

Contents

고등학교

1 구글클래스룸과 Mentimeter를 이용한 프로젝트 수업 인천송천고등학교 김완재 422	12 밴드와 프레젠테이션(패들렛)을 이용한 디지털 자화상 만들기 수업 인천부티예술고등학교 박종광 510
2 줌과 패들렛 및 잼보드를 활용한 발명 아이디어 창출 수업 인천영종고등학교 주성룡 429	13 Google Meet와 Padlet을 이용한 체조 수업 인천하늘고등학교 배준범 516
3 Mentimeter와 구글 잼보드를 활용한 모둠별 협력 수업 서운고등학교 곽선정 437	14 Google Meet를 활용한 스포츠 스타킹 수업 인천하늘고등학교 배준범 524
4 구글 프레젠테이션과 멘티미터를 활용한 수업 부광고등학교 김지슬 442	15 Google Meet와 Padlet을 이용한 배구 수업 인천하늘고등학교 배준범 534
5 줌 소회의실을 이용한 토의 수업과 핑커벨을 이용한 형성평가 수업 인화여자고등학교 오원순 450	16 패들렛과 유튜브를 이용한 문화 수업 연수중학교 안태준 542
6 디스코드와 네이버폼을 이용한 온라인 개별+모둠학습 수업 제물포고등학교 김윤정 457	17 구글프레젠테이션과 패들렛 기능을 이용한 중국어 듣.말.읽.쓰 인천공항공고등학교 전경윤 548
7 줌을 활용한 한눈에 보는 국악사 이야기 수업 인천만수고등학교 박용석 469	18 COVID-19 한문 처방전' 원격으로 처방받고, 성찰 글쓰기로 낮기 부평공업고등학교 전은아 554
8 ZOOM과 미디어 도구를 활용한 '음악칼럼니스트 활동' 수업 부평여자고등학교 오길연 476	19 플레이봇을 이용한 문제해결 수업 인천송천고등학교 류현욱 562
9 스마트폰 어플리케이션을 이용한 칼림바 기악 수업 인천고잔고등학교 정은혜 488	20 코드업과 구글 문서를 이용한 프로그래밍 수업 제물포고등학교 정현화 570
10 PPT영상과 곰믹스프로를 이용한 캘리그래피수업 백석고등학교 유덕철 498	21 Colaboratory를 이용한 프로그래밍 수업 인천정보산업고등학교 김귀자 577
11 구글 클래스룸을 활용한 영상제작수업 선인고등학교 이성일 505	22 Colaboratory를 이용한 프로그래밍 수업 인천정보산업고등학교 김귀자 587

2020 고등 인천형

블렌디드로 기술·가정 / 음악 / 연극영화
미술 / 체육 / 중국어 / 정보 수업 디자인하기

블렌디드로 기술·가정 수업 디자인하기 구글클래스룸과 Mentimeter를 이용한 프로젝트 수업

인천송천고등학교 김완재

1 수업 디자인의 배경

고등학교 기술 수업은 모두 협력학습, 학생참여 프로젝트 학습 수업 형태로 주로 이루어지나 원격수업과 등교수업이 병행되는 현재와 같은 상황에서는 실현하기 매우 어려운 상황입니다. 따라서 구글 클래스룸과 Mentimeter를 이용하여 원격수업 시, 혹은 등교 상황에서도 물리적 접촉 없이 할 수 있는 프로젝트 수업을 제시합니다.

관련 성취기준

- 단원명** 고등학교 기술 4-1
4단원. 기술 시스템 (교과서 : 삼양미디어)
1. 기술시스템과 미래사회 (1) 첨단기술의 활용과 발전
- 성취기준** [12기가04-01] 기술의 발달에 따라 개량되거나 만들어진 제품을 통해, 최신 기술의 활용과 발전 방향을 예측하여 발표한다.
[12기가04-02] 첨단 제조 기술이 산업의 발달과 우리 생활에 미치는 영향과 미래에 활용 가능한 기술의 분야에 대하여 예측하고 전망한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제 수행형)		등교 수업
개념이해 (구글 클래스룸, Zoom)	<ul style="list-style-type: none"> • 동기 유발 자료 공유 • 인공지능의 개념 및 철차 이해 	<ul style="list-style-type: none"> • 수행과제 안내 및 주제 정하기 • 모둠 프로젝트 <수행평가> • 산출물 발표 및 질의·응답 <수행평가>
관찰 및 피드백 (Mentimeter, Intel EMA)	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 개념 이해 및 적용 • 토의 자료 수집 및 공유 	

