

## 엔트리와 햄스터 로봇으로 쉽게 배우는 인공지능

주요키워드	엔트리 블록코딩	인공지능코딩	햄스터 로봇코딩
-------	----------	--------	----------

단체/개인명	김윤월		구분	단체	개인
					V
담당자명/직책	김윤월/강사	휴대전화	010-8892-9685		
이메일주소	walri97@hanmail.net	사업참여 횟수	( 5 )회		
필수교육이수	이수	소재지	서울시 은평구		

[illegible]

## 프로그램 계획서

회기	세부 추진내용 (*초/중/고 학생 특성 반영하여 기재)	교시	강사명
1	-주제 1 : <b>엔트리</b> 기본 사용법 학습, 순차구조와 반복구조 -활동내용 : 엔트리 프로그램 설치, 사이트 및 학급 가입하기, 간단한 애니메이션 코딩하기. -방법 : 전래동화를 생각하며 애니메이션을 만들어 실행, 저장하고 엔트리 학급에 공유하기 -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경	2	김윤월
2	-주제 1 : <b>엔트리</b> 오브젝트 만들어 저장하기, 선택구조 이해하기, 신호 기능 이용하기 -활동내용 : 본인이 원하는 오브젝트를 만들어 저장하는법 알기. -방법 : 자신이 만든 오브젝트를 활용하여 신호와 선택구조문에 따라 장면이동되는 작품 만들어 학급에 공유하기 -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경	2	김윤월
3	-주제 1 : <b>엔트리</b> 변수 이용하기 -활동내용 : 변수란 무엇인지 알고, 점수가 기록되는 게임을 만든다. -방법 : 변수 기능을 이용하여 점수가 오르는 난이도가 심화된 엔트리봇런 게임을 만든다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경	2	김윤월
4	-주제 1 : <b>엔트리</b> 소리기능 이해하기 -활동내용 : 소리 기능을 이용하여 전자피아노를 코딩하여 만들어본다. -방법 : 쉬운 동요를 악기소리를 이용하여 자동 재생 되도록 코딩하여 친구들과 공유한다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 스피커	2	김윤월
5	-주제 1 : <b>메이키메이키</b> 연결하여 즐기기 -활동내용 : 게임 및 전자 피아노에 메이케메이키 연결하여 즐기기 -방법 : 기존에 만들어 놓은 게임에 메이키메이키를 연결하여 즐긴다. 기존에 코딩한 전자 피아노를 수정하고 전도체를 연결하여 연주한다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 메이키메이키 및 전도체(구리테이프, 채소포함)	2	김윤월
6	-주제 1 : <b>인공지능</b> 번역기 만들기 -활동내용 : 번역하기와 읽어주기, 음성인식, 확장기능 블록을 이용하여 번역기를 만든다. -방법 : 번역 기능과 읽어주기 블록을 이용하여 번역기 및 확장기능을 이용한 여러 안내방송 작품 만들어 학급에 공유한다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 스피커와 마이크(헤트셋)	2	김윤월
7	-주제 1 : <b>인공지능</b> 음성인식 드론조정, 데이터분석 기능 활용하기 -활동내용 : 마이크와 스피커를 연결하여 음성인식으로 드론 조정 작품을 만든다. 데이터분석을 이용하여 다양한 데이터를 불러와 작품만들기 -방법 : 음성인식과 데이터분석 기능 이용하여 코로나19 뉴스 작품을 만들어 공유한다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 스피커와 마이크(헤드셋)	2	김윤월

회기	세부 추진내용	교시	강사명
8	-주제 1 : <b>인공지능</b> 비디오 인식기능 이해하기 -활동내용 : 비디오 인식 기능을 이용하여 재미있는 사물인식, 얼굴인식 작품을 만든다. -방법 : 카메라를 이용하여 얼굴을 인지하여 조정하는 피하기 게임을 만들어 공유하고 친구들과 함께 즐긴다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 웹캠	2	김윤월
9	-주제 1 : <b>인공지능</b> 의 모델학습하기 이해하기 -활동내용 : 모델학습 기능을 이용하여 동물들의 판별하는 작품을 만든다. -방법 : 모델학습할 동물을 선정하고 관련 이미지를 다운받아 판별 프로그램을 만든다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 웹캠	2	김윤월
10	-주제 1 : <b>햄스터 로봇</b> 의 연결 및 기본미션 수행하기 -활동내용 : 하드웨어 기능을 이용한 햄스터로봇 연결하기, 다양한 미션을 직접 수행하고 문제해결한다. -방법 : 햄스터 로봇의 기능 센서를 이해하고 여러 다양한 미션지를 수행하고 문제를 해결한다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 햄스터로봇, 미션지	2	김윤월
11	-주제 1 : <b>햄스터 로봇</b> 을 이용한 축구 게임 하기 -활동내용 : 축구를 위한 방향조정 코딩 후 햄스터 로봇과 연결하여 친구와 즐긴다. -방법 : 방향키 및 가속, 세러모니 등을 코딩하고 햄스터 로봇과 연결하여 친구들과 축구경기를 즐긴다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 햄스터 로봇, 축구장, 공, 축구복	2	김윤월
12	-주제 1 : <b>햄스터 로봇</b> 을 이용한 그림 그리기 -활동내용 : 햄스터 로봇이 돌아다니며 그림을 그리도록 코딩하기 -방법 : 방향과 각도회전을 다양하게 이용하여 다양한 무늬를 직접 창조하고 그려내어 독특한 무늬를 만든다. -준비물 : 컴퓨터 및 인터넷 접속 환경, 햄스터 로봇, 사인펜, 종이, 펜꽂이	2	김윤월

