 운영
 - 3학년: 비누꽃 만들기
 - 4학년: 장미액자 제작
 - 5, 6학년: 하바리움 만들기
- 학생 동아리 똑딱 Maker
 - 주제: 일상 디자인 on-tact 활동
 - 일시: 매주 토요일 08:40~12:00



교원 전문성 신장

- 탄소 제로 메이커 교원연수 운영
 - 주제: 나만의 테라리움 만들기
 - 일시: 7. 3.(월)
 - 참여 교원: 30명
- 교사 메이커 동아리
 - 주제: 자율 주제 운영
 - 일시: 월 1회
 - 참여 교원: 10명



운영 성과 공유

- 서울융합과학 메이커 축제
 - 주제: 석고 방향제 타블렛
 - 일시: 10. 28. (토)
- 메이커 활용 예술제
 - 주제: 학교 배지 만들기
 - 일시: 9. 27.(수)



특화 프로그램

탄소제로 똑딱 Maker

활동 사진 1



생태 연계 Maker의 날 운영



학생 동아리 똑딱 Maker



활동 사진 2



탄소 제로 메이커 교원연수 운영



교사 메이커 동아리



활동 사진 3



서울융합과학 메이커 축제



메이커 활용 전시회



서울문백초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

마인즈 업! 핸즈 업! 메이커 업!



메이커교육 운영

- 교과 연계 메이커교육 운영
 - 5학년 실과 ‘수송수단’ 연계 (햄스터 로봇, 전기차 고카드)
- 학생 메이커 동아리
 - 콘덴서 글라이더
 - 레진 크래프트



교원 전문성 신장

- 사물인터넷 메이커 관련 연수 운영
 - AI 사물 인터넷 연계
 - M to M 기반 키트 중심 (치즈스틱 기반 IOT 홈 구축)
- FPV 드론, 운동회 드론 촬영 등
 - 각종 교육행사(운동회, 고카트 활동 등) 영상 제작



운영 성과 공유

- 디지털 새싹 연계 동아리 운영
 - 여름방학, 방과 후 연계
 - 디지털 새싹 운영 연계 활동 운영
- 광운대, 한성대, (주) 네페스, (주) 엘리스 연계 프로그램 운영

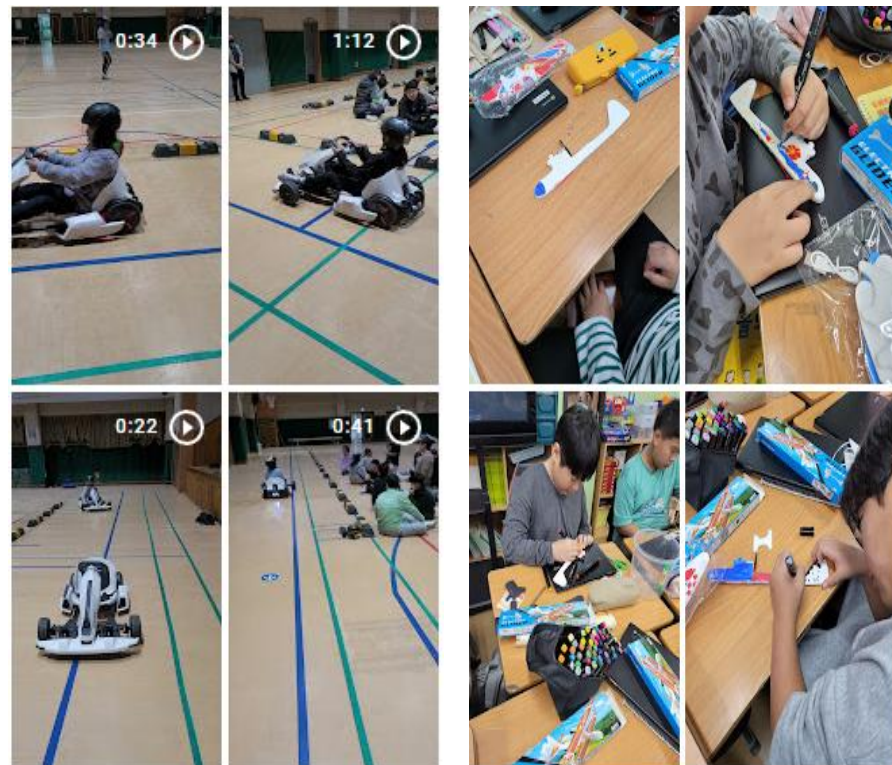


서울문백초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

마인즈 업! 핸즈 업! 메이커 업!

