

2024. 2학기 전북특별자치도교육청과학교육원 발명 및 메이커 교육과정 1차 학생모집 계획

전북특별자치도교육청과학교육원 발명교육센터·미래창작공방

1. 운영 목적

- 발명 및 메이커 교육에 대한 필요성과 인식 전환을 통한 발명의 생활화
- 균형 잡힌 발명·메이커 교육과 현장 중심의 교육 내실화를 위한 기반 강화

2. 학생 발명 및 메이커 교육과정

가. 과정별 운영 현황

과정명	대상	모집 인원	교육기간	신청기간	비고
발명기초 3기*	초3~초6학년	16명	9.2(월)~10.14(월) 매주 월요일 (5주) 9.16, 10.7 휴강 15:30~17:40	7.15.(월) 10:00 ~ 7.17.(수) 10:00	◎ 3기와 4기의 교육내용은 동일하여 중복 신청 불가 ◎교육장소 익산시 선화로 836-2(부송동) 전북특별자치도 교육청과학교육원
발명기초 4기*		16명	9.3(화)~10.15(화) 매주 화요일 (5주) 9.17, 10.8 휴강 15:30~17:40		
메이커기초 4기*		16명	9.4(수)~10.2(수) 매주 수요일 (4주) 9.18 공휴일 휴강 15:30~18:20		
메타버스메이커 1기* (코스페이스시스)		16명	9.5.(목)~10.10(목) 매주 목요일 (5주) 10.3 공휴일 휴강 15:30~17:40		
메이커기초 3기*	중1~중3학년	16명	7.29(월)~8.1(목) 방학 중 4일간 9:30~12:45		
발명로봇 2기* (스파이크프라임)		16명	8.8(목)~8.14(수) 방학 중 5일간 9:30~11:55		
중등발명특강		16명	7.29(월) ~ 7.30(화) 방학 중 2일간 14:30~16:10		
토요목공교실 5-7기	초5~중3학년 학생 1인 및 보호자 1인	8가족 (16명)	5기 9.7.(토) 9:30~12:00 6기 10.12.(토) 9:30~12:00 7기 11.9.(토) 9:30~12:00		
일일메이커교실	초1~2학년 학생 1인 및 보호자 1인	8가족 (16명)	8.1.(목) 14:00~16:10		
발명캠프 1-4기	초3~중3학년 학생 1인 및 보호자 1인	8가족 (16명)	1기 8.5.(월) 9:30~12:40 2기 8.5.(월) 14:00~17:10 3기 8.8(수) 9:30~12:40 4기 8.8(수) 14:00~17:10		

※ 발명기초, 메이커기초, 메타버스 메이커, 발명로봇 과정은 생활기록부 등재 대상 과정이며, 80% 이상 수료한 경우 수료증을 배부함.

※ 일일메이커교실, 중등발명특강, 토요목공교실, 발명캠프 과정은 생활기록부 등재 대상 과정이 아니며, 수료증을 배부하지 않음.

※ 상기 계획은 사정에 따라 일부 변경될 수 있음.

나. 과정별 세부 운영 일정

과정명	기수	운 영 일 자					운영시간
		1회	2회	3회	4회	5회	
발명 기초	3기	9.2	9.9	9.23	9.30	10.14	매주 월요일 (5주) 9.16, 10.7 휴강 15:30~17:40
	4기	9.3	9.10	9.24	10.1	10.15	매주 화요일 (5주) 9.17, 10.8 휴강 15:30~17:40
메이커기초	3기 (중등)	7.29	7.30	7.31	8.1		방학중 (4일간) 9:30~12:45
	4기	9.4	9.11	9.25	10.2		매주 수요일 (4주) 9.18 공휴일 휴강 15:30~18:20
메타버스 메이커	2기	9.5	9.12	9.19	9.26	10.10	매주 목요일 (5주) 10.3 공휴일 휴강 15:30~17:40
발명로봇 (스파이크프라이밍)	2기 (중등)	8.8	8.9	8.12	8.13	8.14	방학중 (5일간) 9:30~12:00
중등발명특강	1기 (중등)	7.29	7.30				방학중(2일간) 14:30~16:10
토요목공교실	5-7기	9.7	10.12	11.9			5기 9.7.(토) 9:30~12:00 6기 10.12.(토) 9:30~12:00 7기 11.9.(토) 9:30~12:00
일일메이커 교실	1기	8.1					8.1(목) 14:00~16:10
발명캠프	1-4기	8.5 오전	8.5 오후	8.8 오전	8.8 오후		1기 8.5.(월) 9:30~12:40 2기 8.5.(월) 14:00~17:10 3기 8.8(수) 9:30~12:40 4기 8.8(수) 14:00~17:10

※ 상기 계획은 사정에 따라 변경될 수 있음.

다. 신청 및 대상자 선정

- 신청 기간 : 7.15.(월) 10:00 ~ 7.17.(수) 10:00
- 신청 방법 : 전북특별자치도교육청과학교육원 홈페이지(<http://jise.kr>) / 교육센터 / 발명·메이커교육예약 / 학생발명·메이커교육 또는 토요목공교실
- 대상자 선정 : 신청순(중복신청이나 사정에 의해 결원이 생긴 경우 다음 순위에서 선정)
- 교육장소: 익산시 선화로 836-2(부송동) 전북특별자치도교육청과학교육원
- 선정자는 추후 학교로 선정공문 및 개별 문자로 안내 예정
- 선정 후 참가 취소는 과정별 교육 시작 일주일 전까지 사전 연락하여 취소처리 협조
- ※ 무단 불참 시 2024~2025년도 발명교육센터 및 미래창작공방 프로그램 참여 제한

