

2023 방학중 디지털 새싹 캠프 경기지역 프로그램 안내

2022. 02.







교육부 17개 시도교육청



한국과학창의재단
Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

I 개요

사 업 명	<ul style="list-style-type: none"> ■ 방학 중 디지털 새싹 캠프
내 용	<p>[겨울방학에 신나는 “디지털 새싹” 캠프가 열립니다!]</p> <p>디지털 새싹 캠프는? 디지털 새(New)싹(Software · AI Camp)은 초·중·고 학생들의 디지털 역량 함양을 위해 학교·대학·기업이 겨울방학 동안 소프트웨어(SW)·인공지능(AI)교육 캠프를 운영하는 교육 활동입니다.</p> <p>디지털 새싹 캠프의 취지는?</p> <p>학생들이 방학 중에 캠프에 참여하여 즐겁게 체험하는 과정을 통해 소프트웨어(SW)·인공지능(AI)에 대한 관심과 흥미뿐만 아니라 기초적인 디지털 역량을 익힐 수 있습니다.</p>
사 업 기 간	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2022년 12월 16일 ~ 2023년 2월 28일
주 관 기 관	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교육부, 한국과학창의재단
운 영 기 관	<ul style="list-style-type: none">  ETedu <small>ETedu.co.kr</small>  이티에듀  전자신문 
관 련 문 의	<ul style="list-style-type: none"> ■ 방학중 SW·AI교육 캠프사업단(유선) <ul style="list-style-type: none"> - 연락처: 02-2168-9662 - 응대가능시간 : 평일 09시~18시 * 점심시간(12시~13시) 제외 ■ 이메일 : newsac.etedu@gmail.com

II. 캠프 프로그램 안내

1. 개요

- 운영목적 : 2023 개정 교육과정 시행 전 초·중·고 학생의 디지털 교육 기회 확대 제공, 가정 배경·교육 여건 등에 따른 디지털 교육 격차 발생 최소화
- 사업기간 : 2022년 12월 16일 ~ 2023년 2월 28일
- 주요내용 : 지역 내 교육기관 및 학생 대상 SW(소프트웨어), AI(인공지능) 관련 교육캠프 운영
- 운영장소 : ① 신청학교 교실(방문형), ② 지정장소(집합형)

2. 신청 안내

- 교육참가비 : 무료
- 신청기간 : 2023년 2월 말까지 상시 모집
*회차에 따라 조기마감 될 수 있음
- 신청방법 : 인터넷 주소창에 “디지털새싹.com” 입력 → 우리 지역 캠프 프로그램 확인 → 신청
- 신청구분
 - 방문형 : 신청기관에 방문하여 캠프운영
 - 집합형 : 학생 및 학부모님이 신청하여 특정장소(대학, 집합시설 등)에 모여 참여하는 캠프

* 집합형의 경우 이동에 필요한 차량(버스 등)을 사업단에서 지원하지 않음
- 신청대상
 - 대상 : (방문형)초·중·고등학교 (일반학교) 및 도서/벽지학교, 특수학교
 - * 초등 1~6학년 돌봄교실 운영 학교도 신청 가능하니 적극 신청바랍니다.
 - (집합형) 초·중·고등학생 및 단체
 - 지역 : 서울 및 경기 지역
 - 학년 : 초등학교 4학년 ~ 고등학교 3학년 (예비대학생)

< 집합형 교육장소 >

* 신청 지역 센터 또는 별도의 교육장소 계획 후 진행

< 경기 지역 디지털 새싹 캠프 프로그램 안내 (방문형) >

※ 교육일정, 인원, 교육내용, 신청기간 및 참가방법 등 상세내용은 “디지털 새싹.com”에서 확인

1. 일반학교 대상- 방문형 캠프 프로그램 소개

대상학년	프로그램	교육일시	소요시간	교육장소
초등4-6	데이터와 놀자! 데이터과학 캠프	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
	AI융합 자율주행자동차캠프	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
	마권! 나를 찾아줘	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
	세상을 바꾸는 AI, 나도 할 수 있다(초급)	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
중1~3	로봇과 나&로봇과 우리	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
	AI 휴머노이드 로봇의 비전&음성인식	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
고1~2	도전! 자율주행	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
	오렌지 데이터 마이닝 캠프	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관
고3	걸어다니는 휴머노이드 로봇	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관

2. 도서/벽지학교 대상- 캠프 프로그램 소개

대상학년	프로그램	교육일시	소요시간	교육장소
초등4학년~ 고등3학년	AI 기반 IoT 코딩 캠프	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관

3. 특수학교 대상- 캠프 프로그램 소개

대상학년	프로그램	교육일시	소요시간	교육장소
초등4학년~ 고등3학년	AI 자율주행 코딩 캠프	협의	1일 4시간 x 2일 (8시간)	신청기관

[교육인원]

- 1분반 당 15명 구성, 혹은 20명, 25명씩도 가능

[신청방법]

Step1. 디지털 새싹 홈페이지 -> 이티에듀 페이지 방문

<https://www.newsac-application.kr/agencies/newsacetedu>

Step2. 해당하는 지역 선택 후 접수 페이지 보기

Step3. 방문형 캠프 신청한 후 담당자와 일정 상세 조정하여 프로그램 진행


□ 세부 프로그램 내용

프로그램명		데이터와 놀자! 데이터과학 캠프				
프로그램 소개						
<div><div>- 본 캠프는 초등학교 실과 교육에도 실려 있는 엔트리를 활용한 체험 교육</div><div>- 공공 데이터 포털 사이트 통해 원하는 데이터를 수집, 문제 해결에 활용</div><div>- 캠프는 초급 학생도 참여해 데이터를 수집, 분석, 시각화 할 수 있도록 쉽게 설계됨</div><div>- 데이터 분석은 물론 시각화까지 도출해 학생들이 결과를 직접 만들어보는 체험형 캠프</div></div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	초등4~6	일반캠프- 집합형+방문형	1반당 15명 분반	8	X	X
오프라인 학습환경	<div><div>• 수업 형태</div><div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div><div>• 수업 차시 및 일정</div><div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div></div>					
정보기기 활용 실습 등	<div><div>• 실습 형태</div><div>- 수업 기자재 : 전산실 PC 활용, 일반 교실인 경우 노트북 무료 대여</div></div>					
자기주도 학습활동	<div><div>• 데이터를 수집하고 분석할 자료를 학생들이 직접 설계함</div><div>• 공공 데이터 포털을 활용해 문제 해결을 위한 데이터 수집을 진행</div><div>• 엔트리를 활용하여 데이터를 분석, 분석한 값을 시각화로 도출</div><div>• 학생들이 스스로 발표 자료를 제작하고, 직접 발표를 진행.</div></div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div><div>• 미래에는 우리가 생각하는 모든 것이 데이터 기반으로 움직임</div><div>이에 학생들이 직접 데이터를 수집하고, 가공해 분석 및 시각화하는 과정을 체험함으로써 SW사고력을 높이게 됨</div></div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div><div>• 학생들 스스로 문제를 도출, 주제를 잡아 해결 할 수 있는 방안을 모색</div><div>• 코딩을 통해 데이터를 분석하면서 자신의 생각을 보다 논리적으로 표현</div><div>• 자신이 만든 프로젝트 결과 발표로 동기부여 및 흥미 유발</div></div>					