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백	
[12기가04-01] 기술의 발달에 따라 개량되거나 만들어진 제품을 통해, 최신 기술의 활용과 발전 방향을 예측하여 발표한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 및 개념 이해 - 동기유발 영상 업로드 - 인공지능 개념 이해 및 사례 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업자료 업로드(구글 클래스룸) ▲ 개념 이해 수업 (Zoom) ★ 사전과제 제시(구글 클래스룸) 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 문제 발견 및 프로젝트 과제 선정 - 수행과제 제시 및 활동 과정 안내 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> 수행 과제 안내 사회에서 발생하는 문제를 찾고, 조별 활동을 통해 사회적 가치를 창출할 수 있는 프로젝트 주제를 선정해 해결방안을 구체화하는 계획서 제출하기 </div> <ul style="list-style-type: none"> - 모둠 편성 및 프로젝트 주제 찾기 - 자료 수집 계획서 작성 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 과제 수행형 수업 ▲ 수행과제 안내 및 질의응답을 통해 원격수업 진행이 원활하도록 준비 ▲ 모둠 편성 및 프로젝트 주제 찾기 ★ 주장에 대한 근거 찾기(Kahoot) ♥ 개념 확인 피드백(구글 폼) 	
	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 학습을 위한 티처블머신, Intel OpenVino를 활용한 Pre-trained Model 소개하기 - 이미지, 모션, 사운드 인공지능 학습시키기 - 조별로 사회적 문제를 해결할 수 있는 구체적인 방법 찾기 - 해결방안 공유 및 발표 	토의	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ Zoom을 통해 티처블머신 안내 ▲ 모둠 편성 및 프로젝트 주제 찾기 ★ 티처블 머신을 활용해 인공지능 학습시키고 자신만의 인공지능 모델 만들어 제안하기 ♥ EMA 시스템 활용 원격 지원하기 	
	5-6	<ul style="list-style-type: none"> • 마이크로보드 활용 방법 교육 - 아두이노와 서보모터 활용하기 - 마이크로비트 소개하기 - 라즈베리파이 소개하기 - NodeMCU 소개하기 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ Zoom을 통해 마이크로보드 안내 ★ 마이크로보드와 서보모터의 활용법 숙지 ♥ EMA 시스템 활용 원격 지원하기 	
	7	<ul style="list-style-type: none"> • 선정된 프로젝트 과제 수정 및 발표하기 - 모둠별 토의를 통해 프로젝트 초안 작성 - 프로젝트 산출을 위한 자료 신청 및 준비하기 	토의	원격	<ul style="list-style-type: none"> ★ 제안서 초안 업로드(멘티미터) ★ 구글 스프레드시트를 활용해 자료 신청 및 공유 	
	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • 토의내용 정리하여 산출물 제작 - 프로젝트 산출물 제작하기 	포트 폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 산출물 제작 관련 피드백 ♥ 조별 활동을 통해 산출물 제작 프로젝트 활동 	
	10	<ul style="list-style-type: none"> • 산출물 제출 및 평가 - 수정된 최종 제안서 제출 - 배움 돌아보기 및 자기 평가, 동료 평가 	서술형 평가 자기 평가 동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 과제 수행형 수업 ★ 자기평가 및 동료평가(구글 사이트 도구 활용) ♥ 제안서 내용 피드백(멘티미터 활용) 	
	[12기가04-02] 첨단 제조 기술이 산업의 발달과 우리 생활에 미치는 영향과 미래에 활용 가능한 기술의 분야에 대하여 예측하고 전망한다.					

4 블렌디드 수업 돋보기

가 3~7차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 및 질의·응답 (ZOOM 라이브) - 원격 수업을 위한 과제 제시 및 원격 지원 (EMA) 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 채팅을 통해 수업과정 설명 및 질의·응답 	ZOOM 실시간 라이브 방송과 채팅창 이용 EMA 시스템을 활용해 실시간 원격 지원 안내
전개	<ul style="list-style-type: none"> 문제해결 프로젝트 자료 수집하기 - 문제 원인과 해결방안에 관한 자료 수집 - 자신이 수집한 자료를 정리하여 팀별 구글 사이트 도구에 작성 프로젝트 개발 기초 학습하기 - 마이크로보드 활용교육(아두이노, 라즈베리, NodeMCU 소개 및 활용방법) - 관련 수업자료 링크로 공유해서 수준별 맞춤형 학습자료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 중 소그룹 활동으로 팀별 주제 선정을 통해 타당성 있는 프로젝트 주제 선정 EMA(원격지원시스템) 활용 문제해결 서포트 부족한 내용에 질의·응답하기 	다양한 매체를 이용한 자료 수집 EMA 시스템을 활용해 실시간 원격 지원 멘티미터를 활용해 실시간 질문 및 피드백 내용 공유
정리	<ul style="list-style-type: none"> 선정된 프로젝트 과제 수정 및 발표 - 모둠별 토의를 통해 프로젝트 초안 작성 - 프로젝트 산출을 위한 자료 신청 및 준비하기 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 사이트 도구를 활용해 프로젝트 주제 공유 및 발표하기 	구글 사이트 도구에 올려진 품 양식에 발표 자료 정리



