

2024학년도 여름방학



---

학생들의 **생각**을 키우고 **미래**와 만나는  
**SW교육 아카데미 운영 계획**

---

전북특별자치도교육청미래교육연구원

# 2024. 여름방학 SW교육 아카데미 운영계획 개요 [요약]

전북특별자치도교육청미래교육연구원 미래교육연구부

## ■ 학생 SW교육 아카데미

순	과정명	모집인원	교육기간	대상	비고
1	메타버스 과정	15명	8.12.(월)~8.14.(수) 13:10~16:10	초등학교 4~6학년	과정별 중복신청 불가 (4차씩 3일 총12차시)
2	자율주행차 만들기 과정	15명	8.12.(월)~8.14.(수) 13:10~16:10		
3	IOT스마트 팜 온실 만들기 과정	15명	8.12.(월)~8.14.(수) 09:10~12:10		
4	[중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정	15명	8.12.(월)~8.14.(수) 13:10~16:20	중학교 1~3학년	

## ■ 가족과 함께하는 SW교육 아카데미

순	과정명	모집인원	교육기간	대상	비고
1	가족과 함께하는 SW교육(1기) 로봇 코딩모험	8팀(16~24명)	8.12.(월) 09:10~12:20	초~3학년 학생(1~2명)과 학부모(1명)	과정별 중복신청 불가 (6개 과정 중 1과정만 신청 가능) 1일 4차시
2	가족과 함께하는 SW교육(1기) 드론과 터틀로봇	8팀(16~24명)	8.12.(월) 13:10~16:20		
3	가족과 함께하는 SW교육(2기) 로봇 코딩모험	8팀(16~24명)	8.13.(화) 09:10~12:20		
4	가족과 함께하는 SW교육(2기) 드론과 터틀로봇	8팀(16~24명)	8.13.(화) 13:10~16:20		
5	가족과 함께하는 SW교육(3기) 로봇 코딩모험	8팀(16~24명)	8.14.(수) 09:10~12:20		
6	가족과 함께하는 SW교육(3기) 드론과 터틀로봇	8팀(16~24명)	8.14.(수) 13:10~16:20		

## ■ 신청방법 및 선정안내

- 신청기간 : 2024.7.24.(수) 10:00 ~ 16:00
- 신청방법 : <https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/> 접속 후 신청  
(※ 검색창에 전북 AISW체험센터-교육신청-AISW아카데미 클릭후 신청 가능)  
(※ 학교 홈페이지 팝업창을 통해서도 접속 가능)
- 선정방법 : 신청 순(정원 이외 별도의 후보자 선정, 중복신청시 대상자에서 제외)
- 선정안내 : 2024.7.29.(월) 14:00  
홈페이지(<https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/>) 및 개별안내 예정
- 교육장소: 전북특별자치도교육청미래교육연구원 연구동 1교육실~4교육실  
(전주시 덕진구 안덕원로 191)
- ※ 문의사항 : 250-3874~3876, 250-3871

# 2024. 여름방학기 SW교육 아카데미 운영계획

전북특별자치도교육청미래교육연구원 미래교육연구부

## I 근거

- 2023. 디지털 인재양성 종합 방안(교육부)
- 2024. 전라북도교육청교육미래교육연구원 운영계획
- 2015 개정교육과정 확정·고시(2015.09.23.)로 SW교육 필수화

## II 목적

- SW교육의 활성화 및 안정적인 안착을 위한 지원
- SW교육에 대한 학부모들의 올바른 인식 제고
- 학생 중심의 SW교육 교수·학습 방법 모델 제공

## III 추진 계획

과제명	수업 과정	기	회당 인원	참여 인원	시간	장소
학생 SW교육 아카데미	메타버스 과정	1	15명	15명	평일 3일 13:10~16:10	연구동 1교육실
	자율주행차 만들기 과정	1	15명	15명	평일 3일 13:10~16:10	연구동 4교육실
	IOT 스마트 팜 온실 만들기 과정	1	15명	15명	평일 3일 09:10~12:10	연구동 3교육실
	[중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정	1	15명	15명	평일 3일 13:10~16:20	연구동 3교육실
가족과 함께하는 SW교육 아카데미	로봇과 함께하는 코딩모험 과정	3	8팀 16명	48명	평일 1일 09:10~12:20	연구동 2교육실
	드론과 터틀로봇 과정	3	8팀 16명	48명	평일 1일 13:10~16:20	연구동 2교육실

