

2020학년도 남원발명교육센터 · 미래창작공방 8~9월 발명 · 메이커 프로그램 신청 안내

전라북도남원교육지원청 발명교육센터·미래창작공방

I 운영 목적

- 4차 산업혁명 시대에 적합한 새로운 교육적 패러다임 요구
- 창작경험, 공동체 역량 강화를 통한 4차 산업혁명 시대 창의적 인재육성

II 프로그램 운영 개요

1. 발명교육센터 『발명교육 프로그램』 개요

과정명		대상	신청기간	모집인원	교육기간	비고
드론축구	1기	초5~중3	7.15(수) 09:00 ~ <u>7.28(화) 21:00</u>	8	8.3(월) ~ 8.7(금) 5일간 10:00~11:50	[문의] 발명교육 담당 063- 630-7084
	2기			8	8.10(월) ~ 8.14(금) 5일간 10:00~11:50	
Unity3D	1기	초6~중3		8	8.3(월) ~ 8.7(금) 5일간 14:00~15:50	
	2기			8	8.10(월) ~ 8.14(금) 5일간 14:00~15:50	
3D 프린팅	2기	초4~중1	7.15(수) 09:00 ~ <u>8.14(금) 21:00</u>	8	8.21(금), 8.28(금), 9.4(금), 9.11(금) 4일간 15:30~17:50	
발명 정규과정 (기본)	3기			8	9.1(화), 9.3(목), 9.8(화), 9.10(목), 9.15(화), 9.17(목) 6일간 15:30~17:50	
목공 공작 교실	3기		4	8.24(월), 8.31(월), 9.7(월) 3일간 15:30~17:50		
	4기		4	9.14(월), 9.21(월), 9.28(월) 3일간 15:30~17:50		
발명 정규과정 (중급)	1기		7.15(수) 09:00 ~ <u>9.7(월) 21:00</u>	8	9.22(화), 9.24(목), 10.6(화), 10.8(목), 10.13(화), 10.15(목) 6일간 15:30~17:50	
열린발명공방	주간	초1~중3	7.15(수) 09:00 ~교육일 7일전 수요일 21:00	4	8.19(수), 8.26(수) 날짜별 신청 15:30~17:50	
	야간			4	9.23(수) 날짜별 신청 18:00~20:30	
열린발명공방은 교육프로그램이 아닌 자율 창작 시간임. 신청내용 심사 후에 확정						

열린발명공방은 교육프로그램이 아닌 자율 창작 시간임. 신청내용 심사 후에 확정

※ 상기 계획은 사정에 따라 변경될 수 있음. 미성년자의 경우 프로그램 참여시 '보호자 동의서 제출' 필수.

2. 미래창작공방 『메이커교육 프로그램』 개요

과정명		대상	신청기간	모집인원	교육기간	비고
보드게임 메이커		초5~중3	7.15(수) 09:00 ~7.28(화) 21:00	8	8.10(월) ~ 8.14(금) 5일간 9:30~11:50	[문의] 메이커교육 담당 063- 630-7087
손그림 캐릭터 굿즈 만들기		초3~중3		8	8.17(월) ~ 8.20(목) 4일간 9:30~11:50	
소 품 메 이 커	3D펜으로 조명 소품 만들기	초3~중3		8	8.6(목), 8.7(금) 날짜별 신청 9:30~11:50	
	레진아트로 소품 만들기	초5~중3		8	8.11(화), 8.12(수) 날짜별 신청 13:30~15:50	
	열 전사로 소품 디자인	초4~중3		8	8.18(화), 8.19(수) 날짜별 신청 13:30~15:50	
재봉틀로 소품 만들기		중1~중3	4	8.25(화) ~ 8.28(금) 4일간 13:30~15:50		
업사이클링 소잉 메이커 1기		초5~중3	7.15(수) 09:00 ~8.28(금) 21:00	4	9.7(월), 9.14(월), 9.21(월), 9.28(월) 4일간 15:30~17:50	
메이커 정규반 1기		초5~중3		8	9.9(수), 9.16(수), 9.23(수), 10.7(수), 10.14(수), 10.21(수), 10.28(수) 7일간 15:30~17:50	
월데이 메이커교실 (자수와펜 만들기)		초3~중3		4	9.4(금), 9.11(금), 9.18(금) 날짜별 신청 15:30~17:50	
교과연계 메이커교육 교사연수 2기		관내 초중 교사		8	9.8(화) 15:30~18:00	
열린창작공방	주간	초1~중3	7.15(수) 09:00 ~교육일 7일전 수요일 21:00	4	8.6(목), 8.13(목), 8.20(목) 날짜별 신청 15:30~17:50	
	야간			4	8.27(목), 9.24(목) 날짜별 신청 18:00~20:30	
열린창작공방 (메이커 교사 수업 지원)		관내 초중 교사		4	9.15(화), 9.22(화), 9.29(화) 날짜별 신청 15:30~18:00	
열린창작공방은 교육프로그램이 아닌 자율 창작 시간임. 신청내용 심사 후에 확정						

