

2023 상반기 메이커 스페이스 거점 센터 교류의 날

- 고등학교 운영 사례 나눔 -



서울로봇고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

메이커 랩 활동 프로그램



메이커교육 운영

- 교과 연계 학생 메이커교육 운영
 - (2G)로봇기구개발
 - (3G)로봇캡스톤디자인
 - (3G)로봇하드웨어설
- 학생 동아리 운영
 - 전공자울동아리11팀
 - 방과후 상시활



교원 전문성 신장

- 메이커랩 활동 교원
 - 상시 HW 제작활동
 - 참여 교원 수: 메이커랩 강의교
- 교원 연수 운영
 - 주제: 탁상용 미니로봇
 - 소요 차시: 4차시
 - 참여 교원 수: 16명



운영 성과 공유

- KOICA 인도태평양 지역 정책 관계자 벤치마킹 방문(2023)
- KRIVET 동아시아 태평양지역 정책 관계자 벤치마킹 방문(2022)
- (예정)서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10. 27.(금)~10. 28.(토)
 - 주제: 메이커랩 활동 작품 전시



서울로봇고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

메이커 랩 활동 프로그램

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



특화 프로그램

업사이클링 유공예



메이커교육 운영

- 현대미술을 적용한 카드 제작
 - 참여 인원/시기: 교내 145명, 5월
 - STEAM 교과(미술)와 연계
 - 내용: 카드를 제작하며 빠른 시대를 살아가는 학생들이 SLOW(슬로우)의 미를 학습
- 팝아트를 이용한 생활용품 제작
 - 참여 인원/시기: 교내 145명, 6월
 - 내용: 팝아트를 이해하고 생활용품(부채) 제작
- 업사이클링을 활용한 제품 제작
 - 참여 인원/시기: 교내 12명, 6월
 - 내용: 폐유리를 활용하여 생활에 쓰임있는 제품 제작(액세서리 등)
- 찾아가는 메이커
 - 참여 대상/시기: 인근 중학생, 7월
 - 내용: 지역 중학교에 찾아가 메이커 교육



교원 전문성 신장

- (예정)업사이클링 제품 제작
 - 폐유리 가공
 - 악세서리, 생활용품 제작
 - 시기: 12월 2째주
 - 참여: 희망교원 20명 이내



운영 성과 공유

- 현대미술을 적용한 카드 제작
 - 145명 학생 카드 제작 완료
 - 스승의 날/ 어버이의 날을 맞이하여 전달
- 팝아트를 이용한 생활용품 제작
 - 145명 학생 부채 제작 완료
 - 내용: 예술을 재해석하여 부채를 제작하고 환경을 생각하여 에어컨 사용 줄일 수 있는 기회 마련
- 업사이클링을 활용한 제품 제작
 - 12명 학생 작품 제작 완료
 - 환경과 예술 메이커에 대해 이해하는 시간을 가
- (예정) 찾아가는 메이커
 - 일시: 7월 중순, 장소: 인근 중학교
- (예정)서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10.27.(금)~10.28.(토)
 - 주제: 업사이클링 작품 제