## 1

## 학생 SW교육 아카데미

## 가. 목 적

- 컴퓨팅 사고력 신장을 통한 창의·융합 인재 양성 지원
- 학생 중심의 SW교육 프로그램 제공을 통한 학생 만족도 제고

## 나. 운영 개요

- 대상 : 도내 초등학교 4학년 ~ 중학교 3학년
- 인원 : 60명(1개반 정원 15명, 4개반 운영)
- 신청기간 : 2024. 7. 24.(수) 10:00 ~ 16:00
- 신청방법 : 본원 홈페이지(<https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/>) 개인별 신청
- 운영기간 : 8.12.(월)~8.14.(수)[3일간] 13:10(초·중) ~ 16:10(초), 16:20(중)

\*IOT 스마트 팜 온실 만들기 과정: 오전 9:10 ~ 12:10

- 교육장소 : 전북특별자치도교육청미래교육연구원 연구동 1교육실~4교육실
- 신청개요

시 기	과정명	인원	대상	운영일	신청일시	선 정 공 지 일	비고
상 반 기	메타버스 과정	15명	초4~6	8.12.(월)	<u>2024.07.24.(수)</u> 10:00 ~ 16:00	07.29.(월) 14:00	※각과정별 운영인원 (15명) 이외 후보 4명 까지 접수후 마감 예정
	자율주행차 만들기 과정	15명		~		※ 취소사유 발생 시	
	IOT 스마트 팜 온실 만들기 과정	15명		8.14.(수)		8.8.(화)까지	
	[중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정	15명	중1~3			사전 연락 요망	

- 프로그램 내용 ※세부 교육과정은 붙임 참조

과정명	세 부 내 용	지도교사
메타버스 과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZEP을 활용해 방탈출 놀이</li> <li>• 마인크래프트 기본기 익히기</li> <li>• 마인크래프트를 활용한 방탈출 서바이벌모드</li> </ul>	교사 엄태건(삼례동초) 교사 최윤령(김제검산초) 교사 황낙원(용소초) 교사 운영범(청완초)

과정명	세 부 내 용	지도교사
자율주행차 만들기 과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능(딥러닝)의 주요개념 알아보기</li> <li>딥코봇의 주요 구성 알아보기</li> <li>이미지 인식 모델 만들어보고 자율주행 자동차 만들어 보기</li> </ul>	교사 장재영(가온초) 교사 정수아(삼례중앙초) 교사 서문건(신동초)
IOT 스마트 팜 온실 만들기 과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>아두이노 기초, 부품(센서, 모터 등) 알아보기</li> <li>mBlock/앱인벤터 프로그래밍을 통해 제어해 보기</li> <li>스마트 팜 키트 완성하기</li> </ul>	교사 유진호(군산초) 교사 엄다영(익산발명교육센터) 교사 김윤희(군산금빛초)
[중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>IOT와 AI 개념</li> <li>IOT 스마트로봇(핑퐁) 제어하기</li> <li>핑퐁 로봇을 활용한 자율주행</li> <li>나만의 인공지능 로봇 프로젝트</li> </ul>	교사 조정현(전주서중) 교사 안은경(전주온빛중) 교사 유 미(남성중)

## 다. 운영방법

- 각 반별 주강사 1명, 보조강사 1~2명 배치
- 신청방법
  - 본원 홈페이지(<https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/>)를 통하여 신청 순으로 대상자 선정
  - 각 과정별 1회 신청 가능하며 중복 신청 불가
  - 3일 모두 참여가능한 자만 신청할 수 있으며 선정 후 불가피한 사유(부상, 병결, 공결 등 증빙서류 제출)가 아닌 결석으로 미수료시 향후 2년간 본 프로그램 참여 제한
  - 2024학년도 정보영재교육원 대상자는 참여 제한
- 학생의 수준을 고려하여 수준별 교육과정 운영
- 수료증
  - 총 교육시간의 80%를 이수했을 경우 수료증 수여 (10시간 이상 이수)
- 이동수단 : 대중교통 및 보호자 차량