※ 상기 계획은 사정에 따라 변경될 수 있음. 미성년자의 경우 프로그램 참여시 '보호자 동의서 제출' 필수.

※ 교육내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

1. 발명 정규과정(기본)

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육
	2-3	발명의 정의와 발명가로 성장하기 위한 계획 수립	자신의 발명 아이디어가 있는 오두막 상상해보기
2	1	발명과 디자인의 관계	아이디어 목공 제품 알아보기
	2-3		재미있는 아이디어가 들어간 오토마타 만들어보기
3	1-3	정보통신기술을 활용한 아이디어 구현	Tinkercad의 기초와 활용
4	1-3	공작활동	개강식 때 상상했던 오두막 외형 만들기
5	1-3	간단한 프로그래밍	Microbit 기초
6	1-3	일상생활의 문제점을 찾고 해결하기	개강식 때 상상했던 오두막 내 특수 장치 만들기 (Microbit smart science IoT kit 활용)

2. 목공 공작 교실

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육
	2-3	설계도대로 조립하여 완성하기	나만의 필통 만들기
2	1-3	레이저 각인 체험	냄비 받침 만들기
3	1-3	전동공작도구 활용하기	나무 무드등 만들기

3. 3D 프린팅

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육
	2-3	3D 프린터 설정하기	3D 프린터 기본 설정
2	1-3	모델링 소프트웨어	팅커캐드 사용법 배우기
3	1-3	3D 모델 검색	3D 모델 검색하고 원하는 모델 출력하기
4	1-3	3D 모델링 및 출력	내가 원하는 생활소품 모델링해서 출력하기

4. Unity3D

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육
	2	개발환경 설정	유니티 설치
2	1-2	에셋에 대한 이해	Unity Playground 설치 및 활용
3	1-2	GUI	UGUI, 오브젝트의 이해
4	1-2	간단한 게임만들기	간단한 게임만들기 1
5	1-2	간단한 게임만들기	간단한 게임만들기 2

5. 드론 축구

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육
	2	기초 사용법	드론 조작, 충전, 관리법
2	1-2	드론축구에 대해 알아보기	드론축구 규칙, 미니 게임 하기
3	1-2	드론 축구 경기하기	드론 축구 경기하기 1
4	1-2	드론 축구 경기하기	드론 축구 경기하기 2
5	1-2	드론 축구 경기하기	드론 축구 경기하기 3

6. 발명 정규과정(중급)

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1-3	기업윤리와 기업가 정신, 성공한 창업 성공 사례	유명 게임기 제작사의 성공사례 알아보고 해당 게임 경험해보기
2	1-3	아이디어의 시각적 표현	Fusion360 기초와 활용
3	1	지식재산권	게임 IP로 알아보는 지식재산권
	2-3		나만의 캐릭터 만들기
4	1-3	다양한 수공구를 활용한 작품 제작	게임컨트롤러 몸체 제작(3D 프린터와 후가공 도구 활용)
5	1	과학발명품과 과학적 원리	코리올리의 힘과 가속도 센서
	2-3		가속도 센서를 활용한 코딩
6	1-3	퍼지컬컴퓨팅 교구	Entry와 Microbit를 연동해 간단한 게임 개발

IV 미래창작공방 과정별 세부 운영 계획

* 교육내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

1. 보드게임 메이커

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1-3	보드게임 탐구	개강식 및 안전교육 / 4차 산업혁명과 미래창작공방 기존 게임 탐구하기 / 게임 목표 정하기
2	1-3	새 보드게임 구상하기	게임의 목표 및 세부 규칙 정하기
3	1-3	보드게임 메이킹 I	보드판 만들기 / 게임 타일 만들기 / 3D펜으로 게임 아이템 만들기
4	1-3	보드게임 메이킹 II	보드판 만들기 / 게임 타일 만들기 / 3D펜으로 게임 아이템 만들기
5	1-3	보드게임 즐기기	친구들과 보드게임 하기 만족도 조사