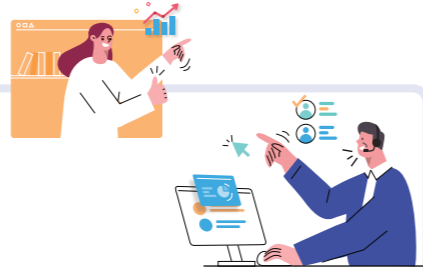
원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. 구글 사이트 도구

- 학생들의 산출물을 포트폴리오 형식으로 웹사이트에 게시 가능
- 홈페이지 형식으로 자료의 저장 가능하며 다른 조의 작품을 쉽게 공유 가능

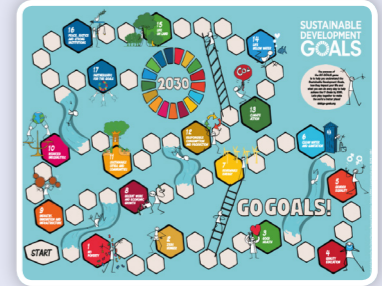
2. 멘티미터

- 교사와 학생(참여자)이 수업 시간 동안 다양한 상호작용을 할 수 있는 Clicker
- 별도의 앱을 설치하지 않고 브라우저를 통해 접속하여 중복 투표(설문)가 가능하므로 1인 1기기 환경이 아니어도 쉽고 빠르게 학생들의 의견을 수렴할 수 있는 방법을 제공
- 다지선다, 평점척도, 주관식 입력 등 다양한 설문 유형을 제공



SDGs를 이용해 사회적 문제 해결을 위한 주제 설정하기

1. 자신의 토큰을 정하고 나만의 캐릭터를 그립니다.
2. 주사위를 굴러 나온 수만큼 토큰을 움직입니다.
3. 숫자가 적힌 판(🎲)에 도착을 하면, 숫자에 해당하는 준비된 문제 중 하나를 해결합니다.(문제는 SDG 17가지 목표에 해당하는 세계적 문제에 관한 것입니다. 문제는 목표 별 5문제씩 준비되어 있습니다.)
4. 문제의 정답을 맞췄다면, 주사위를 한 번 더 굴립니다.
5. 문제를 맞히지 못하였다면 토큰을 움직일 수 없으며, 다음 차례가 왔을 때, 다시 한번 문제를 풀 수 있는 기회가 주어집니다.
6. 2030에 먼저 도착하는 사람이 승리합니다.



5 토의하기 평가 기준 <4차시~7차시>

평가 기준				
평가요소	단계	뛰어남	보통	노력이 필요함
인지적 영역	문제인식	사회적 문제를 정확히 인식하고 수집된 자료를 바탕으로 논의해야 할 문제를 정확하게 인식하여 설정하였다.	사회적 문제를 정확히 인식하고 수집된 자료를 바탕으로 논의해야 할 문제에 대해 포괄적으로 접근하였다.	논의해야 할 문제가 무엇인지 파악하기 어렵다.
	근거의 타당성	자신의 관점을 충족시킬 수 있는 타당한 근거를 통해 문제 해결 방안을 제시하고 있다.	문제 해결 방안에 대한 다양한 근거가 제시되었으나 자신의 관점을 충족시키기에 타당성이 부족하다.	문제에 대한 해결방안은 있으나 근거가 미흡하다.
정의적 영역	문제해결의 적합성	다양한 관점의 요구를 충족시킬 해결방안을 마련하였다.	다양한 문제 해결 방안을 제시하고 있으나 다양한 관점의 요구를 충족시키기 어렵다.	문제 해결방안이 제대로 제시되어 있지 않다.
	산출물 제작 및 공유	프로젝트 주제에 맞는 목적성과 방향성을 가지고 문제를 해결할 수 있는 산출물을 구현하였고 완성도가 뛰어나다.	프로젝트 주제에 맞는 방향성을 가지고 프로젝트 산출물을 완성하였지만 완성도가 부족하다.	제안하는 내용과 근거가 명확하게 제시되어 있지 않으며 산출물의 완성도가 미흡하다.
	협업 능력 및 자기주도적 학습능력	주도적으로 자료를 탐색하고, 모둠 간의 의견을 적절하게 조율하여, 모둠 활동이 활발하게 일어날 수 있도록 기여하였으며, 온라인 수업 및 토론에 적극적으로 참여함.	모둠에서 주어지는 역할을 성실하게 이행하였으며, 온라인 수업 및 모둠 활동 참여하였으나 더욱 적극적인 태도가 필요함.	모둠 활동에 적극적으로 참여하지 않고, 온라인 수업 및 토론 참여 태도가 불성실함.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