활동 사진 1

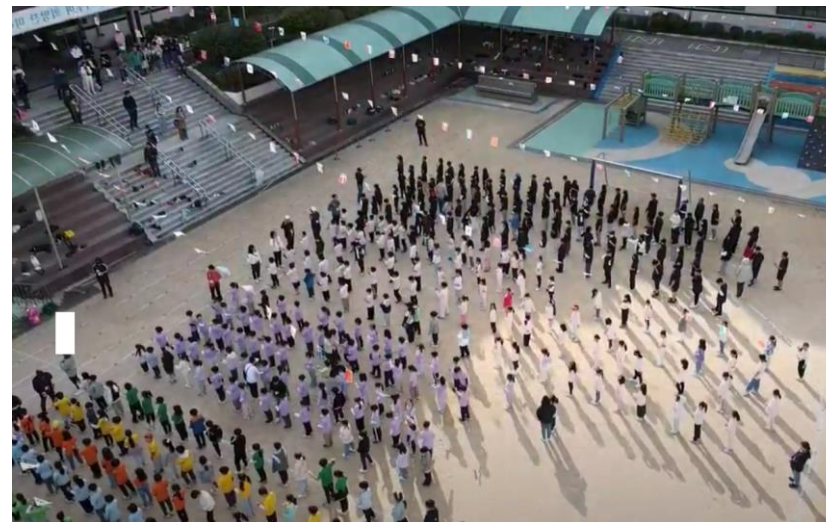


전기차
고카트

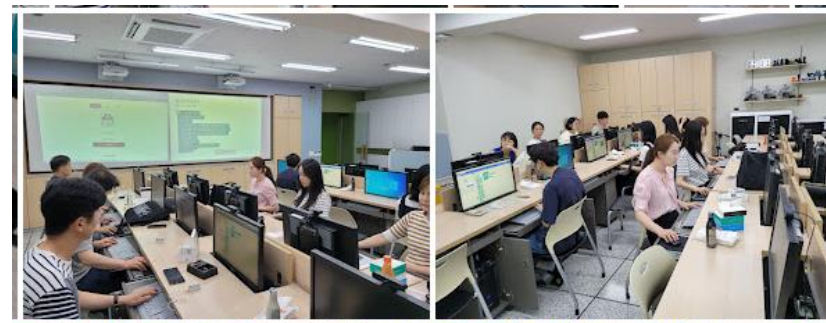
콘덴서
글라이더



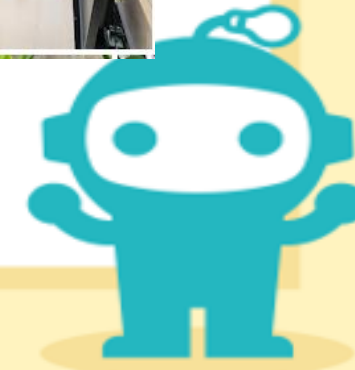
활동 사진 2



운동회 드론 촬영



IOT 교원 연수



활동 사진 3



여름방학 디지털새싹 연계 활동



서울가산초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

AI 로봇 코딩 프로그램



메이커교육 운영

- AI 로봇 코딩 협력 수업
 - (1~6G)네오쏘코 활용 코딩
 - 10~11월 중 3주간 2차시씩 진행
- 꿈을 담은 가산 메이커 교실 운영
 - (5~6G)실루엣 커팅기 활용
나만의 에코백 제작하기
 - 9. 6.(수) 오후 활동



교원 전문성 신장

- 디자인 커팅 활용 방법 연수
 - 주제: 실루엣 커팅 프로그램 활용
및 작품 제작
 - 소요 차시: 4차시
 - 참여 교원 수: 10명



운영 성과 공유

- 가산 메이커 축제 운영
 - 일시: 10.18.(수)
 - 참여 학생 수: 약 150명
 - 주제
 - 1) 나의 작품을 뽐내봐
: 메이킹 키트를 개성 넘치는
작품으로 완성하기
 - 2) 메이커 삼행시 짓기
: 메이커의 의미와 어울리는
삼행시 짓기



서울가산초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

AI 로봇 코딩 프로그램

활동 사진 1



AI 로봇 코딩 협력 수업
- 네오봇 활용 놀이 활동



활동 사진 2



디자인 커팅 활용 방법 연수
- 토퍼 제작



활동 사진 3



가산 메이커 축제 운영
- 작품 전시 및 삼행시 모음집



서울상천초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

학교 주체별 메이커 교실 운영



메이커교육 운영

- 학년별 메이커 교육
 - (1~2G) 감성예술(조소)
 - (3G) 감성예술(연극)
 - (4G) 3D프린터 활용
 - (5~6G) 목공으로 소품만들기
- 학부모 목공 동아리
 - 목꾸라지 동아리 운영



교원 전문성 신장

- 교원 목공 연수 예정 (2학기)
 - 목공 교육 관련 기기 사용법
 - 생활용품 만들기 연수
- 교원학습 공동체 조직운영
 - 목공 동아리 "뚝딱뚝딱" 운영
 - 에듀테크



운영 성과 공유

- 학부모 참여 프로그램 운영
 - 학교 축제에 학부모 메이커 동아리가 체험 프로그램 운영
- 학부모가 진행하는 메이커 프로그램 운영
 - 목공으로 소품 만들기
 - 재봉으로 생활소품 만들기



서울가산초등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

AI 로봇 코딩 프로그램

활동 사진 1



창의적체험활동 연계
-생활소품(찾상) 만들기



활동 사진 2



상천 한마음축제
- 학생 주관 체험 프로그램



활동 사진 3



학생 동아리활동
-3D 모델링