2. 손그림 캐릭터 굿즈 만들기

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육 4차산업혁명과 미래창작공방
	2-3	캐릭터 메이킹	창작 캐릭터 구상하기
2	1-3	캐릭터 스티커 메이킹	창작 캐릭터 스티커 만들기
3	1-3	캐릭터 전사컵 메이킹	창작 캐릭터 승화전사컵 만들기
4	1-3	캐릭터 파우치 디자인	파우치에 창작캐릭터 열전사하여 디자인하기

3. 소품 메이커

1) 3D펜으로 조명 소품 만들기

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육 4차산업혁명과 미래창작공방
	2-3	3D펜으로 조명 소품 만들기	3D펜 사용 기초 3D펜으로 나만의 조명 만들기

2) 레진아트로 소품 만들기

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육 4차산업혁명과 미래창작공방
	2-3	레진아트로 손거울 꾸미기	레진아트 기초 레진아트로 손거울 꾸미기

3) 열 전사로 소품 디자인하기

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육 4차산업혁명과 미래창작공방
	2-3	열 전사 소품 디자인하기	열 전사 방법 익히기 에코백이나 파우치, 모자에 열 전사하기

4) 재봉틀로 소품 만들기

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육 4차산업혁명과 미래창작공방
	2-3	재봉틀 작동 기초	재봉틀 기초 초간단 파우치 만들기
2	1-3	쁘띠 곱창밴드 만들기	간단 곱창밴드 만들기
3	1-3	에코백 만들기	에코백 만들고 자수 넣기
4	1-3	와펜 만들기	자수 재봉틀로 와펜 만들기

4. 업사이클링 소잉 메이커

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	개강식	개강식 및 안전교육 4차산업혁명과 미래창작공방
	2-3	재봉틀 사용 기초	재봉틀 기초 양말 재활용 손목 보호대 만들기
2	1-3	필터 교체 마스크 만들기	재봉틀 작동 기초 배우기 필터교체 마스크 만들기
3	1-3	에코백 만들기	자수를 넣은 에코백 만들기
4	1-3	패치워크 티 코스터 만들기	패치워크 기법 티 코스터 만들기

5. 메이커 정규반

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1-3	메이커 첫걸음 I	개강식 및 안전교육 / 오픈포트폴리오 안내 4차 산업혁명과 미래창작공방 팅커링(Tinkering) 활동 - 오토마타 분해, 조립으로 내 안의 Maker 깨우기
2	1-3	메이커 첫걸음 II	팅커링(Tinkering) 활동 - 여러 가지 재료로 오토마타 새롭게 메이킹하기
3	1-3	메이커 스페이스 활용하기 I	이미지 데이터 저장방식의 이해 소형커팅플로터 이용 열전사 소품 만들기
4	1-3	메이커 스페이스 활용하기 I	내 모습 캐리커처 그리기 승화전사로 나만의 컵 만들기
5	1-3	메이커 스페이스 활용하기 I	안전교육 / 레이저 커팅기 기초 레이저 커팅기로 나의 미래 명함 만들기
6	1-3	메이커 스페이스 활용하기 I	안전교육 / UV평판프린터 기초 UV평판프린터로 휴대폰 케이스 꾸미기
7	1-3	업사이클링 메이커 (Upcycling Maker) 되기	폐품으로 쓸모있는 물건 만들며 창조의 기쁨 깨우기 수료식 및 만족도 조사

6. 원데이 메이커교실

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1	자수 재봉기 사용 기초	개강식 및 안전교육 / 4차산업혁명과 미래창작공방 자수 재봉기 사용 기초
	2-3	자수 와펜 만들기	자수 재봉기로 자수 와펜 만들기

7. 교과연계 메이커교육 교사연수 2기

일차	차시	주 제	교 육 내 용
1	1-3	개강식	개강식 및 안전교육
		열전사 기법 알아보기	교과 수업에 열 전사기법 다양하게 활용하기

1. 프로그램 개요

-이용자 주도의 자율 창작시간으로 담당교사가 이용자의 창작을 돕는 과정

2. 프로그램 세부 안내

구분		운영 시간	대상	지원 가능 영역
열린발명공방	주간	수요일, 정해진 날짜 15:30~17:50	초1~중3	-발명품 모형 제작 및 컨설팅 -3D프린팅 및 피지컬 컴퓨팅 등 발명센터 프로그램 참여자의 프로젝트 활동
	야간	수요일, 정해진 날짜 18:00~20:30		
열린창작공방	주간	목요일, 정해진 날짜 15:30~17:50	초1~중3	-학생 아이디어 바탕 창작 활동 (단순 공작활동 지양) -미래창작공방 프로그램 참여자의 프로젝트 활동
	야간	목요일, 정해진 날짜 18:00~20:30		
열린창작공방 (메이커 교사 수업 지원)		화요일, 정해진 날짜 15:30~18:00	관내 초,중 교사	-교과연계 메이커 수업을 계획하는 교사에게 기자재 사용 기초 및 수업자료 제작 등에 조언을 제공 하는 과정