(1) 캠프 특징

- 학생들이 직접 데이터를 분석해볼 수 있게끔 데이터 수집, 분석, 시각화를 도출하게끔 합니다.
- 데이터과학의 절차를 인식하고 공공데이터셋에서 관심 있는 데이터를 찾아 분석합니다.
- 데이터 페스티벌을 통해 자신이 만든 작품 발표하기

(2) 교육 내용(커리큘럼)


교육 내용	데이터 과학 살펴보기 (이론: 데이터과학에 대해 알아보기)
	일상 속 데이터를 통해 데이터 분석하기
	문제 인식 및 문제해결 계획 세워보기
	데이터 수집(국가통계포털 활용)
	데이터 테이블 조회
	조건 설정하기
	엔트리를 활용해 데이터 시각화하기
	데이터과학 체험하기
	데이터분석하기
	인공지능 모델 설정
	인공지능 모델로 인구수 예측하기
	추가 미션
	데이터과학 페스티벌
참고 자료	 <p>*수업사진예시 (서울교대와 함께한 데이터과학캠프)</p>

프로그램명		AI융합 자율주행자동차캠프				
프로그램 소개						
<div><div>- 본 캠프는 초등학교 실과 교육에도 실려 있는 코딩 교육을 접목한 캠프</div><div>- 첨단 자율주행자동차에 대해 원리를 이해하고 실습을 통해 체험하는 교육</div><div>- 캠프는 초급 학생도 참여할 수 있도록 전문가들이 직접 프로그램을 설계함</div><div>- 나만의 자율주행자동차를 만들어보면서 미래 모빌리티를 경험함</div></div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	초등4~6	일반캠프- 집합형+방문형	1반당 15명 구성	8	X	X
오프라인 학습환경	<div><div>• 수업 형태</div><div><div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div></div><div>• 수업 차시 및 일정</div><div><div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div></div></div>					
정보기기 활용 실습 등	<div><div>• 실습 형태</div><div><div>- 수업 교구 : 네오쏘코</div><div>- 수업 기자재 : 전산실 PC 활용, 일반 교실인 경우 무료 노트북 대여</div></div></div>					
자기주도 학습활동	<div><div>• 단순히 듣는 캠프가 아닌 직접 자율주행자동차 교구를 갖고 실습하는 체험 캠프</div><div>• 나만의 자율주행자동차를 설계해보면서 기획력, 창의력을 길러줌</div></div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div><div>• 자율주행자동차에 들어가는 AI에 대한 센서를 이해해보고, 직접 코딩한 자율주행자동차를 갖고 체험학습을 함</div></div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div><div>• 나만의 자율주행자동차를 설계하면서 자동차 이름을 넣고, 어떻게 움직여 볼지에 대해 생각하고 실습을 통해 흥미를 유도</div></div>					

(1) 캠프 특징

- 첨단 자율주행 자동차에 대한 원리를 이해합니다.
- 자율주행자동차 교구를 갖고 직접 설계해보고 실습합니다.
- APP을 활용하여 자율주행자동차에 코딩을 적용시키고 직접 움직여봅니다.

(2) 교육 내용(커리큘럼)

교육 내용	(특강) 자율주행자동차와 미래사회 (외부 연사)
	캠프 일정 및 규칙 안내, 강사 소개
	실습 <ul style="list-style-type: none"> - 네오씽카 연결하기 - 모터와 센서 살펴보기 - 자율주행자동차의 기능 알아보기
	실습 <ul style="list-style-type: none"> - 네오씽카 조립하기 - 자율주행자동차의 기능 알아보기 무인자동차 챌린지 <ul style="list-style-type: none"> - 나만의 자율주행차 제작하기 - 자율주행 도로 안전하게 주행하기
참고 자료	 <p>*수업사진예시 (서울교대와 함께한 자율주행자동차캠프)</p>

프로그램명		마퀸 나를 찾아줘!!				
프로그램 소개						
<div><div>- 허스키 인공지능 렌즈를 사용하여, 다양한 비전처리와 인공지능 동작을 알아봅니다.</div><div>- 사물을 구별하고, 특정한 형태의 모양을 찾아주는 기능을 이용하여, 특별한 명령어를 인식할 수 있도록 합니다.</div><div>- 허스키 인공지능 렌즈로 학습된 결과를 RC카로 제어를 합니다.</div></div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	초등4~6	일반캠프- 집합형+방문형	1반당 15명 구성	8	X	X
오프라인 학습환경	<div><div>• 수업 형태</div><div><div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div></div><div>• 수업 차시 및 일정</div><div><div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div></div></div>					
정보기기 활용 실습 등	<div><div>• 실습 형태</div><div><div>- 수업 교구 : 마퀸 봇과 허스키 인공지능 렌즈</div><div>- 수업 기자재 : 전산실의 PC 활용, 일반 교실인 경우 무료로 노트북 대여</div></div></div>					
자기주도 학습활동	<div><div>• 허스키 인공지능 렌즈를 이용하여 자신이 찍고 싶은 사람이나 사물을 학습시킬 수 있도록 진행</div><div>• 색의 구별 또는 특정한 표시가 있는 모양을 구별(tag, 바코드, QR코드 등)하고, 인식하는 형태를 학생 스스로가 진행</div></div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div><div>• 특별한 모양을 구별하는 형태를 프로그램으로 작성하여, 사물과 문자 사람등을 판별하는 인공지능 원리를 체험</div><div>• 인식된 결과를 토대로 마퀸로봇을 조작하는 제어 프로그램을 작성하고, 마퀸로봇을 동작하는 체험 진행</div></div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div><div>• 다양한 사물 또는 사람을 인식하는 모양을 카메라로 학생들이 직접 촬영하며, 진행함으로 마퀸로봇의 동작의 기본 데이터 제공의 원리를 찾아가는 전략으로 수업을 진행</div><div>• 학생 스스로가 제작한 고유한 이미지로 프로젝트를 진행하는 형태를 제공</div></div>					

(1) 캠프 특징

- 허스키 인공지능 렌즈를 사용하여, 다양한 비전처리와 인공지능 동작을 알아봅니다.
- 사물을 구별하고, 특정한 형태의 모양을 찾아주는 기능을 이용하여, 특별한 명령어를 인식할 수 있도록 합니다.
- 허스키 인공지능 렌즈로 학습된 결과를 RC카로 제어를 합니다.