## 2

## 가족과 함께하는 SW교육 아카데미

## 가. 목 적

- SW교육에 대한 긍정적인 공감대 형성
- 4차 산업 혁명 시대를 맞이하는 학부모들의 인식 제고

## 나. 가족과 함께하는 SW교육 운영 개요

- 대상 : 도내 학부모 및 초등 저학년(1~3학년)학생
- 인원 : 총 48팀(8팀씩 6개 과정)
  - 팀당 학부모 1명과 자녀 1~2명
  - 각 과정별 8팀(16~24명) 운영
- 신청기간 : 2024. 7. 24.(수) 10:00 ~ 16:00
- 신청방법 : 본원 홈페이지(<https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/>)개인별 신청
- 운영기간 : 8.12.(월)~8.14.(수) 13:10 ~ 16:30 / 3회

**\*로봇코딩모험 과정: [오전] 09:10~12:20**

※ **반드시** 학생(초등1~3학년)과 학부모가 **한팀**으로 신청해야 함

- 교육장소 : 전북특별자치도교육청미래교육연구원 연구동 1교육실~5교육실
- 신청개요

시기	과정명	반	팀수(인원)	대상	운영일	신청일시	선정 공지일	비고	
여름방학	가족과 함께하는 SW 교육(1기)	로봇코딩모험	8팀(20명내외)	초1~3학년 학생과 학부모	8.12.(월)	07.24(수)	07.29.(월) 14:00 ※취소사유 발생 시 8.2.(금)까지 사전 연락 요망	※ 각반별 운영팀 (8팀) 이외 후보 2팀까지 접수후 마감 예정	
		드론과 터틀로봇	8팀(20명내외)		오전/ 오후				
	가족과 함께하는 SW 교육(2기)	로봇코딩모험	8팀(20명내외)		8.13.(화)				10:00 ~ 16:00
		드론과 터틀로봇	8팀(20명내외)		오전/ 오후				
	가족과 함께하는 SW 교육(3기)	로봇코딩모험	8팀(20명내외)		8.14.(수)				오전/ 오후
		드론과 터틀로봇	8팀(20명내외)						
계		48팀 (120명내외)		학부모 1명, 학생(초등 1~3학년) 1~2명을 1팀으로 운영					

## ○ 프로그램 내용

과정명	세 부 내 용	지도교사
가족과 함께하는 SW교육 (로봇코딩모험)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SW교육 시작하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 언플러그드 활동으로 SW교육 시작하기</li> </ul> </li> <li>○ 코딩메이저를 활용한 SW교육               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코딩의 개념 이해</li> </ul> </li> <li>○ AI교육 이해하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인공지능 학습 원리</li> <li>- 엔트리를 활용한 이미지 인식</li> <li>- 클로바 더빙</li> </ul> </li> <li>○ AI로봇으로 코딩하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알파미니를 활용한 코딩체험</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교사 권성진(봉서초)</li> <li>· 교사 이웅비(정우초)</li> <li>· 교사 이상욱(용덕초)</li> <li>· 교사 이희욱(천서초)</li> <li>· 교사 최보석(운주초)</li> </ul>
가족과 함께하는 SW교육 (드론과 터틀로봇)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 즐거운 코딩활동 I               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 터틀로봇 만나기</li> <li>- 간단한 코딩으로 그림 그리기</li> </ul> </li> <li>○ 즐거운 코딩활동 II               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 터틀로봇을 활용하여 나만의 그림 그리기</li> </ul> </li> <li>○ 드론 코딩 체험하기</li> <li>○ 드론 조종 체험하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교사 유인호(용봉초)</li> <li>· 교사 형보은(가천초)</li> <li>· 교사 정순환(계북초)</li> </ul>

