인공지능의 날개를 단
에듀테크

광성중 김세호
옥련중 박종화
송도중 김석전

대상 : 1,2,3학년
교과 : 정보
주제 : 인공지능의 날개를 단 에듀테크

성취 기준

- 실생활의 문제를 해결하기 위한 피지컬 컴퓨팅 시스템을 협력적으로 설계 및 구현하고, 이를 수정·보완한다.
- 이미지, 영상 인식 인공 지능의 결괏값을 활용하여 피지컬 컴퓨팅 장치로 출력한다.

수업 설계 방향

○ 교육과정 성취기준에 근거하여 인공지능의 다양한 **API 및 기계학습**을 활용하여 수업을 진행

○ 인공지능의 기초적인 기계학습을 통한 인공지능의 결괏값을 활용하여 스프라이트로 프로그래밍

○ 디지털, 아날로그 입력 장치를 마이크로 컨트롤러에 연결하고 프로그래밍으로 제어

○ 다양한 입출력 장치를 조합하고 이를 제어하여 특정 기능을 수행하는 피지컬 컴퓨팅 시스템을 구현

○ **인공지능과 피지컬컴퓨팅으로 융합**하기 위해 에듀테크를 활용

수업 소개-1

○ 본 수업을 통해 피지컬컴퓨팅을 하기위한 기본적인 교육을 학습을 위한 가장 적합한 에듀테크를 활용을 학습경험을 할 수 있도록 제공한다.

○ 본 수업은 40차시이며, 교수학습 단계는 **이론학습 – 기본학습(프로그래밍) – 활용학습(피지컬컴퓨팅) – 창작물제작(AIOT)** 과정으로 구성한다.

○ AIOT캠프로 3개 학교의 학생 교육을 위해 진행학교의 특성에 맞게 차시의 재구성을 통해 수업을 진행한다.

○ 컴퓨팅사고력을 기반으로 인공지능의 다양한 학습내용을 피지컬컴퓨팅을 비전센서 및 센서모듈을 활용하여 흥미와 성취도를 높히도록 한다.

수업 소개-2

○ 학생들에게 기본적인 학습을 할 수있도록 연수 및 기본적인 학습 내용에 맞는 프로그램과 교구를 선정하여 재미있는 교육을 할 수 있도록 한다.

○ 연수에 대면교육과 비대면교육의 상황을 만들어 계획을 만들고 학생들에게 **1인 1디바이스 환경**을 만들어 언제든지 학습을 할 수 있는 기회를 부여한다.

○ 다양한 협업 수업 도구를 활용하여 학생간의 협업을 통해 시너지 효과를 가지도록 한다.

○ 수업시 활용 도구로 **줌, 스팟, 미리캔버스, 알로**등 다양한 에듀테크를 활동 학생들 상호간의 중심 협력적 학습이 가능하도록 한다.

zoom

미리캔버스

SPOT

ALLO

에듀테크 활용

미리캔버스, 스팟, 줌, 엔트리, 엠브록

정보의 공유, 협업, 메타버스환경, 온오프라인교육, 인공지능교육, 피지컬컴퓨팅교육, 학생들의 발표 자료 만들기

엔트리

엠블록

활용 계획

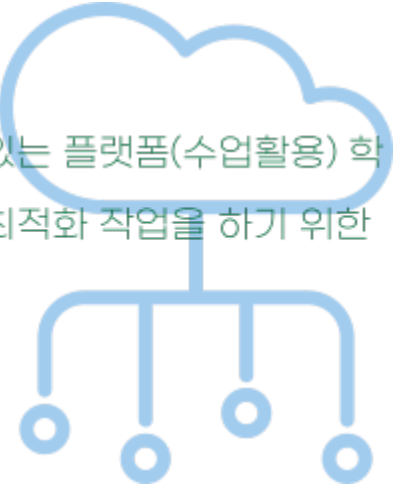
미리캔버스

발표자료 및 참고자료 제작에 최적화된 무료 플랫폼

(수업활용) 학생들의 발표자료를 제작할때 기존의 템플릿을 활용하여 쉽게 제작 및 가독성을 높히는데 활용

알로(ALLO)