(2) 교육 내용(커리큘럼)

교육내용	- 마이크로비트의 이해와 활용
	- 센서의 이용과 사용법 알아보기
	- 라디오 통신을 이용한 마퀸 조정 방법 알아보기
	- 허스키렌즈의 데이터 수집 방법 알아보기
	- 허스키렌즈를 이용한 라인 확인과 마퀸RC카 제어하기
	- 마퀸 플러스의 허스키렌즈를 이용한 색 인식 AI기능 알아보기
	- 사물 인식 방법과 데이터의 수집, 가공을 이용한 인공지능 모델 알아보기
수업예시	<div data-bbox="391 721 823 1032" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="849 721 1082 1050" data-label="Image"> </div> <p>- 수업 예시 이미지</p>

프로그램명		세상을 바꾸는 AI 나도 할 수 있다(초급)				
프로그램 소개						
<div><div>- 초등학교 교과수업내용과 연계한 인공지능(AI) 교육 프로그램</div><div>- 구글 티쳐블 머신을 이용한 이미지 프로젝트, 오디오 프로젝트, 포즈 프로젝트를 학습</div><div>- 이후 스크래치를 이용하여 프로젝트를 완성 할 수 있음</div><div>- 쉽게 인공지능에 대해서 이해하고 프로젝트를 제작</div></div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	초등4~6	일반캠프- 집합형+방문형	반당 15명 분반	8	X	X
오프라인 학습환경	<div><div>• 수업 형태</div><div><div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성(집합형)</div><div>- 학급별 15명 이상일 경우 분반을 원칙으로 하며 분반이 어려울 때 강사가 추가 투입 (방문형)</div></div><div>• 수업 차시 및 일정</div><div><div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div></div></div>					
정보기기 활용 실습 등	<div><div>• 실습 형태</div><div><div>- 수업 교구 : 구글 티쳐블머신, 스크래치 프로그램</div><div>- 수업 기자재 : 컴퓨터실 PC 활용시 화상카메라, 노트북</div></div></div>					
자기주도 학습활동	<div><div>• 수업시 안전교육 및 수업 주의 사항 교육</div><div>• 우리 생활속 인공지능을 알아보고 적용할수 분야들을 이야기 하여 보기</div><div>• 교안을 바탕으로 배운 내용을 확인 하기 (* 학생이 직접 기록)</div><div>• 추가 미션을 주어 스스로 해결하여 보기</div></div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div><div>• 인공지능 기술 발전에 따른 사회변화를 올바르게 이해</div><div>• 인공지능의 기본 개념과 원리, 기술을 활용하여 실생활 및 다양한 분야 문제를 해결할 수 있는 기초 지식을 배움.</div><div>• 프로그래밍에 대한 경험이 적은 학생들에게 다양한 실습 형태의 체험을 제공</div></div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div><div>• 우리 생활 속에 사용되고 있는 인공지능에 대해서 이야기 해보고 나만의 인공지능 프로그램에 대해서 간단한 그림과 글로 정리해 봄</div></div>					

(1) 캠프 특징

- 인공지능에 대한 바른 이해를 바탕으로 인공지능 시스템의 표현 및 추론 방법을 이해하고 직접 간단한 인공지능 프로그램을 만들어 상호작용해 보는 교육과정을 설계하였다.
- 누구나 머신러닝 모델을 쉽고 빠르게 만들 수 있도록 제작된 웹 기반 티쳐블 머신을 이용합니다.
- 생성한 학습 모델을 이용하여 스크래치를 이용하여 블록코딩을 완성하여 봅니다.

(2) 교육 내용(커리큘럼)

교육내용	<ul style="list-style-type: none"> - 티쳐블 머신을 이용하여 지도학습과 비지도 학습에 대해서 학습하기 - 이미지 프로젝트를 이용하여 반려견의 비문을 인식하여 강아지 이름을 찾아 주는 프로젝트 완성하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 재활용품 분리수거 프로젝트 완성하기 - 포즈 프로젝트를 이용하여 가위바이보를 구별하는 프로젝트 완성하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 음성프로젝트를 이용하여 우리 문화재 소개 하기 - 프로젝트를 완성하고 추가 미션을 통해 작품을 변경하여 보기 - 만들고 싶은 인공지능 프로그램을 그림이나 글을 통해서 작성 하여 보기 - 완성된 결과를 공유하여 작품 발표하기
수업예시	<div data-bbox="359 698 619 862"> </div> <div data-bbox="678 698 997 862"> </div> <div data-bbox="1013 698 1284 862"> </div>

프로그램명		로봇과 나 & 로봇과 우리				
프로그램 소개						
<div>- 중등 교과 내용 중 SW 교육과 연계하여 설계</div> <div>- 알파미니 전용 어플리케이션으로 블록코딩을 학습, 원하는 텍스트 정보를 음성으로 재현</div> <div>- '흥부와 놀부' 역할극 및 미로 미션, 교육 게임 등을 통한 동기부여 학습</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	중등1~3	일반캠프- 집합형+방문형	반당 15명 분반	8	X	O
오프라인 학습환경	<div>• 수업 형태</div> <div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성(집합형)</div> <div>- 학급별 15명 이상일 경우 분반을 원칙으로 하며 분반이 어려울 때 강사 추가 투입 (방문형)</div> <div>• 수업 차시 및 일정</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>• 실습 형태</div> <div>- 활용 프로그램: 알파미니 전용 어플리케이션(블록코딩 기반)/ 4인 1교구 활용</div> <div>- 수업 기자재 : 노트북 또는 데스크탑 or 태블릿 PC</div>					
자기주도 학습활동	<div>• APP을 통한 블록코딩 구성 이해</div> <div>• 자신이 원하는 텍스트를 구성해 음성 정보로 변환시키기</div> <div>• 역할극을 통한 흥미 유발</div> <div>• 다양한 미션 및 게임을 통해 교육 이해도 증진</div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div>• 인공지능(AI) 분야를 게임, 미션, 역할극을 통해 학습</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>• 자신을 멋지게 소개하는 텍스트를 구성해 블록코딩으로 AI를 흥미롭게 알아본다.</div> <div>• 인공지능과 함께 '쿵쿵따 게임', '특파원 되어보기', '흥부와 놀부' 역할극 등 학생들이 직접 참여하는 교육 위주로 동기유발하고 재미있게 체험한다.</div>					