※ 프로그램 내용은 더 나은 운영을 위해 변경될 수 있음

## 다. 운영방법

- 각 반별 주강사 1명, 보조강사 1~2명 배치
- 신청방법
  - 본원 홈페이지(<https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/>)를 통하여 **신청순**으로 대상자 선정
  - 각 과정별 1회 신청 가능하며 **중복 신청 불가**
  - 자녀와 함께하는 SW교육은 **반드시** 학생(초등1-3학년)과 학부모가 **한팀**으로 신청해야 함
  - 2024학년도 정보영재교육원 대상자는 참여 제한
  - 대상자로 선정된 후 불참 시 향후 2년간 본 프로그램에서 후순위가 됨

## 3

## 강사 명단 및 배정

구 분	과 정	일	교 시	주강사		보조 강사	
				소 속	이 름	소 속	이 름
학 생	메타버스 과정	1일차 8.12(월)	1-4	삼례동초등학교	엄태건	김제검산초등학교 청완초등학교	최윤령 온영범
		2일차 8.13(화)	1-4	삼례동초등학교	엄태건	김제검산초등학교 청완초등학교	최윤령 온영범
		3일차 8.14(수)	1-4	삼례동초등학교	엄태건	김제검산초등학교 용소초등학교	최윤령 황낙원
	자율주행차 만들기 과정	1일차 8.12(월)	1-4	익산가온초등학교	장재영	전주신동초등학교 삼례중앙초등학교	서문건 정수아
		2일차 8.13(화)	1-4	삼례중앙초등학교	정수아	익산가온초등학교 전주신동초등학교	장재영 서문건
		3일차 8.14(수)	1-4	전주신동초등학교	서문건	익산가온초등학교	장재영
	IoT 스마트 팜 온실 만들기 과정	1일차 8.12(월)	1~4	군산초등학교	유진호	익산발명교육센터 정읍동신초등학교	엄다영 김윤희
		2일차 8.13(화)	1~4	군산초등학교	유진호	익산발명교육센터 군산금빛초등학교	엄다영 김윤희
		3일차 8.14(수)	1~4	군산초등학교	유진호	익산발명교육센터 군산금빛초등학교	엄다영 김윤희
	[중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정	1일차 8.12(월)	1-2	전주서중학교	조정현	전주온빛중학교 남성중학교	안은경 유 미
			3	전주온빛중학교	안은경	남성중학교 전주서중학교	유 미 조정현
			4	남성중학교	유 미	전주온빛중학교 전주서중학교	안은경 조정현
		2일차 8.13(화)	1-2	전주온빛중학교	안은경	남성중학교 전주서중학교	유 미 조정현
			3	남성중학교	유 미	전주온빛중학교 전주서중학교	안은경 조정현
			4	전주서중학교	조정현	남성중학교 전주서중학교	유 미 조정현
		3일차 8.14(수)	1-2	남성중학교	유 미	전주온빛중학교 전주서중학교	안은경 조정현
			3	전주온빛중학교	안은경	남성중학교 전주서중학교	유 미 조정현
			4	전주서중학교	조정현	남성중학교 전주온빛중학교	유 미 안은경



구 분	과 정	일	교 시	주강사		보조 강사	
				소 속	성 명	소 속	성 명
가족	로봇코딩모형 과정	1일 차 8.12(월)	1~2	천서초등학교	이희욱	정우초등학교 전주용덕초등학교	이웅비 이상욱
			3~4	정우초등학교	이웅비	천서초등학교 전주용덕초등학교	이희욱 이상욱
		2일 차 8.13(화)	1~2	전주용덕초등학교	이상욱	청완초등학교 운주초등학교	최현준 최보석
			3~4	청완초등학교	최현준	전주용덕초등학교 전주운주초등학교	이상욱 최보석
		3일 차 8.14(수)	1~2	전주오송초등학교	최성열	전주봉서초등학교 전주운주초등학교	권성진 최보석
			3~4	봉서초등학교	권성진	전주오송초등학교 운주초등학교	최성열 최보석
	드론과 터틀로봇 과정	1일 차 8.12(월)	1~2	가천초등학교	형보은	용봉초등학교 계북초등학교	유인호 정순환
			3~4	용봉초등학교	유인호	가천초등학교 계북초등학교	형보은 정순환
		2일 차 8.13(화)	1~2	계북초등학교	정순환	용봉초등학교 가천초등학교	유인호 형보은
			3~4	용봉초등학교	유인호	가천초등학교 계북초등학교	형보은 정순환
		3일 차 8.14(수)	1~2	가천초등학교	형보은	용봉초등학교 계북초등학교	유인호 정순환
			3~4	계북초등학교	정순환	용봉초등학교 가천초등학교	유인호 형보은