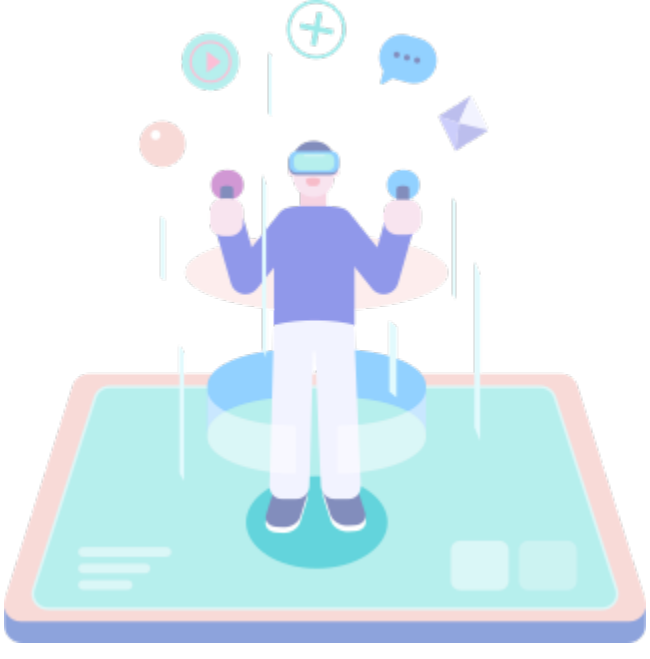
정보의 공유와 협업을 할 수 있는 플랫폼(수업활용) 학생들의 정보 공유 및 협업에 최적화 작업을 하기 위한 플랫폼



활용 계획

zoom

비대면수업을 위한 플랫폼 (수업활용) 비대면 수업 및 대면수업시에 학생들의 집중을 할 수있는 플랫폼으로 학생들에게 가장 많이 활용되는 플랫폼



SPOT

메타버스를 위한 플랫폼

(수업활용) 비대면 수업시 학생들에게 재미를 줄수 있는 미션을 부여하여 학습의욕을 고취하는데 활용

활용 계획

엔트리, 엠블록

블록기반의 프로그래밍 플랫폼

(수업활용) 블록기반 언어의 기본적인 프로그램 및 피지컬컴퓨팅에 활용을 하기위한 플랫폼

에듀테크 활용 수업 교수

이론학습 1~2차시

- 인공지능의 기본 이론 학습
- 기계학습에 대한 이론 학습
- 인공지능에 대한 생각공유하기

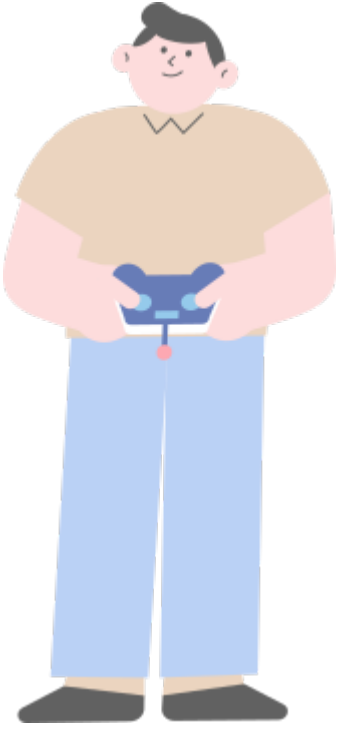
에듀테크 활용 수업 교수

기본학습 (프로그래밍) 3~18차시

- 블록기반 언어 프로그램 기본 학습하기
- 인공지능 인식서비스(API)사용방법 익히기
- 인공지능 기계학습 활용 방법 익히기
- 다양한 응용프로그램 제작하기
- 협업을 하기 위해 에듀테크 활용하기