신진과학기술고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

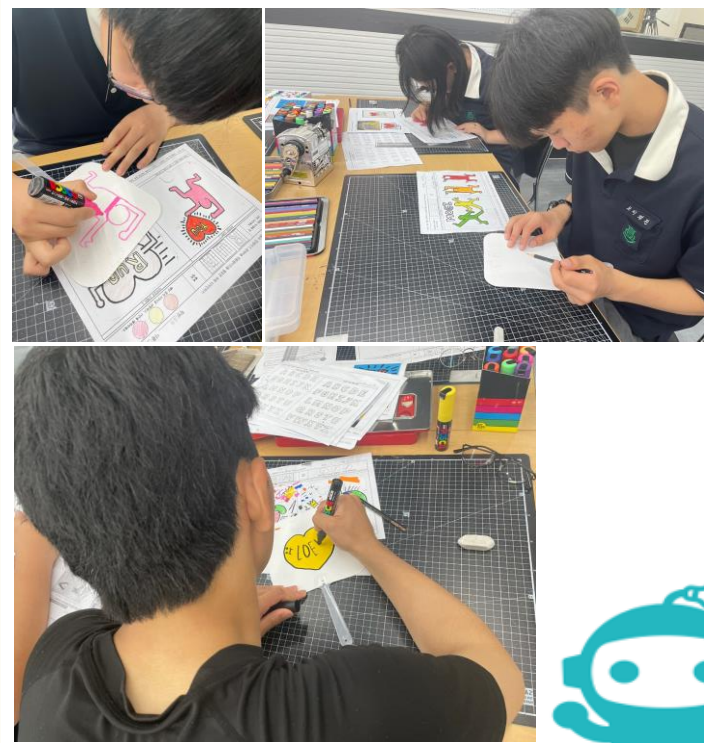
특화 프로그램

업사이클링 유공예

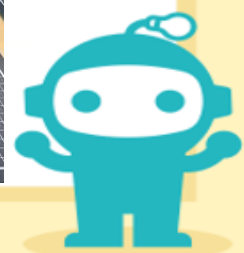
활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



서울금융고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

메이커 기자재로 캐릭터 상품 만들기



메이커교육 운영

- 교과연계 과정
 - 3D 프린팅 디자인
 - 캐릭터 콘텐츠 제작
- 전문교과 동아리
 - 핸드메이드 공방
 - 퍼스널 브랜딩 디자인스
 - 메이커 연구소
 - 프라모델 제작소



교원 전문성 신장

- UV 프린터 운용(7월)
 - 일러스트로 캐릭터 그리기
 - UV 프린터로 인쇄하기
- 레이저 커팅기 운용(10월)
 - UV 프린터 인쇄판 자르기
 - 입체 상품 만들기



운영 성과 공유

- 서울 융합과학 메이커 축제 참여 예정(10월 예정)
 - 학생들의 창작품 공유
 - 메이커 교육 연수
- 메이커 스페이스 거점 센터 교류의 날 참여 예정
 - 메이킹 전문업체 견학
 - 메이커 교육 연수



특화 프로그램

메이커 기자재로 캐릭터 상품 만들기

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



특화 프로그램

A.I. 활용 미디어콘텐츠제작 프로그램



메이커교육 운영

- 교과 연계 학생 메이커교육 운영
 - 메이커 광고프로젝트 제작 2D, 3D 그래픽 활용 콘텐츠제작
- 학생 동아리 운영
 - 재능기부 영상제작
 - A.I. 활용 웹드라마제작
 - 시니어와 함께하는 사회적 가치 영상제작
- 중학생 대상 체험프로그램 운영
 - 포토샵으로 만드는인생네컷
 - 나만의 다이어리 스티커 만들기



교원 전문성 신장

- 교사 연구회 운영
 - 상시 모임을 통해 메이커 융합교육 연구
 - 참여 교원 수: 10명
- 교원 연수 운영
 - 주제: A.I.와 함께 살아가기 등
 - 소요 차시: 10차시
 - 참여 교원 수: 36명



운영 성과 공유

- 예림디자인고 유튜브채널운
 - <https://www.youtube.com/watch?v=d6zrxT7ejyk>
- (예정)서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10. 27.(금)~10. 28.(토)
 - 주제: 완성 미디어 작품 전시



예림디자인고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

A.I. 활용 미디어콘텐츠제작 프로그램

활동 사진 1



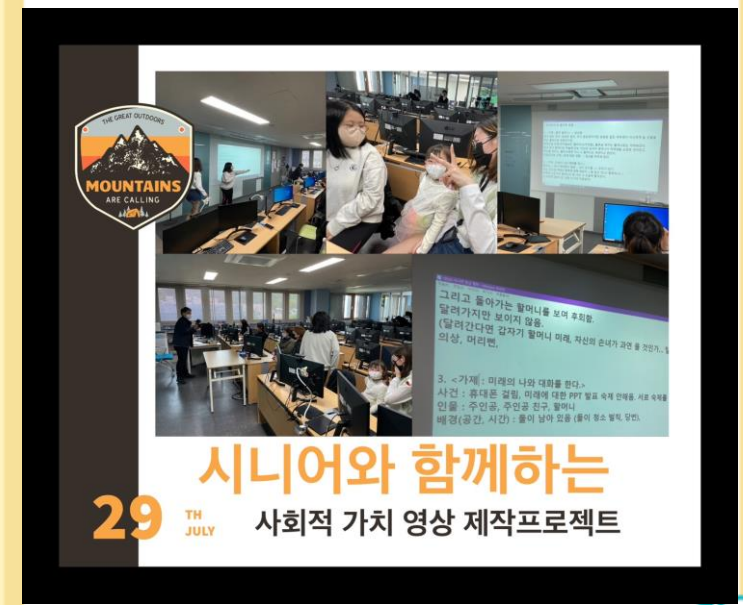
●●● 웨딩촬영 재능기부 ●●●

활동 사진 2



콘텐츠메이커

활동 사진 3



29 TH JULY 시니어와 함께하는 사회적 가치 영상 제작프로젝트

영등포공업고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램



메이커교육 운영

- 생활소품 프로그램 제작반
 - LED무드등 만들기
 - 5월 ~10월(매주 수요일)
- 학부모 대상 프로그램 제작반
 - 나무도마 제작
 - 상시 진행
- 찾아가는 공방 프로그램
 - 중학생 대상(공문신청)