프로그램의 창의성	- 프로그램의 독창적인 내용 / 다른 콘텐츠와 차별화된 방식 등 - 엔트리의 기본 기능에 대한 이해하기에 머물지 않고 - 인공지능 기능을 다양하고 깊이 있게 이해할 수 있다. - 메이키메이키를 이용한 피지컬 컴퓨팅 체험가능 합니다. - 햄스터 로봇을 이용하여 손쉽게 로봇코딩 과정 이해할 수 있다.
프로그램의 지역사회 연계성	- 지역사회 자원 활용 / 지역사회 기관과의 협력 / 학생들의 지역사회 이해를 높이기 위한 노력 등 - 은평구 관내 지역의 데이터를 이용한 데이터분석 기능 이용하여 작품을 만들 수 있다. - 확장 기능을 이용한 은평구의 날씨를 예보하는 작품 만들 수 있다.

소요예산				
※ 부가세 포함 (단위 : 원)				
지출항목	산출내역	소 계	구성비	비 고
주강사비	(2교시) 80,000원×12회×1명=96,000 강사비×회기수×강사 인원수=금액	960,000	92.3%	
보조강사비	(0교시) 0원×0회×0명=금액 강사비×회기수×강사 인원수=금액			
재료비	(1인)4,000원×1회×20명=80,000 1인당 단가×회기수×참여 학생수=금액 ※ 회기별 최대 인원수 기준으로 책정	80,000	7.7%	전체예산의 60% 이하로 편성
	<재료비 항목별 1인당 단가> 구리테이프 1000원, 야채 500원, 사인펜 2000원, 두꺼운 종이 500원 ※재료비 공동사용 물품이 회기별로 책정되지 않도록 주의 ※재료비가 60%를 넘지 않도록 산출 내역 작성 ※1인당 단가 산출 : 재료비 책정의 적절함과 상세 품목을 확인하기 위 함 예시) 실 2m 2,000원에 구입하여 1개반 25명이 함께 사용하는 경우: 실 2,000원÷인원 25명=80원으로 산출			
합 계		1,040,000	100%	
관리 및 협력방안				
구 분	구체적 방안			
강사인원	- 주강사 1명 참여			
학생안전 관리계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전사고 예방계획 / 사고 대처방안 등</li> <li>- 참여 학생 대상 시작 전 안전교육 실시한다.</li> <li>- 컴퓨터를 이용한 수업 중 인터넷과 게임에 들어가지 않도록 주의 관리한다.</li> <li>- 컴퓨터를 함부로 작동시켜 고장이 발생하지 않도록 주의를 준다.</li> <li>- 실습 시에는 반드시 선생님의 지시에 따르며, 개인행동을 하지 않도록 한다.</li> <li>- 응급처치 요령을 익혀 두고 응급 상황에서 신속히 대처할 수 있는 능력을 갖춘다.</li> </ul>			
학생 참여방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 출석 확인 / 참여 유도 / 동기부여 등</li> <li>- 매번 출석 확인하고, 사전에 참가학생에게 문자 알림을 한다.</li> <li>- 흥미와 즐거움이 동반되는 예제의 사용으로 흥미를 느끼도록 유도한다.</li> <li>- 서로의 작품을 소개함으로써 친구들의 공통 관심사를 찾아낸다.</li> <li>- 공유 기능을 이용하여 진행상황을 확인하고 꾸준한 활동을 유도한다.</li> </ul>			
학교와의 협력방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사전 조율 / 역할 분담 / 진행사항 공유 등</li> <li>- 컴퓨터실의 원활한 사용을 위해 사전 연락하여 확인한다.</li> <li>- 담당선생님도 함께 아이들의 작품을 감상토록 하며, 진도의 정도를 알 수 있도록 한다.</li> <li>- 학교 동아리 발표나 축제에 적극 참여 가능토록 돕는다.</li> </ul>			

## 단체/개인 소개

[illegible]

## 강사 주요 이력(대표강사)

강사명	김 윤 월		
<b>자격 및 교육 이수 현황 (프로그램 관련 자격 및 교육 필수기제)</b>	자격·수료·교육명	취득연도	발급처
	AI·SW코딩 융합 교원강사 양성과정	2021.8.25	한국외국어대학교
	4차산업지도사 1급	2021.8.25	한국로봇교육연합회
	CODE Creator 2급	2018.4.10	주)한국창의교육개발원
	정보처리 기사	2004.6.7	한국산업인력관리공단
	교원자격증(실기교사사서)	1995.2.11	교육부

[illegible]

프로그램 사진자료



2022 대성고 - 햄스터 로봇



2022 대성고 - 메이키메이키 활동



3D펜 체험학습



2021 수리초 햄스터 로봇 코딩



2020 신도중학교 자유학기제 수업 진행



2020 송실고등학교 동아리 수업