에듀테크 활용 수업 교수

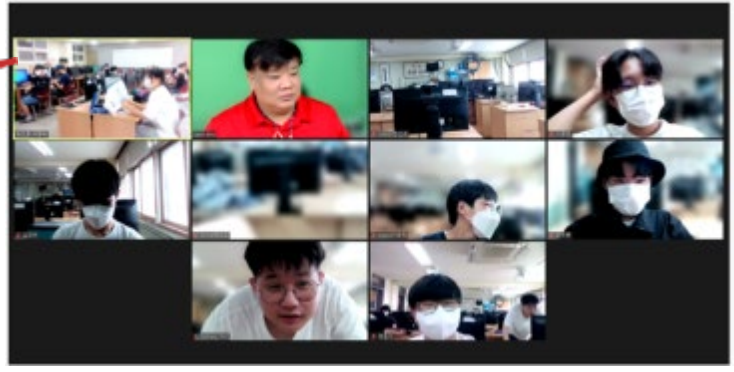
활용학습 (피지컬컴퓨팅) 19~22차시



- 드론 기본 학습하기
- 드론 프로그래밍 제작하기
- 피지컬컴퓨팅 기본 이론 학습하기
- 프로그램 기본 사용방법 익히기

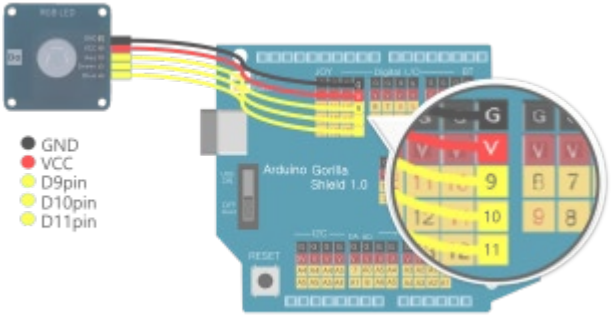
에듀테크 활용 수업 교수

줌을 활용한 수업
광성중과 옥련중 드론 수업



에듀테크 활용 수업 교수

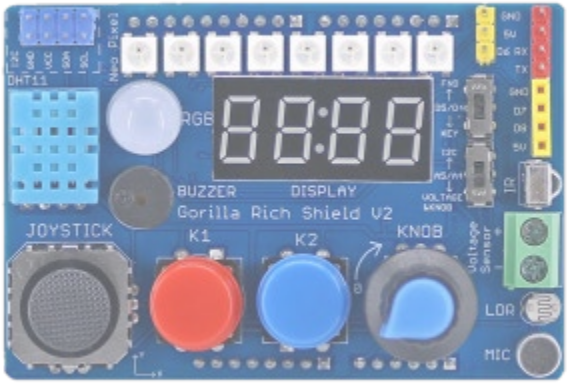
광성중 드론수업



에듀테크 활용 수업 교수

활용학습 (피지컬컴퓨팅) 23~37차시

- 다양한 입출력 센서 활용하여 프로그래밍 하기
- 디지털 입력 센서 활용하여 프로그래밍 하기
- 아날로그 입력 센서 활용하여 프로그래밍 하기
- 출력센서 활용하여 프로그래밍 하기
- 엑추에이터 활용하여 프로그래밍 하기
- 허스키렌즈를 활용방법 익히기
- 인공지능 활용가능한 비전센서 활용방법 익히기

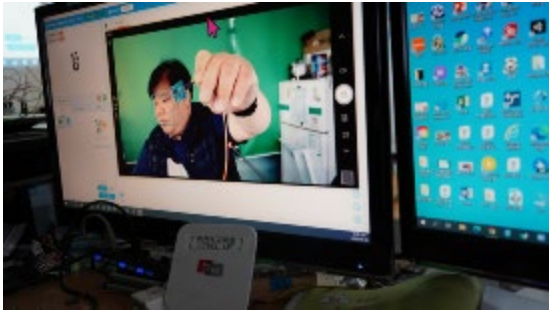


에듀테크 활용 수업 교수

에듀톤교사 광성중 방문 수업

에듀테크 활용 수업 교수

5월 피지컬컴퓨팅 수업

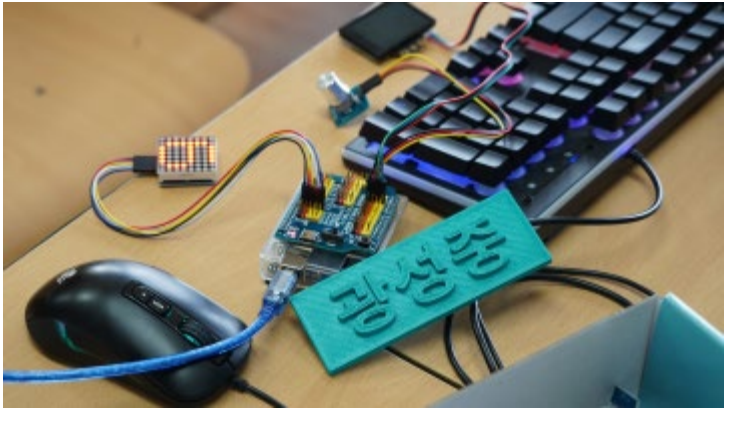


에듀테크 활용 수업 교수

7월 피지컬컴퓨팅 수업 (옥련중)