라. 과정별 세부 교육 내용

1) 발명 기초과정

회차	시수	주 제	교육 내용
1회	3	발명의 이해와 원칙	<ul style="list-style-type: none"> - 개강식 및 안전교육, 발명기초 특강 - 발명의 의미와 중요성, 발명의 역사, 발견과 발명 - 발명 10계명 알아보기, 발명 10계명을 활용한 발명품 찾기
2회	3	발명과 창의성	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 창의성과 문제해결, 롤링볼 기초 이론 - 롤링볼 제작 활동
3회	3	아이디어 발상	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, PMI기법을 활용한 수상작품 분석 - SCAMPER 기법을 활용한 아이디어 발상 - 디지털 마인드맵 툴 활동
4회	3	창의적 기계 장치 제작	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 생활 속의 로봇의 활용과 원리 - 창의적 기계 장치 제작
5회	3	발명과 지식재산	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 지식재산권 종류와 사례, 발명과 지식재산의 관계 - 디지털 툴을 활용해 자신의 발명품 상표 만들기 및 평가

※ 상기 교육 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

2) 메이커 기초과정

회차	시수	주 제	교육 내용
1회	4	메이커 교육의 의미	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 메이커의 역사와 정신 - 메이커 활용사례 - 목제품 만들어보기
2회	4	소형공작기계(유니넷)를 이용한 자르기 발명하기	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 소형공작기계 사용법 익히기 - 나만의 공작 디자인하기 - 나만의 공작 작품만들기
3회	2	3D펜을 활용한 메이킹 공작	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 3D펜 사용법 - 3D펜을 활용한 공작활동
	2	오토마타를 활용한 메이킹	<ul style="list-style-type: none"> - 오토마타의 원리 이해 - 나만의 오토마타의 제작
4회	4	메이키메이키 또는 마이크로비트를 활용한 메이킹	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 구성품 및 원리 알기 - 메이키메이키 또는 마이크로비트를 활용한 창의적 작품 설계 - 프로그래밍을 통한 작품 제작

※ 상기 교육 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

3) 메타버스 메이커

회차	시수	주 제	교육 내용
1회	3	코스페이스 소개 및 기능 탐색	- 개강식 및 안전교육 - AR, VR 기초 이론 및 체험 - 코스페이스 소개 및 기초 기능, 코딩 익히기
2회	3	코스페이스 환경 제작 1	- 안전교육, 주제에 맞는 메타버스 기본 환경 제작
3회	3	3D모델링 작품 설계	- 안전교육, 킥캐드 기초 기능 익히기 - 3D 작품 모델링(나만의 전시미술 작품)
4회	3	코스페이스 환경 제작 2	- 안전교육, 사진, 동영상, 3D 제작 작품 불러오기 - 오브젝트 물리, 이동, 애니메이션 넣기 - 오브젝트 코딩 익히기
5회	3	코스페이스 코딩	- 안전교육, 메타버스 환경 코딩하기 - 제작한 나만의 메타버스 환경 VR, AR 시연 및 작품소개

※ 상기 교육 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

4) 발명로봇(스파이크프라임)

회차	시수	주 제	교육 내용
1회	3	스파이크 프라임 소개 및 기능 탐색	- 개강식 및 안전교육 - 스파이크프라임 부품 소개 및 기능 탐색 - 메뚜기 경주 로봇 제작 및 프로젝트 코딩
2회	3	일기예보 로봇 제작	- 안전교육, 날씨정보 불러오기 - 로봇 기상 캐스터 제작 - 로봇 기상 캐스터 코딩을 통해 프로젝트 제작
3회	3	드라이빙 베이스 기초 코딩	- 안전교육, 드라이빙 베이스 제작 - 자이로센서 동작 제어 미션해결 - 거리 센서 동작 제어 미션해결
4회	3	라인트레이싱 로봇	- 안전교육, 스피너, 피벗턴 이해 및 실습 - 라인트레이싱 코딩 - 팀 미션 해결
5회	3	미래사회 드라이빙 로봇 작품 제작	- 안전교육, 나만의 드라이빙 로봇 설계 및 코딩 - 프로젝트 시연 및 발표

※ 상기 교육 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

5) 기타과정

과정명	회차	시수	교육 내용
중등발명특강	2회	3	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 더하기, 빼기, 모양바꾸기, 무작위결합, 반대로 생각하기 등 다양한 발명기법 알아보기 - 생성형 AI 를 활용해서 학교 생활에서 유용한 발명품 아이디어 창출하기 - 발명품 아이디어를 어떻게 구현할지 계획세우기 - 준비된 재료로 발명품 제작하기
		3	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 준비된 재료를 활용하여 발명품 제작하기 - 준비된 재료를 활용하여 발명품 제작하기 - 친구들에게 제작한 발명품 소개하기
토요목공교실	1회	3	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육 및 목공구 사용법, 가족 목제품 제작
일일메이커교실	1회	3	<ul style="list-style-type: none"> - 3D펜 안전교육 - 3D펜을 활용하여 나만의 작품 완성하기
가족발명교실	1회	4	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육, 스파이크프라임을 활용한 창의적 기계 작품 제작 - 기계 작품 코딩 및 미션해결

※ 상기 교육내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

3. 기대효과

- 발명·메이커 교육 프로그램 참여를 통한 학생들의 창의력, 문제해결능력 신장
- 첨단과학과의 연계를 통한 학생들의 발명에 대한 관심 및 메이커 기능 함양
- 학생, 학부모 대상 교육을 통한 발명 의식 확산 및 메이커 기본 마인드 함양