교원 전문성 신장

- 메이커스페이스 생활소품 아카데미
 - 1~4기 운영
 - 도마제작, 레진도마제작, 조명제작
 - 4월~11월(매주 수요일)



운영 성과 공유

- 메이커 스페이스 플랫폼 활동
- 서울 융합과학 메이커 축제 참여
- 운영 만족도 조사를 통한 데이터화
- 거점 센터 교류의 날 참여



영등포공업고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



보성고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

지식재산과 연결한 메이커 활동



메이커교육 운영

- 지식재산 연계 메이커 활동
 - 지식재산일반 교과 연계 메이커 활동(정규 수업과 연결)
 - 발명과 연결한 메이커 활동
- STEAM 연계 메이커 활동
 - STEAM 공학대제전
 - STEAM 전시회
- 메이커 활동 동아리 운영
- 메이커 도우미 운영
- AI, 소프트웨어 프로그램



교원 전문성 신장

- 메이커 교원 프로그램
 - 우든펜 프로젝트
- 교원 연수 강의에 적극 참석



운영 성과 공유

- 학교 교재 제작
 - 선배들이 들려주는 이야기
 - 보성 메이커 프로젝트
- 서울 융합과학 메이커 축제
 - 교육과정 연계 프로젝트 전시
 - 학생 주도적 전시 및 활동



보성고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

지식재산과 연결한 메이커 활동

활동 사진 1



활동 사진 2

선배들이 들려주는 이야기
2022



보성고등학교

보성 메이커 프로젝트
2022
SOIFICTOR



보성고등학교 MAKER-SOIFICTOR



활동 사진 3



청원고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

3D모델링을 활용한 향초 만들기



메이커교육 운영

○ 정규 교육 과정

- 내용 : (Adobe 프로그램 활용 그래픽 디자인)
- 컴퓨터 그래픽 수업
- 디자인 메이커 동아리

○ 특별 과정

- 내용: 3D 모델링(블렌더) 활용 향초 만들기
- 메이커 교사 연수(1학기)
- 메이커 학생 연수(2학)



교원 전문성 신장

○ 3D 프로그램 실습

- 3D 프로그램을 활용하여 모델링
- 3D 프린터기로 모델링 출력

○ 향초 만들기 실습

- 3D 결과물로 실리콘 몰드 제작
- 실리콘 몰드 활용 3D 모델링 결과물을 향초로 제작



운영 성과 공유

○ 디지털 학교 신문 제작참여

- 컴퓨터 그래픽 수업 참여 학생들이 학교 신문 제작에 참여

○ 서울 메이커 스페이스 온라인 플랫폼 활용(예정)

- 학생 연수 종료 후 업로드 예정

○ 서울 융합과학 메이커 축제 참여

- 멸종 위기 종 보호 캠페인 키링 제작



특화 프로그램

3D모델링을 활용한 향초 만들기

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



잠신고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

JAMSIN MAKER CLASS 운영



메이커교육 운영

1. JAMSIN MAKER CLASS 운영
(7.24.~7.26. 총 3일간)
* 대상 : 인근 중학생 및 고등학생
* 과정 : 코딩 드론 및 자율주행자동차
2. 동아리 연계 코딩 교육 봉사
3. 코딩 캠프 운영(5.30.~6.2.)
* 머신 러닝 부트캠프
4. 빅데이터 특별 프로그램 운영
(7.10.~7.14. 총 5일, 10시간)
* 데이터 분석을 위한 파이썬 프로그래밍



교원 전문성 신장

1. 메이커 관련 교직원 연수
* 3D 프린터 연수(총 3회)
* 레이저 커팅기 활용 심화 연수
2. 교직원 자율연수(6.27. 3시간)
* 주제 : 생성형 AI의 교육적 활용 및 실습
3. 교원학습공동체 활동
* AI-데이터기반 교육연구
4. 소프트웨어교육 컨설팅 (총3회)
* 6.26.(월), 7.7.(금), 7.10.(월)