(1) 캠프 특징

- 중등 교과 내용 중 SW 교육과 연계하여 설계
- 알파미니 전용 어플리케이션으로 블록코딩을 학습, 원하는 텍스트 정보를 음성으로 재현
- '흥부와 놀부' 역할극 및 미로 미션, 교육 게임 등을 통한 동기부여 학습

(2) 교육 내용(커리큘럼)

*1일차

차시	내용	비고
1차시	<p>알파미니의 감정표현 / 자기소개 디자인</p> <p>알파미니 전용 어플리케이션에서 블록코딩을 학습하고, 원하는 텍스트 정보를 다양한 음성정보로 재현한다. (탐색하기)</p> <p>App의 텍스트 블록코딩 구성이해 / 텍스트 정보입력 / 인공지능의 다양한 음성시연 (확장활동)</p> <p>코딩 : 부모님께 편지쓰기 / 자기소개</p>	
2차시	<p>자기소개를 로봇이 발표해요</p> <p>나의 소개를 로봇이 대신 발표하는 모습을 제 3자의 관점에서 관찰하며, 자기의 모습을 돌아보는 기회를 갖고, 자신감과 자존감을 향상시킨다. (탐색하기)</p> <p>다수의 텍스트 정보 정리 / 블록코딩 입력 / 친구들이 사용한 블록코딩 메뉴 (확장활동)</p> <p>자기소개를 마친 로봇의 주인에게 “최고야” , “멋지다” 등의 칭찬 스티커 붙여주기</p>	
3차시	<p>알파미니와 쿵쿵따 게임</p> <p>“헤이 클로버, 학교 쿵쿵따”</p> <p>로봇과 사람간의 끝말잇기 게임을 연속적으로 이어가는 활동으로 로봇과의 소통을 경험한다. (탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 끝말잇기 (확장활동)</p> <p>활동지 : 개인/단체별 끝말잇기가 이어진 횟수 및 스코어 체크하기</p>	
4차시	<p>나는 우크라이나 특파원!</p> <p>세계적 이슈인 ‘러시아-우크라이나 전쟁’을 바라보는 나의 관점을 로봇을 통해 표현 및 제어한다.</p> <p>3인 1조 활동 : 기자, 답변자, 영상촬영의 3가지 롤로 진행 (탐색하기)</p> <p>러시아와 우크라이나 전쟁 / 질문과 답변 정리 / 텍스트 블록코딩 / 순서에 맞춰 질문답변 촬영 (확장활동)</p> <p>활동지 : 러시아 대통령과 우크라이나 국민들에게 하고 싶은 말</p>	

○ 대주제 : 로봇과 나 & 로봇과 우리(2일차)

시간	내용	비고
5차시	<p>“흥부와 놀부” 로봇역할극</p> <p>전래동화 흥부와 놀부의 한 장면을 로봇들이 역할극을 할 수 있도록 상황을 디자인하고 코딩하여 로봇을 제어한다. (탐색하기) 동화 듣기 / 역할 배분하기 / 텍스트 블록코딩 디자인 (확장활동)</p>	
6차시	3인 1조 : 준비된 인형극 무대에서 알파미니 3인이 역할극을 한다.	
7차시	<p>“흥부와 놀부” 미로 미션</p> <p>동화의 한 장면을 배경으로 한 미로판 위에서 장애물을 피해 미로를 통과하는 코딩미션 (탐색하기) 미로 맵 / 장애물 위치 / 텍스트 블록코딩 디자인 (확장활동)</p>	
8차시	아이들이 장애물을 선택하고 위치를 정하는 주도적인 활동으로 스스로 미로를 통과할 수 있는 방법을 연구하여 미션을 성공한다.	

프로그램명		AI 휴머노이드 로봇의 비전&음성인식				
프로그램 소개						
<div>- 중등 교과 내용 중 SW 교육과 연계하여 설계</div> <div>- 미래 사회에 중요시 여겨지는 로봇에 대해 알아본다</div> <div>- 카미봇을 활용하여 음성인식(AI) 프로그래밍을 학생들이 직접 해본다</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	중등1~3	일반캠프- 집합형+방문형	반당 15명 분반	8	X	O
오프라인 학습환경	<div>• 수업 형태</div> <div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성(집합형)</div> <div>- 학급별 15명 이상일 경우 분반을 원칙으로 하며 분반이 어려울 때 강사 추가 투입 (방문형)</div> <div>• 수업 차시 및 일정</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>• 실습 형태</div> <div>- 활용 프로그램: 알파미니 전용 어플리케이션(블록코딩 기반)/ 4인 1교구 활용</div> <div>- 수업 기자재 : 노트북 또는 데스크탑 or 태블릿 PC</div>					
자기주도 학습활동	<div>• APP을 통한 블록코딩 구성 이해</div> <div>• 블록코딩으로 설계한 로봇의 다양한 움직임과 댄스들, 중심잡기 훈련하기</div> <div>• 인공지능과 로봇의 활용법을 학생들이 직접 익힌다.</div> <div>• 다양한 미션을 통해 교육 이해도 증진</div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div>• AI 휴머노이드 로봇을 활용한 인공지능(AI) 분야 익히기</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>• 학생들이 직접 알파미니를 활용해 인공지능(AI)을 학습 시켜보면서 흥미를 일깨운다.</div> <div>• 캠프 과정이 지루하지 않게 AI 활용 이미지 인식, 날씨 맞추기, 버스 노선 맞추기 등 다양한 미션 학습을 통해 동기를 유발한다.</div>					

(1) 캠프 특징

- 중등 교과 내용 중 SW 교육과 연계하여 설계
- 미래 사회에 중요시 여겨지는 로봇에 대해 알아본다
- 카미봇을 활용하여 음성인식(AI) 프로그래밍을 학생들이 직접 해본다.