신청 경로	[남원교육지원청 홈페이지-발명교육센터-신청합니다] 게시판을 통해 신청(선착순, 홈페이지를 통한 사전 신청 필수)
기자재 신청 안내	홈페이지-안내사항-[남원발명교육센터 기자재 현황 및 신청 요건 안내] 게시글을 참고 하여 홈페이지 신청시 필요한 기자재명을 입력 바람
재료 신청 안내	① 온라인 신청시 필요한 재료를 최소 교육일 1주전에 신청하여 교육일에 준비될 수 있 도록 협조 ② ‘고가’이거나 구하기 쉽지 않은 재료는 제공할 수 없으며, 사전 신청하여 발명교육 센터와 미래창작공방에 준비된 기본 재료 이외의 재료는 본인이 지참해야 함.
기타사항	※ 초등학교 1~2학년은 부모와 동행함이 원칙이며 시설탐방 및 간단한 공작활동만 신청 가능(키트 제공) ※ 신청 활동 계획 심사 후 신청 확정(단순 공작보다 창의적 창작 활동 우선 선정) ※ 신청자가 많을 경우 1회 이상 기 이용자는 신청 우선순위에서 밀려남(참여 횟수가 적 은 이용자 우선) ※ 신청 인원 중 4명은 신규 신청자, 나머지 4명은 기존 프로젝트 진행하는 신청자로 구 분하여 신청받으며 신청자 확정 후 개별연락함. ※ 기자재 사용의 위험성 및 수량 문제로 신청 인원이 4명 이하로 조정될 수 있음.

VI 신청 및 대상자 선정

○ 신청 방법

- ① '남원교육지원청 홈페이지(<http://jbnwe.kr>)-Quick Menu-발명교육센터-신청합니다'에 신청(선착순, 각 프로그램별 모집 인원내 **대기자 포함**)
- ② 신청자 확정 후 미성년자는 홈페이지 '안내사항' 게시판에서 '**보호자 동의서**'를 내려받아 작성하여 교육일에 원본 제출(**모든 프로그램 공통 사항**)

○ 선정 확정자는 추후 홈페이지 및 개별 안내 예정(최소 인원 발생시 후보 순서 순 선정)

※ 기 이용자는 이용 횟수에 따라 후순위로 지정됨(참여 횟수가 적은 이용자 우선)

○ 선정 후 참가 취소는 과정별 교육 시작 3일 전까지 사전 연락하여 취소처리 협조

※ 사전 연락없이 불참시 2020년도 남원발명교육센터·미래창작공방 프로그램 참여 제한

※ **폐강 기준: 3명 미만**

○ 이동 방법 및 교육비: 보호자가 직접 등하교, 무료교육

구분	장소	문의	생활기록부 기재 기준
남원발명교육센터	발명공작실(도통초등학교 식생활관 건물 1층)	063-630-7084	•발명 정규과정 : 중급과정까지 이수할 때 생활기록부 기재 •그 밖의 교육과정 : 학교 기준에 따라 기재하도록 안내(열린공방은 기재 제외)
남원미래창작공방	미래창작공방(도통초등학교 식생활관 건물 2층)	063-630-7087	

○ 코로나바이러스 감염증-19 방역관련 주의사항

- 코로나바이러스 감염증-19 의심증상이 있을 경우 프로그램에 참여하지 않아야 함
- 특별한 이유가 없는 한, 수강자는 항상 **마스크를 착용**해야 함
- 방역 수칙을 어기는 학생은 즉각 귀가 조치하며 다른 프로그램 신청에 불이익을 받을 수 있음(공공 교육기관의 방역수칙을 동일하게 적용함)
- 도통초등학교 쪽 출입구는 출입이 제한되며, **요천 도로변 쪽의 발명교육센터 입구로만 출입** 가능함
- 수업 시작 시 현관에서 **발열 체크**를 해야하며, 수업 중 발열 또는 호흡기 증상 등이 발생한 학생의 경우 다른 교실에 격리한 후 귀가 조치함