## 붙임 1

## 2024학년도 여름방학 SW교육 아카데미 신청 안내(안내장)

안녕하십니까?

전북특별자치도교육청미래교육연구원에서는 컴퓨팅 사고력 신장을 통한 창의·융합 인재 양성 지원을 위해 2024학년도 여름방학 SW교육 아카데미를 다음과 같이 운영합니다. 학생들과 학부모님들의 많은 관심과 신청 부탁드립니다.

### ■ 학생 SW교육 아카데미

순	과정명	모집인원	교육기간	대상	비고
1	메타버스 과정	15명	8.12(월)~8.14(수) 13:10~16:10	초등학교 4~6학년	과정별 중복신청 불가
2	자율주행차 만들기 과정	15명	8.12(월)~8.14(수) 13:10~16:10		
3	IOT 스마트 팜 온실 만들기 과정	15명	8.12(월)~8.14(수) 09:10~12:10		
4	[중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정	15명	8.12(월)~8.14(수) 13:10~16:20	중학교 1~3학년	

### ■ 가족과 함께하는 SW교육 아카데미

순	과정명	모집인원	교육기간	대상	비고
1	가족과 함께하는 SW교육(1기) 로봇과 함께하는 코딩모험	8팀(16~24명)	8.12.(월) 09:10~12:20	초1~3학년 학생(1~2명)과 학부모(1명)	과정별 중복신청 불가 (6개 과정 중 1과정만 신청 가능) 1일 4차시
2	가족과 함께하는 SW교육(1기) 드론과 터틀로봇	8팀(16~24명)	8.12.(월) 13:10~16:20		
3	가족과 함께하는SW교육(2기) 로봇과 함께하는 코딩모험	8팀(16~24명)	8.13.(화) 09:10~12:20		
4	가족과 함께하는SW교육(2기) 드론과 터틀로봇	8팀(16~24명)	8.13.(화) 13:10~16:20		
5	가족과 함께하는SW교육(3기) 로봇과 함께하는 코딩모험	8팀(16~24명)	8.14.(수) 09:10~12:20		
6	가족과 함께하는SW교육(3기) 드론과 터틀로봇	8팀(16~24명)	8.14.(수) 13:10~16:20		

### ■ 신청방법 및 선정안내

- 신청기간 : 2024.7.24.(수) 10:00 ~ 16:00
- 신청방법 : (<https://school.jbedu.kr/aisw/MABADADAC/>) 접속 후 신청  
(※ 검색창에 전북 AISW체험센터-교육신청-AISW아카데미 클릭후 신청 가능)
- 선정방법 : 신청 순(정원 이외 별도의 후보자 선정, 중복신청시 대상자에서 제외)
- 선정안내 : 2024.7.29.(월) 14:00  
홈페이지(<https://office.jbedu.kr/gift/>) 및 개별안내 예정
- 교육장소: 전북특별자치도교육청미래교육연구원 연구동 1교육실~5교육실  
(전주시 덕진구 안덕원로 191)
- ※ 문의사항 : 250-3872~3873, 250-3871

2024. 7.