(2) 교육 내용(커리큘럼)

AI 휴머노이드 로봇의 비전 & 음성인식(1일차)

차시	내용	비고
1차시	<p>휴머노이드 로봇이란 / 언플러그드 활동</p> <p>로봇을 인터넷과 연동하기 전, 로봇이 어떻게 움직일 수 있는지, 어떤 말들과 반응들을 할 수 있는 지를 알아보며 연동 전/후의 차이점을 이해한다. (탐색하기)</p> <p>로봇의 관절 움직여보기 / 로봇의 센서가 있는 곳들 만지기 / “헤이 클로버” 명령어로 질문하기 (확장활동)</p> <p>활동지: 로봇의 관절의 개수 세어보기 / 센서 명칭 알기 / 로봇의 센서가 반응하는 곳에 포스트잇 붙이기</p>	카미봇, 맵보드, 태블릿
2차시	<p>알파미니 App 활동 / 비전인식</p> <p>알파미니 전용 앱에 있는 다양한 영역을 경험하고, 알파미니를 제어할 수 있는 기능들을 알아본다. (탐색하기)</p> <p>App 둘러보기 / 로봇에게 나를 인식시키기 (음성/비전) / 로봇의 다양한 움직임과 댄스들, 중심잡기 등 로봇의 특징 (확장활동)</p> <p>로봇에게 사진촬영 요청하기 / 사진을 즉석인화하여 미니 액자 만들기</p>	
3차시	<p>알파미니는 꽃·과일의 이름을 잘 맞추어요.</p> <p>“헤이 클로버, 이게 뭐야?” 알파미니에게 이미지, 사진을 보여주면, 내장된 센서로 이미지를 인식한 후 해당 이름을 말해줄을 경험한다. (탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 1300만화소의 카메라 / 알파미니의 센서들 / 이미지 인식 능력 (확장활동)</p> <p>활동지 : 알파미니가 몇 개를 맞출 수 있을까요?</p>	
4차시	<p>오늘의 기상뉴스</p> <p>“헤이 클로버, 서울 날씨는 어때?” 알파미니에게 음성으로 지역별 날씨를 검색하며, 인공지능의 사용법과 로봇의 활용법에 대해 이해할 수 있다. (탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 우리나라 지도 (확장활동)</p> <p>활동지 : 오늘 우리나라 ‘전국 날씨’ 정보를 알아보아요. (음성으로 검색된 결과 값을 국내 지도위에 기록하여, 친구들과 비교하며 재확인한다.)</p>	페이퍼토이

AI 휴머노이드 로봇의 비전 & 음성인식(2일차)

시간	내용	비고
1차시	<p>알파미니는 버스 노선을 알고 있어요</p> <p>“헤이 클로버, 서울역에서 경복궁까지 어떻게 가?”</p> <p>알파미니에게 정확한 발음으로 말하고, 이해할 수 있는 명령어들이 있는 것을 알 수 있다.</p> <p>(탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 국내 유명장소 및 지역</p> <p>(확장활동)</p> <p>활동지 : 알파미니를 음성으로 제어해서 도착지까지 이동할 수 있어요.</p> <p>(다양한 크기와 코스맵 제공)</p>	
2차시	<p>알파미니는 암산왕!</p> <p>“헤이 클로버, 5×8이 뭐야?”</p> <p>알파미니는 아주 어렵고 복잡한 연산도 쉽고 정확하게 할 수 있다는 것을 알 수 있다.</p> <p>(탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 연산식 / 계산기</p> <p>(확장활동)</p> <p>활동지 : 연산을 통해 결과 값 위치를 표시하고, 각 결과 값을 연결하여 점 그래프를 만들어요.</p> <p>(결과 값에 귀여운 알파미니 스티커 붙이기)</p>	
3차시	<p>3개국어로 말해요</p> <p>“헤이 클로버, 영국에 가서 피자가 먹고 싶어”를 영어로 어떻게 말해? 중국어로? 일본어로?”</p> <p>알파미니에게 영/중/일 3개국어의 번역을 음성으로 요청할 수 있다.</p> <p>(탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 번역하기</p> <p>(확장활동)</p> <p>활동지 : 한/영/중/일 4개 언어를 같은 의미의 단어끼리 연결해보아요.</p>	
4차시	<p>알파미니와 빙고게임</p> <p>“헤이 클로버, 오늘 서울 날씨는 어때?”</p> <p>다양한 음성질문에 대해 알파미니의 인공지능을 통하여 질문의 답을 얻을 수 있다.</p> <p>(탐색하기)</p> <p>인공지능 ‘네이버 클로버’ / 질문하고 답하기</p> <p>(확장활동)</p> <p>활동지 : 음성 빙고게임을 해요</p> <p>(3x3 빙고판, 9가지 주제를 질문하고 2줄을 완성하면 빙고! 라고 외쳐요.)</p>	

프로그램명		너의 기분은 어떠니?(초급)				
프로그램 소개						
<div>- 인공지능을 이용하여, 다양한 감정을 나타낼 수 있는 방법을 살펴봄</div> <div>- 감정을 나타내는 로봇을 제작하여, 쉽게 접근하는 인공지능 기술 체험</div> <div>- 다양한 표정 이미지를 제작하여 인공지능 모델을 학습시키고 결과를 나타내는 방법을 실습</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	중등1~3	일반캠프- 집합형+방문형	1반당 15명 분반	8	X	X
오프라인 학습환경	<div>• 수업 형태</div> <div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div> <div>• 수업 차시 및 일정</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>• 실습 형태</div> <div>- 수업 교구 : 감정인식 인공지능 로봇 제작 세트</div> <div>- 수업 기자재 : 전산실의 PC 활용, 개인이 원하는 경우 노트북 지참</div>					
자기주도 학습활동	<div>• 감정인식을 위한 로봇을 제작하고 다양한 표정을 매트릭스 LED로 제작</div> <div>• 인공지능의 이미지 데이터를 직접 제작하고, 가공하여, 결과값을 도출</div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div>• 감정을 나타내는 형태를 도트LED 매트릭스로 코드를 작성</div> <div>• 이미지 데이터를 수집 및 가공하여, 인공지능 알고리즘에서 사용되는 코드로 완성</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>• 다채로운 표정을 직접 보여줌으로 사람과 공감할 수 있는 포인트를 주어 학생들의 흥미를 유발</div> <div>• 감정을 통해 소통하는 방법을 간접적으로 체험함으로 동기유발의 단초를 제공</div>					

(1) 캠프 특징

- 인공지능을 이용하여, 다양한 감정을 나타낼 수 있는 방법을 살펴봄
- 감정을 나타내는 로봇을 제작하여, 쉽게 접근하는 인공지능 기술 체험
- 다양한 표정 이미지를 제작하여 인공지능 모델을 학습시키고 결과를 나타내는 방법을 실습