에듀테크 활용 수업 교수

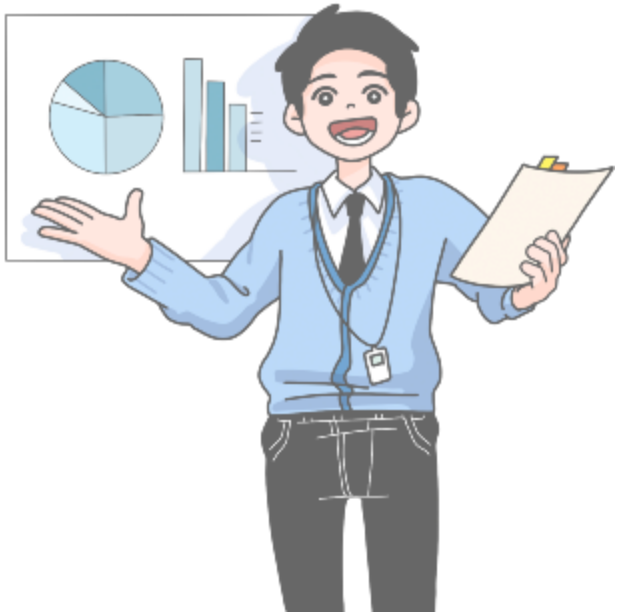
7월 피지컬컴퓨팅 수업 (인공지능활용)



에듀테크 활용 수업 교수

창작물제작(AIoT) 38~40차시

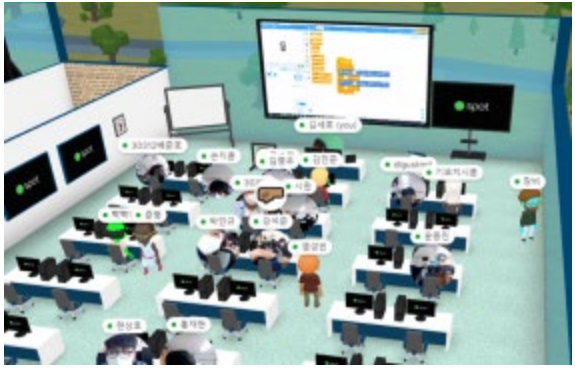
- 인공지능을 활용하여 피지컬컴퓨팅으로 출력물 제작하기
- 발표자료 제작하기
- 온오프라인을 활용하여 에듀테크 사용하기



에듀테크 활용 수업 교수

수업 적용 사례

- 메타버스를 활용한 수업진행



에듀테크 활용 수업 교수

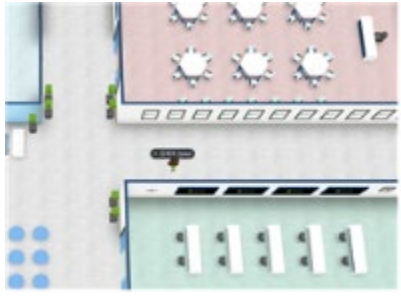
수업 적용 사례

- 메타버스를 활용한 수업진행

에듀테크 활용 수업 교수

수업 적용 사례(스팟)