○○학교장

## ▣ 메타버스를 탐험하며 문제해결력 기르기

### 1. 과정 목표

- 가. 메타버스를 활용한 가상 세계 이해
- 나. ZEP, 마인크래프트를 통해 문제해결능력 함양

### 2. 과정 운영개요

- 가. 게임 형태의 마인크래프트 메타버스 플랫폼 활용 방법 익히기
- 나. 마인크래프트에서 다양한 활동 하기
- 다. ZEP을 활용한 방탈출 게임하기
- 라. 마인크래프트 속 코딩하기

### 3. 지도계획

일자	차시	주제	활동 내용	비고 (유의사항)
1일차	1차시	ZEP	ZEP을 활용한 방탈출 (1층)	
	2차시	ZEP	ZEP을 활용한 방탈출 (2층-3층)	
	3차시	ZEP	ZEP을 활용한 방탈출 (지하)	
	4차시	ZEP	ZEP을 활용한 방탈출 (미로탈출 및 결말)	
2일차	5차시	마인크래프트	메타버스의 이해 및 마인크래프트 알아보기	
	6차시	마인크래프트	마인크래프트 설치 및 조종법 익히기	
	7차시	마인크래프트	마인크래프트로 나 표현하기	
	8차시	마인크래프트	마인크래프트로 동물 키우고 관찰하기	
3일차	9차시	마인크래프트	마인크래프트로 방탈출 코딩하기(초급)	
	10차시	마인크래프트	마인크래프트로 방탈출 코딩하기(중급)	
	11차시	마인크래프트	마인크래프트로 방탈출 코딩하기(고급)	
	12차시	마인크래프트	마인크래프트로 서바이벌 모드하기	

※ 상기 내용은 학생 수준 및 진도에 따라 변경될 수 있습니다.

## ▣ 자율주행자동차 만들기

### 1. 과정 목표

- 가. SW교육을 통한 미래핵심역량의 신장
- 나. 독서와 엔지니어링 교육을 융합한 프로그램 「노벨엔지니어링」 적용
- 다. 창의적 융합교육 학습경험 제공

### 2. 과정 성취기준

- 가. 글을 비판적으로 읽고 주제를 파악할 수 있다.
- 나. 자신이 알고 있는 지식이나 경험을 활용하여 글을 읽었을 때 좋은 점을 떠올리며, 모둠원들과 협력하여 문제를 해결하기 위한 해결 방법을 창안한다.
- 다. 우리가 제시한 해결 방법을 사용하여 자신이 떠올린 경험과 문학작품을 연관시켜 이야기가 어떻게 바뀌었는지 상상하여 이야기를 작성한다.

### 3. 과정 운영개요

:생활 안전 사고에 관한 책을 읽고, 생활 안전 사고 예방을 위한 해결책을 SW 및 기술과 공학적으로 해결할 수 있는 산출물을 직접 만들어 친구들에게 발표한다.  
또한 이야기 바꿔쓰기를 통해 작가가 되어 인문·사회·과학기술 기초 소양을 균형 있게 함양한다.

### 4. 지도계획

일자	차시	주제	활동내용	비고 (유의사항)
1일차	1차시	인공지능 코다카가 궁금해	인공지능에 대해 알아보고 딥코봇의 주요 구성을 알 수 있다.	
	2차시	인공지능의 역사와 종류	인공지능의 탄생과정 및 종류를 알 수 있다.	
	3차시	인간의 뇌를 흉내낸 인공지능(이미지 인식 모델)	인공신경망을 활용한 딥러닝 기술에 대해 알아보고 이미지를 인식하는 cnn알고리즘에 대해 알 수 있다.	
	4차시	cnn 알고리즘 언플러그드 활동	슈링클스를 활용하여 cnn알고리즘의 원리를 언플러그드 활동을 통해 이해하기	
2일차	5차시	딥코봇 IoT 코딩	딥코봇의 다양한 센서와 부품들을 활용한 코딩을 할 수 있다.	
	6차시	신호등 분류하기 실습1	빨간불과 파란불을 분류하는 인공지능 모델을 학습시키고 딥코봇이 주행 중에 신호등을 판단하여 정지하거나 주행하도록 할 수 있다. (문제상황 설정, 데이터 수집, 데이터 준비)	