운영 성과 공유

1. 서울융합과학 메이커 축제
(예정)
* 일시 : 10.27.(금)~10.28.(토)
2. 인근 중학교 대상 홍보 시 운영 성과 발표 및 소개 (10월)
3. 동아리 리더캠프
* 12.22.(금) 동아리 활동 보고회에서 다양한 메이커 활동 사례 공유



잠신고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

JAMSIN MAKER CLASS 운영

활동 사진 1



코딩 캠프



활동 사진 2



레이저 커팅기 활용 연수



활동 사진 3



영등포고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

교육과정 연계 메이커 교육



메이커교육 운영

- 학년 별 교육과정 속 메이커 교육 진행
 - 1학년-마이크로비트를 이용한 rc카
 - 2학년-아두이노 프로젝트 진행
 - 3학년-오토캐드 학습, 양꼬치 기계 제작
- 메이커 특색 프로그램 운영
Ex. Aiot 거미로봇 제작, 아두이노호버크래프트(예정), AI 얼굴인식 자동차 제작(예정)
- STEAM CAMP 운영
 - 아두이노를 활용하여 가슴기, 로봇팔, 자동 사격 장치 제작



교원 전문성 신장

- 학기 당 1회 교원 메이커 자율 연수 진행
<1학기>
 - 주제: 자이언트 얀 가방만들기
 - 참여 교원 수: 17명
- <2학기>(예정)
 - 주제: 생태 전환 교육
 - 참여 교원 수: (미정)



운영 성과 공유

- 과학 중점 연계 교육 보고서 작성
- (예정)서울융합과학 메이커 축제
 - 일시: 10. 27.(금)~10. 28.(토)
 - 주제: 미정



특화 프로그램

3D 동아리 운영 및 3D캠프 운영



메이커교육 운영

- 3D 학생 동아리 및 캠프 운영
 - 3D펜 작품 및 3D 모델링
 - 매월 1회 금요일 활동
 - thinkerd cad 프로그램 활용
 - 1인 1컴퓨터 활용
 - 싱거버스 활용
 - 캠프는 방학 중 운영 예정



교원 전문성 신장

- 교원캠프 운영
 - 1회 메이커교육 연구
 - 희망 교원 참여 10명 이내
 - 교과 관련 창작활동



운영 성과 공유

- 학교 축제 활동 결과 전시
 - 2학기 운영 예정
 - 동아리 학생 부스 운영

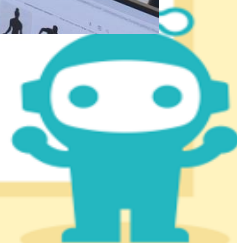


신도고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

3D 동아리 운영 및 3D캠프 운영

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



잠일고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

동아리 및 교과 연계 메이킹 프로그램



메이커교육 운영

○ 동아리 연계 메이커교육운영

- 체인지 메이커스: 드론 및 코딩
- 패션메이커:재봉틀을 이용한 소품만들기
- 인공지능 동아리: 드론 및 코딩, 3D펜 활용
- 매주 금요일 오후 활동

○ 교과 연계 메이커 교육 운영

- 과학 교과 시간 메이커 활동



교원 전문성 신장

○ 교원학습공동체 운영

- 분기별 모임
- 참여교사수: 9명

○ 교원연수 운영

- 재봉틀을 이용한 방석 만들기
- 소요차시: 2차시
- 희망자 참가



운영 성과 공유

○ 동아리 활동 활성화

- 드론의 원리와 비행 실습 활동
- 코딩활동
- AI 자율 주행 로봇 키트 제작 활동



잠일고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

특화 프로그램명 입력

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



휘봉고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

교과 연계 메이킹 프로그램



메이커교육 운영

- SW진로반
 - 파이썬 활용 모션 캡처 코딩
 - 아두이노 활용 피지컬 코딩
(피규어 머신, 스마트 오르골)
- 동아리 공학반
 - 스마트 팜
- 메이커 소양교육
 - 3D 프린터 및 3D펜 사용법
(네임택, 미니화분 만들기)



교원 전문성 신장

- 크롬북의 수업 활용 연수
 - 크롬북에 있는 다양한 구글 문서
등을 수업에 활용
- 3D펜 활용 연수
 - 3D펜 도안을 이용한 만들기
- 'DESMOS' 활용 연수
 - 'DESMOS'로 퀴즈 및 문제를
만들어 수업에 활용