(2) 교육 내용(커리큘럼)




교육내용	- 인공지능의 이해와 머신러닝/딥러닝에 대한 내용을 알아보기
	- 인공지능 영상을 이용하여, 인물의 감정 나타나는 형태 살펴보기
	- 엔트리 연결을 위한 설정 및 하드웨어 세팅값 설정하기
	- 변수의 개념을 이해하고, 이를 이용한 코드 작성하기
	- LED의 사용방법과 RGB를 이용한 색상 제작 방법 알아보기
	- 네오픽셀을 이용한 표정 나타내는 방법과 코드 작성하는 내용 살펴보기
	- 리스트를 이용하여 다양한 표정을 선택하여, 나타내는 프로그래밍 작성
	- 사진 자료를 이용하여 이미지를 데이터로 학습을 진행을 하고, 엔트리 인공지능 블록을 이용하여 프로그래밍 작성하기
	- 표정의 다양한 얼굴 표적을 동작시키고, 친구들에게 나의 마음을 담은 AI 표정을 표현하고 전달하기
수업예시	<div data-bbox="411 952 673 1243">  </div> <div data-bbox="821 945 1098 1249">  </div> <p>- 교육 예시 이미지</p>

프로그램명		도전!! 자율주행				
프로그램 소개						
<div>- 자율주행 자동차를 이용한 도로주행 훈련, 훈련을 통한 데이터 수집에 대한 부분을 이해하여 인공지능에서 데이터의 처리에 대한 내용을 학습</div> <div>- 인공지능 학습에 대한 절차를 이해하고, 학생 스스로가 학습을 진행하여, 인공지능이 어떠한 프로세스로 동작하는지 이해한다</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	고등1~2	일반캠프- 집합형+방문형	반당 15명 분반	8	X	X
오프라인 학습환경	<div>• 수업 형태</div> <div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div> <div>• 수업 차시 및 일정</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>• 실습 형태</div> <div>- 수업 교구: 인공지능 자율주행 차량</div> <div>- 수업 기자재: 전산실의 PC 활용, 개인이 원하는 경우 노트북 지참</div>					
자기주도 학습활동	<div>• 자율주행을 위한 데이터 생성하기</div> <div>• 자율주행 진행과 동작을 위한 알고리즘 원리 적용하기</div> <div>• 코드 작성과 인공지능에 필요한 라이브러리 설치하고 원리 파악하기</div>					
미래사회 SW-AI 체험활동	<div>• 미래사회에서 적용 될 자율주행의 원리의 이해</div> <div>- 자율 주행에 필요한 데이터의 수집 및 가공 등을 진행</div> <div>- 자율 주행에서 진행되는 인공지능 알고리즘 형태와 인간이 사고하는 방법을 비교한 코드 예시를 활용해 인공지능 알고리즘의 진행 방식 알아본다</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>• 자율주행에 필요한 요소인 도로를 학생이 직접 제작하여, 학생 스스로가 만든 형태에 따라 동작하는 자율주행 형태를 안내하여, 흥미를 유발</div> <div>• 자율주행의 전체 프로세스를 처음부터 끝까지 경험하게 하여, 인공지능으로 제작된 자율주행의 원리를 쉽게 접근할 수 있도록 유도</div>					

(1) 캠프 특징

- 자율주행 자동차를 이용한 도로주행 훈련, 훈련을 통한 데이터 수집에 대한 부분을 이해하여 인공지능에서 데이터의 처리에 대한 내용을 학습
- 인공지능 학습에 대한 절차를 이해하고, 학생 스스로가 학습을 진행하여, 인공지능이 어떠한 프로세스로 동작하는지 이해한다.

(2) 교육 내용(커리큘럼)





교육내용	<ul style="list-style-type: none"> - 미래 자동차의 기술 변화와 자율주행의 이해 AI 자율주행 자동차 외형 만들기
	<ul style="list-style-type: none"> - 오렌지 파이를 이용한 리눅스의 설치와 리눅스 간단 명령어 살펴보고 실행하기 - 오렌지 파이의 GPIO에 대한 내용 살펴보기
	<ul style="list-style-type: none"> - 오렌지 파이에 연결되는 핀 맵의 이해와 전원 공급의 방법 알아보기
	<ul style="list-style-type: none"> - 파이썬 프로그램에 대한 간략한 내용과 실습코드 작성하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 리눅스 시스템을 이용한 간단한 모터제어 코드 알아보고, 모터를 제어하고, 코드 작성해보기
	<ul style="list-style-type: none"> - 카메라를 이용하여 학습을 하고, 데이터를 수집 및 정제하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 이미지를 학습시키고, 장애물에 따른 학습 결과 살펴보기
	<ul style="list-style-type: none"> - 학습이 완료된 상태에서 직접 인공지능 자율주행자동차를 동작해보기
수업예시	<div>    </div> <ul style="list-style-type: none"> - 수업 예시 이미지

프로그램명		오렌지 데이터 마이닝 캠프				
프로그램 소개						
<div>- 본 캠프는 고등학교 교과 과정에도 실려 있는 프로그래밍 과정을 코딩 없이도 배울 수 있게 만들어졌다.</div> <div>- SW분야 전문가들이 수업을 쉽게 설계해 고등학생 누구나 참여가 가능</div> <div>- 오렌지 데이터마이닝을 통해 데이터 수집, 분석, 시각화 처리 과정을 경험</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	고등1~2	일반캠프- 집합형+방문형	반당 15명 분반	8	X	X
오프라인 학습환경	<div>• 수업 형태</div> <div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div> <div>• 수업 차시 및 일정</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>• 실습 형태</div> <div>- 수업 기자재: 전산실의 PC 활용</div>					
자기주도 학습활동	<div>• 학생들은 데이터 워크플로우 및 시각화를 직접 실습</div> <div>• 주제를 갖고 본인이 직접 데이터 분석을 하고 싶은 내용을 수집</div> <div>• 데이터 시각화하면서 프로그래밍에 대한 이해를 돕는다</div>					
미래사회 SW-AI 체험활동	<div>• R/Python을 쓰지 않아도 되는 데이터 분석 프로그래밍이 계속해서 나오는 추세</div> <div>• 학생들에게는 프로그래밍 활용 트렌드에 맞춰 교육을 제공</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>• 텍스트 코딩(파이썬,R분석)등 을 못하더라도 초급자 수준 코딩 개발 프로그램으로 프로그래밍을 쉽고 재미있게 익힐 수 있다.</div>					