	7차시	신호등 분류하기 실습2	빨간불과 파란불을 분류하는 인공지능 모델을 학습시키고 딥코봇이 주행 중에 신호등을 판단하여 정지하거나 주행하도록 할 수 있다. (이미지 인식 모델 설계 및 생성, 데이터 학습 및 평가, 모델 활용)	
	8차시	도로주행 실습1	직진, 좌회전, 우회전 도로를 분류하는 인공지능 모델을 학습시키고 딥코봇이 도로를 자율 주행할 수 있도록 한다. (문제상황 설정, 데이터 수집, 데이터 준비)	
3일차	9차시	도로주행 실습2	직진, 좌회전, 우회전 도로를 분류하는 인공지능 모델을 학습시키고 딥코봇이 도로를 자율 주행할 수 있도록 한다. 이미지 인식 모델 설계 및 생성, 데이터 학습 및 평가, 모델 활용)	
	10차시	복합모델 실습1	신호등 판단모델과 도로 판단 모델을 복합적으로 활용하여 딥코봇이 신호등을 판단하고 자율주행하도록 할 수 있다.	
	11차시	이미지 인식 응용 모델	이미지 인식 모델을 활용하여 얼굴이나 사물을 인식하는 모델을 학습하여 다양한 목적으로 딥코봇을 활용할 수 있다.	
	12차시	인공지능과 윤리 윤리	자율주행차는 누구를 보호해야 할까? 착한 인공지능, 나쁜 인공지능에 대해 알 수 있다.	

※ 상기 내용은 학생 수준 및 진도에 따라 변경될 수 있습니다.

## ■ IOT 스마트 팜 온실 만들기

### 1. 과정목표

- 가. SW교육을 통한 CT(컴퓨터적 사고)의 신장
- 나. 기계적 장치와 SW제어의 이해

### 2. 과정 성취기준

- 가. 프로그래밍 저작도구를 활용하는 과정에서 컴퓨터적 사고력을 향상한다.
- 나. 아두이노를 활용하여 기계적 장치의 동작 원리를 이해한다.

### 3. 지도계획

일자	차시	주제	활동 내용	비고 (유의사항)
1일차	1차시	아두이노 기초	- 아두이노 기초, 부품 알아보기 - mBlock 프로그래밍	
	2차시	디지털,아날로그 신호	- 디지털, 아날로그 입력, 출력 신호 알아보기 - LED 켜고 끄기	
	3차시	아두이노와 센서	- 센서: 초음파, 토양수분감지, 온습도 센서 - 아두이노와 센서로 외부의 데이터 측정하기	
	4차시	아두이노와 모터	- 모터: 서보모터, 수중모터 제어 - 아두이노와 모터로 움직이는 기능 만들기	
2일차	5차시	스마트 팜 조립	- MDF 와 센서, 모터 회로도 조립하기	
	6차시	스마트 팜 - 토양 습도 -	- 토양 습도 데이터 측정 - LED, 쿨링팬 - LCD에 출력	
	7차시	스마트 팜 - 온도 -	- 온도 측정 - LED, 쿨링팬 - LCD에 출력	
	8차시	스마트 팜 완성	- 다양한 정보 LCD 출력 - 스마트 팜 키드 완성하기	
3일차	9차시	앱인벤터 기초	앱 인벤터 기초 - LED 제어 앱 만들기	
	10차시	스마트팜 앱 (1)	블루투스 모듈 사용 - LED 켜고 끄기	
	11차시	스마트팜 앱 (2)	앱으로 토양습도, 온도 측정, 쿨링 팬 켜고 끄기	
	12차시	스마트팜 앱 (3)	스마트팜 완성하기	

※ 상기 내용은 학생 수준 및 진도에 따라 변경 될 수 있습니다.