운영 성과 공유

- (예정)서울 융합과학 메이커 축제
 - 학생들의 창작품 공유
 - 메이커 교육 연수
- 메이커 스페이스 거점 센터
교류의 날 참여 예정
 - 메이킹 전문업체 견학
 - 메이커 교육 연수



휘봉고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

교과 연계 메이킹 프로그램

활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



미림여자고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

메이커 체험 축제



메이커교육 운영

- 메이커교육 연계 교과수업 운영
 - 프레스기 활용 미술과 수업
- 메이커반 운영
 - 정규 동아리 메이커반 운영
 - 3D프린터, 레이저커팅기, 금속각인기 활용 창의적 메이커교육 진행
- 공학나눔 축제 운영
 - 주변 초등학생 대상 메이커 및 공학 체험 기회 제공



교원 전문성 신장

- 메이커교육에 대한 공감대 형성을 위한 교사 연수
 - 1학기 중 교사 대상 메이커연수 진행
 - 메이커교육 연계 교과 교수학습 아이디어 공모
- 메이커교육 전문성 신장을 위한 외부 연수 적극 참여 유도



운영 성과 공유

- 메이커 체험 축제
 - 일시: 2023. 6. 13.(화)
 - 3D프린터와 레이저커팅기 활용 메이킹 활동
 - 프레스기 활용 디자인 용품 제작
 - 스파게티면 이용 탑 만들기
- 메이커 활동을 통한 창업정신 함양 교육
 - 창업가 정신 함양 교육과 연계한 메이커 활동 활성화



미림여자고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

메이커 체험 축제

활동 사진 1

[미술반 ✕ 미술실]

프레스기를 이용한 디자인 용품 제작 활동



활동 사진 2

[메이커반 ✕ 창의융합실]

3D프린터와 레이저커팅기를 이용한 메이킹 활동



활동 사진 3

[공학리더반 ✕ 과학실B]

스파게티면을 이용한 탑 만들기



배재고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

코딩과 메이커 융합교육



메이커교육 운영

- 코딩 교육
 - 파이썬 기초 교육
 - 3월 ~7월(매주 월요일)
 - 자율주행차 코딩 교육
 - 8월 ~12월(매주 월요일)
- 메이커 융합교육
 - 목공반(책꽂이, 연필꽂이 등)
 - 3월 ~12월(매주 월요일)
- 상시 프로그램
 - 3D프린터 교육, 고카트 제작



교원 전문성 신장

- 교원 연수(1학기, 2학기)
 - 테라리움 제작 및 돌보기(1학기)
 - 도마 제작 및 관리(2학기)
- 메이커 관련 연수에 적극 참가



운영 성과 공유

- 메이커 스페이스 플랫폼 활동
- 서울 융합과학 메이커 축제 참여
- 운영 만족도 조사를 통한 데이터화
- 거점 센터 교류의 날 참여



배재고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램 코딩과 메이커 융합교육



활동 사진 1



활동 사진 2



활동 사진 3



상명고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

3D프린터로 나만의 스탬프 만들기



메이커교육 운영

- 학생 프로그램 운영
 - 주제: 나만의 스탬프 만들기
 - 3D모델링 사용법
 - 슬라이싱 프로그램 사용법
 - 출력 후 가공 체험
- 라즈베리파이 pico 활용
 - 과학 실험 데이터를 측정할 수 있는 센서 도구 만들기
 - IoT 도구 활용



교원 전문성 신장

- 교사 프로그램 운영
 - 주제: 나만의 스탬프 만들기
 - 3D모델링 사용법
 - 슬라이싱 프로그램 사용법
 - 출력 후 가공 체험
- 학교 간 교원학습공동체 참여
 - 서울형 메이커 교육 교사 연구회
 - AI & IoT 도구 활용 메이킹 활동



운영 성과 공유

- 메이커 거점센터 교류의 날 참여
 - 운영 프로그램 공유
 - 메이커 도구 활용 정보 공유
- (예정)서울 융합과학 메이커 축제
 - 일정: 10. 27.(금) ~ 10. 28.(토)



상명고등학교 메이커 스페이스 거점 센터

특화 프로그램

3D프린터로 나만의 스탬프 만들기

활동 사진 1



3D모델링 프로그램 체험 (학생 / 교사)



나만의
스탬프
결과^^



활동 사진 2

PLA 필라멘트로
만든 스탬 ->



<- TPU 필라멘트
로 만든 스탬



활동 사진 3



출력 후 가공 체 (학생 / 교사)