- 스팟 활용 방법

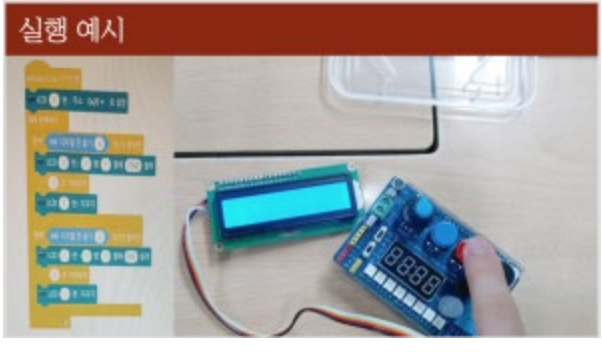


에듀테크 활용 프로젝트

학생작품

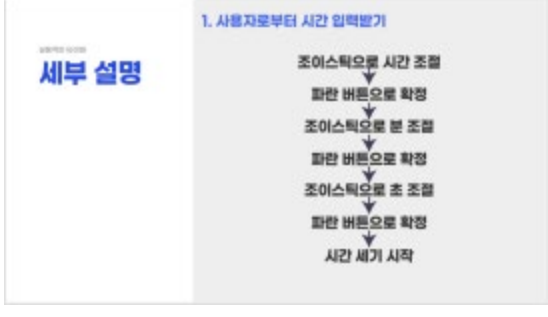
에듀테크 활용 프로젝트

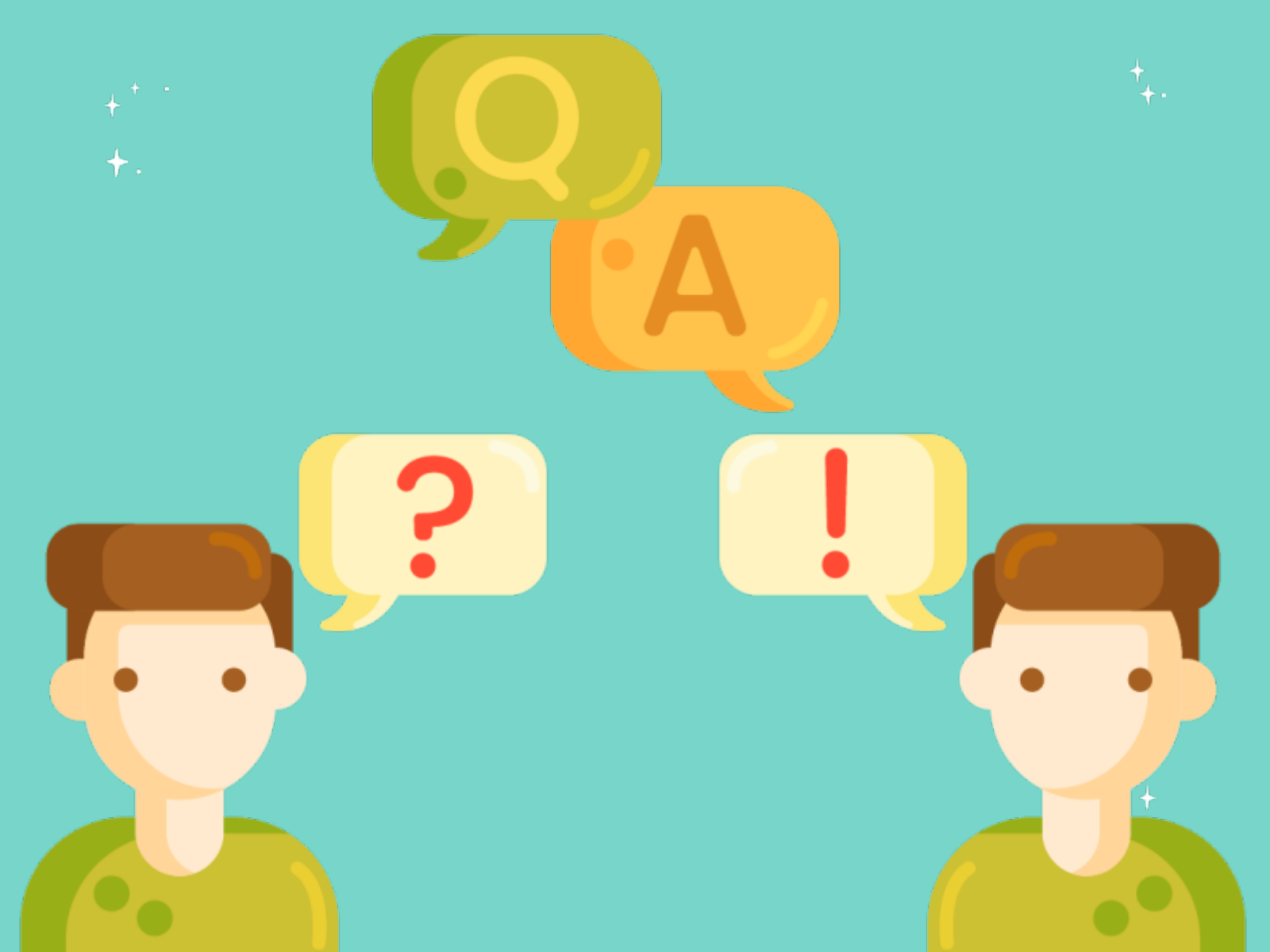
학생작품



에듀테크 활용 프로젝트

학생작품




Q
A
?
!