## ■ [중등] 인공지능 로봇 프로젝트 과정

### 1. 과정목표

- 가. SW교육을 통한 CT(컴퓨터적 사고)의 신장
- 나. 기계적 장치와 SW제어의 이해

### 2. 과정 성취기준

- 가. 프로그래밍 저작도구를 활용하는 과정에서 컴퓨터적 사고력을 향상한다.
- 나. 스마트로봇을 활용하여 기계적 장치의 동작 원리를 이해한다.

차시	주제	활동 내용	비고(유의사항)
1일차 (4차시)	개강식 및 과정 소개	궁금해요~ IoT!! AI!!	
	IoT 스마트 로봇	IoT 스마트로봇 장애물 경주, 군무 IoT 스마트로봇으로 도형 그리기 IoT 스마트로봇 크롤링봇	
2일차 (4차시)	스마트 로봇 프로그래밍	가위바위보 경주 프로그래밍 웜봇 움직임 제어 프로그래밍 로봇 운전 기본 주행 방법 프로그래밍 로봇 운전 면허 시험 주행 프로그래밍	
3일차 (4차시)	인공지능 로봇 프로젝트	TTS 자동 응답 시계 자율주행 오토카 프로젝트 나만의 인공지능 프로젝트 구상하기 나만의 인공지능 로봇 프로젝트 발표하기	

※ 상기 내용은 학생 수준 및 진도에 따라 변경 될 수 있습니다.

## ▣ 드론과 터틀로봇 과정

### 1. 과정목표

- 가. 피지컬 컴퓨팅을 통한 창의적 아이디어 산출
- 나. 알고리즘과 프로그래밍 체험을 통한 컴퓨팅 사고의 이해로 실생활의 다양한 문제 해결력 신장

### 2. 과정 운영개요

자율성과 다양성을 존중하여 나만의 독창성이 있는 제품을 생산하는 메이커가 될 수 있도록 피지컬 컴퓨팅을 활용한다.

### 3. 지도계획

차시	주제	활동 내용	비고(유의사항)
1차시	터틀로봇으로 만나는 SW	우리 생활 속 SW 알아보기 엔트리로 터틀로봇 코딩하기	
2차시		터틀로봇으로 여러 가지 도형 그리기 터틀로봇으로 나만의 그림 완성하기	
3차시	드론으로 만나는 SW	TELL0 EDU를 활용한 드론 코딩 알아보기	
4차시		코딩을 통한 드론 장애물 통과하기	

※ 상기 내용은 학생 수준 및 진도에 따라 변경 될 수 있습니다.



## ▣ 로봇과 함께하는 코딩모험 과정

### 1. 과정목표

- 가. 언플러그드 코딩 및 블록 코딩을 통한 SW교육의 이해
- 나. 컴퓨팅 사고의 경험으로 인공지능 프로그램에 대한 흥미 제공

### 2. 과정 운영개요

SW교육의 기본 원리를 언플러그드 활동으로 시작하여 자연스럽게 컴퓨터 과학의 개념들이나 컴퓨터의 작동 원리를 배울 수 있다. 또한 블록 코딩을 통해 인공지능 프로그램을 경험해 보고, 가족과 함께 인공지능 학습에 스스로 몰입하고 재미를 느낄 수 있게 한다.

### 3. 지도계획

차시	주제	활동 내용	비고(유의사항)
1차시	SW교육 시작하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 언플러그드 코딩교육</li> <li>- SW교육 개념 알기</li> <li>- 언플러그드 활동으로 SW교육 시작하기</li> </ul>	
2차시	코딩하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 코드메이저를 활용한 SW교육</li> <li>- 코딩의 개념 이해</li> <li>- 코드메이저를 활용한 코딩하기</li> </ul>	
3차시	AI교육 이해하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ AI활용 교육 안내</li> <li>- 인공지능 학습 원리</li> <li>- 엔트리를 활용한 이미지 인식</li> <li>- 클로바 더빙</li> </ul>	
4차시	AI로봇으로 코딩하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 알파미니를 활용한 코딩체험</li> <li>- 알파미니 기능 익히기</li> <li>- 알파미니 움직이기</li> </ul>	

※ 상기 내용은 학생 수준 및 진도에 따라 변경 될 수 있습니다.