(1) 캠프 특징

- 본 캠프는 고등학교 교과 과정에도 실려 있는 프로그래밍 과정을 코딩 없이도 배울 수 있게 만들어졌다.
- SW분야 전문가들이 수업을 쉽게 설계해 고등학생 누구나 참여가 가능
- 오렌지 데이터마이닝을 통해 데이터 수집, 분석, 시각화 처리 과정을 경험

(2) 교육 내용(커리큘럼)



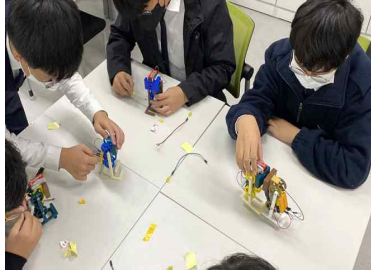
교육내용	1일차	<ul style="list-style-type: none"> - 오리엔테이션 및 오렌지데이터마이닝 이해 - 데이터 사이언스 개념과 오렌지 데이터 마이닝 설치 및 구동 - 오렌지 데이터 마이닝 데이터 워크플로우 및 시각화(실습1) (아이리스 데이터 셋 활용) - 지도학습의 개념 및 데이터 분석 (실습2) (객관적 예측, 암 진단) - 지도학습의 개념 및 데이터분석(실습3) (객관적 예측, 로지스틱 회귀, 트리)
	2일차	<ul style="list-style-type: none"> - 지도학습의 개념 및 데이터 분석(실습4) (객관적 예측, 랜덤포레스트, 나이브베이즈 분류) - 지도학습의 개념 및 데이터 분석(실습5) (주관적 예측, 아이오와 집값 예측) - 비지도 학습(실습 6) (군집, 쇼핑몰 고객 세분화 하기) - 애드온(실습7) (Image Analytics, Associaton Rules, Word Cloud)
수업예시	<div>     </div> <p>- 수업 예시 이미지</p>	

프로그램명		걸어다니는 휴머노이드 로봇				
프로그램 소개						
<div>- 인간과 닮은 휴머노이드 로봇을 소개하고 로봇 형태와 로봇이 어떠한 방향으로 발전하는지 학습</div> <div>- 인간과 같이 두발로 걸어 다니는 로봇 형태를 제작</div> <div>- 걸어 다니는 로봇 원리, 사용되는 전자모듈과 모터 구동방법을 이해하고, 코드로 제어방법을 작성</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	고등3	일반캠프- 집합형	반당 15명 분반	8	X	X
오프라인 학습환경	<div>• 수업 형태</div> <div>- 1 클래스당 15명 구성, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div> <div>• 수업 차시 및 일정</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>• 실습 형태</div> <div>- 수업 교구 : 휴머노이드 로봇 제작 세트</div> <div>- 수업 기자재 : 전산실의 PC 활용, 개인이 원하는 경우 노트북 지참, 안드로이드 태블릿 또는 스마트폰(음성인식 원격 제어)</div>					
자기주도 학습활동	<div>• 이족 보행의 동작들을 직접 제작하고 코드로 테스트를 하여, 학생 스스로가 휴머노이드 로봇 완성을 위한 일련의 과정을 진행</div> <div>• 모터 동작을 통해 힘의 전달을 눈으로 직접 보면서 코드를 작성하는 학습활동 진행</div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div>• 미래에 우리 생활 속에 친근하게 접근하게 될 휴머노이드 형태의 로봇을 제작하는 체험활동을 제공</div> <div>• 로봇 동작에 필요한 원리를 코딩으로 작성하고, 이를 위한 동작 알고리즘의 원리를 제공하여 이족보행으로 움직이는 로봇을 완성</div> <div>• 음성으로 로봇을 움직이는 코드 작성</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>• 움직이는 로봇자체가 가지는 흥미를 최대한 끌어 올려 학생들이 즐기면서 진행하는 교육으로 안내</div> <div>• 음성 인식으로 동작하는 이족보행 로봇을 제작으로 움직이는 로봇에 대한 모습을 통해 흥미를 유발</div>					

(1) 캠프 특징

- 인간과 닮은 휴머노이드 로봇을 소개하고 로봇 형태와 로봇이 어떠한 방향으로 발전하는지 학습
- 인간과 같이 두발로 걸어 다니는 로봇 형태를 제작
- 걸어 다니는 로봇 원리, 사용되는 전자모듈과 모터 구동방법을 이해하고, 코드로 제어방법을 작성

(2) 교육 내용(커리큘럼)

교육내용	<ul style="list-style-type: none"> - 로봇의 정의와 로봇의 형태 살펴보기 - 휴머노이드 로봇의 등장과 필요한 계기 알아보기
	<ul style="list-style-type: none"> - 외형 제작을 위한 3D 프린터의 간략한 이해 - 휴머노이드로봇 외형 제작하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 브레드보드의 사용법과 연결회로도를 이해하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 이족보행 로봇 제작을 위한 외형 설계 이해하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 모터 제어를 위한 방법과 코드 작성하기
	<ul style="list-style-type: none"> - 모터드라이브의 사용법과 전류의 흐름 이해하기
	<ul style="list-style-type: none"> - LED 제어와 스위치를 이용한 전기 공급의 흐름 알아보기
	<ul style="list-style-type: none"> - 이족으로 걸어다니는 로봇으로 달리기 경주게임 진행하기
수업예시	<div>    </div> <ul style="list-style-type: none"> - 수업 예시 이미지

[유형3] 특별캠프- 도서·산간학교


① 오프라인 프로그램

프로그램명		AI 기반 IoT 코딩 캠프				
프로그램 소개						
<div><div>- 뉴노멀 시대인 4차 산업혁명 시대를 이끌어갈 미래형 인재를 육성하기 위한 학습자 중심의 인공지능 리터러시 교육</div><div>- 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 로봇 등 여러 기술을 쉽고 재미있게 학습하고 체험할 수 있는 로봇 융합 코딩 교육 프로그램</div></div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	초·중·고	특별캠프-방문형	505	8	-	O
오프라인 학습환경	<div><div>• 강의실 환경</div><div>- 빔 프로젝트, 강사용 노트북, 수강자 PC(노트북)</div><div>• 구성</div><div>- 1클래스 당 15명, 메인강사 1명, 보조강사 1명 구성</div><div>• 차시 운영</div><div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div><div>- 초등학생·중학생·고등학생 분반 운영</div><div>- 도서·산간 지역 학교 대상</div></div>					
정보기기 활용 실습 등	<div><div>- AI IoT 키트 및 학생용 PC(노트북) 사용</div><div>- 코딩의 기본 개념을 이해하고 활용</div><div>- 코딩 로봇을 직접 조작하며 로봇활용 능력과 컴퓨팅 사고력 배양</div></div>					
자기주도 학습활동	<div><div>- 지도학습, 비지도학습, 강화학습의 사례 실습</div><div>- 자율주행 자동차의 딜레마, 딥페이크의 윤리적인 측면에 대해 고민하고 생각을 정리, 참가학생들과 공유</div><div>- IoT 동작 원리를 이해하고 각종 IoT나 로봇 모형을 만들고 원하는 대로 코딩하여 작동시키며 IoT와 로봇의 세계 체험, 응용 실습</div></div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div><div>- 맘대로 상상하고 내 맘대로 만드는 인공지능 활동 (예시) IoT로봇 모형 조립-컴퓨터에 연결-코딩-AI IoT 로봇 동작</div><div>- 음성인식과 음성학습 이용 인공지능 어보이드로봇, 인공지능 통역로봇,</div><div>- 얼굴 인식 기술을 활용 AI보안빌딩, 인공지능 반려동물 등</div></div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div><div>- 해결해야 할 문제를 만화와 사례를 통해 살펴보고</div><div>- 인공지능 관련 개념을 정리, AI 프로그램 체험</div><div>- IoT 모형 조립으로 재미요소 도출, 코딩으로 프로젝트 수행</div></div>					

(1) 캠프 특징

- 4차 산업혁명시대, 일상생활 속에서 인공지능과 함께 할 미래 생활을 상상
- 문제를 해결하는 프로그래밍 설계로 소프트웨어가 실생활에 유용하게 쓰일 수 있음을 이해
- AI 와 IoT, 로봇 융합 코딩으로 인공지능에 대한 통찰력 제고

(2) 교육 내용(커리큘럼)

교육내용	1) 인공지능 이해하기 - 4차 산업혁명과 인공지능 - 인공지능 정의 및 역사 이해 - AI와 IoT 의 상호관계 탐구
	2) AI 블록코딩 소개 - AI 블록코딩이란? - AI블록코딩의 소개 - 인공지능 비서 체험 3) AI / IoT 활용 조명기구 제작 실습 - 입력과 출력 이해 - 음성합성과 음성인식 실습, 호출어 기능 이해 - 음성으로 제어하는 조명기구 실습 4) AI 에 활용되는 센서 원리 - 센서 작동 원리 이해 - 적외선 센서 활용, 장애물 인식 5) 모터를 활용한 IoT 실습 - 모터의 작동원리 및 활용 기기 - 센서와 모터를 활용한 AI/IoT 기기 제작 실습
	6) 미션 수행 - 지도학습/비지도학습 이해 - 각종 이미지와 감정을 인식하여 코딩에 활용 - AI 로 구동하는 스마트기기, 로봇 제작
수업예시	<div data-bbox="357 1335 1254 1556">  </div> <p>- 수업 예시 이미지</p>

[유형3] 특별캠프- 특수학교

프로그램명		AI 자율주행 코딩 캠프				
프로그램 소개						
<div>- 특수학교 학생을 위해 4차 산업혁명과 인공지능에 대해 맞춤형으로 수업을 진행</div> <div>- 미래 사회에 중요한 인공지능과 더불어 자율주행에 대해 학습</div>						
대상	대상학년	구분	인원수	오프라인시수	온라인시수	특별 캠프
	초·중·고	특별캠프-방문형	130	8	-	○
오프라인 학습환경	<div>• 강의실 환경</div> <div>- 빔 프로젝트, 강사용 노트북, 수어 등 맞춤 교재</div> <div>• 구성</div> <div>- 1클래스 당 15명, 메인강사 1명, 보조강사 1명, 수어 강사 1명</div> <div>• 차시 운영</div> <div>- 1 클래스당 2일차 구성 (1일 4시간, 2일 총 8시간)</div> <div>- 초등학생, 중학생, 고등학생 분반 운영</div> <div>- 청각장애학교 대상 교육</div>					
정보기기 활용 실습 등	<div>- 어썬봇 교구 및 테블릿 PC 활용</div> <div>- 직관적인 블록코딩으로 로봇을 직접 제어해 코딩의 원리를 쉽게 이해</div>					
자기주도 학습활동	<div>- 어썬봇 교구를 통해 실습합니다.</div> <div>- 로봇, 자동차, 키트를 직접 제어하는 피지컬 컴퓨팅 SW교육</div> <div>- 맞춤 교재로 특수학교 학생들도 스스로 실습 가능</div>					
미래사회 SW·AI 체험활동	<div>AI&자율주행자동차 프로젝트 실습</div> <div>- 쿼드로우와 오토드로우 실습</div> <div>- 코딩 교구를 갖고 거리 주행, 장애물 피하기 등 체험</div> <div>- AI 코딩 블록 실습을 통해 프로그래밍 익히기</div>					
동기유발 전략 및 흥미	<div>- 1인 1교구를 갖고 직접 실습에 참여하여 흥미 유발</div> <div>- 다양한 실습 프로젝트로 학생들에게 학습 동기 부여</div> <div>- 전문 강사진을 통해 쉽고 재미있게 학습</div>					

(1) 캠프 특징

- 특수학교 학생들을 위한 맞춤형 코딩 교육
- 미래 사회에 중요한 인공지능과 더불어 자율주행 로봇에 대해 학습

(2) 교육 내용(커리큘럼)

교육내용	1) 인공지능 이해하기 - 4차 산업혁명과 인공지능 - 생활 속 인공지능 사례 살펴보기 - 인공지능 정의 및 역사 이해하기
	2) 피지컬 컴퓨팅 어썸봇 익혀보기 - 어썸봇 프로그램 설치 및 학습 - 어썸 코드를 활용해 블록코딩 익혀보기
	3) 기본 동작 익혀보기 - 기능 블록 조립하기 - 어썸봇 움직이기
	4) 미션 수행! -프로젝트 1 - 어썸코드를 활용해 어썸봇으로 춤추기 - 어썸봇으로 볼링대회 - 심부름 로봇 만들기 - 노래하는 어썸봇을 만들어요
	5) 미션 수행!- 프로젝트 2 - 어썸봇으로 합주하기 6) 2일차 학습 정리하기