수업 시간에 해결해야 하는 과제들을 성실한 자세로 해결하는 등 학습 열의가 높으며 이해하지 못한 프로그래밍 언어와 개념은 지속적인 질문과 연습을 통해 완전히 이해하고자 노력함. 'NODE MCU를 활용해 사물인터넷 구현하기' 라는 주제로 실시한 프로젝트 학습에 적극적으로 참여해 문제를 해결하려 노력함. 아두이노를 이용해 센서로부터 정보를 받고 프로세싱 과정을 거쳐 실재로 동작하게 하는 과정을 완벽히 이해하였고 이를 활용하여 초음파 센서와 LED, 서보모터를 제어해 거리에 따라 LED가 켜지고 동작하는 경보 장치를 제작함. 스마트폰과 NodeMCU를 연결해 원격에서 학교 교실 전원 스위치를 제어하는 프로젝트 과제를 수행함. 이를 해결하기 위해 NodeMCU와 Blynk 앱의 동작 원리를 정확히 이해하였고 WIFI 통신을 이용해 무선으로 데이터를 송·수신해 보는 코드를 작성해 보았으며 이 데이터를 Blynk 앱을 활용해 스마트폰과 연결해 전달해 프로젝트 산출물을 구현함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고 자료 1 - 인공지능이 돕는 세상 관련 동기유발 자료

1. 개요

이 단원은 우리가 살아가는 세상 속에 인공지능이 돕는 세상에 대해 알아봅시다. 인공지능이 우리의 개인적 삶은 물론이고 직업적 삶에서 어떻게 적용될 것인지 큰 관심이 쏠리고 있습니다. 우리는 다가올 미래를 준비해야 합니다. 인공지능 기술 중 하나인 컴퓨터 비전(Computer Vision)을 이용한 나만의 자동 분류기를 만들어 봅시다. 구글(Google)에서 제공하는 '피프퍼픽킹'을 이용하여 실제 데이터로 수집, 모델을 생성할 수 있으며 생성된 모델을 피프퍼픽킹에 적용할 수 있습니다.

인공지능의 개념적 이해에서 더 나아가 인공지능의 사회적 영향에 대한 해결책을 찾을 수 있습니다. 이렇게 만든 해결책을 이용하여 UN에서 소개한 지속가능발전목표(SDG: 11)를 인지할 수 있습니다.



출처: https://www.youtube.com/watch?v=5m5cbk95or8&feature=emb_logo

학습 목표

- 실생활에서 인공지능이 도울 수 있는 활동을 찾을 수 있다.
- 최적화 문제를 활용하여 생성된 모델을 피프퍼픽킹에 활용할 수 있다.

1. 세상을 돕는 인공지능

01 영감 갖기

1.1 인공지능이 돕는 세상

4차 산업혁명을 앞당기는 최첨단 기술은 인공지능이다. 특히 빠르게 확산되고 있습니다. 이는 그동안 인간 고유의 영역으로 인식되었던 지적능력이 컴퓨터로 구현 가능해짐에 따라 인공지능이 우리 삶의 모든 영역에 걸쳐 편리한 환경을 조제할 것으로 예측되기 때문입니다.



출처: <https://www.youtube.com/watch?v=pf-5vin2PM5&feature=youtu.be>

코로나-19로 세계가 변화하고 있습니다. 이제 학교는 마스크와 발열 확인 장비는 필요할 수 없게 되었습니다. 이러한 환경에서 인공지능은 우리를 어떻게 도와주고 있을까요? 소개한 AIMBOT은 안전인식 기술을 탑재한 로봇으로 0.5초 이내에 15-20명의 체온을 동시에 측정할 수 있게 도와줍니다. 체온이 높으면 긴급 신호를 보내거나 관리자에게 정보를 전송해 신속한 대응을 할 수 있도록 도와줍니다.

1.1.1 이모지 퍼즐

영상 기술을 간단한 게임을 통해 체험해봅시다. 아래의 사이트에서 접속하여 게임을 체험합니다. 게임을 진행하다 보면 이상한 점을 발견할 수 있습니다. 문제에서 제시된 'TV' 이모지는 대신에 핸드폰을 제시했지만, 정답이라고 처리 됩니다.



출처: <https://emojiscavengerhunt.withgoogle.com/>

생각해보기

몇 개나 맞출 수 있었나요? 그 비법은?

인식이 잘 되었나요? 그 이유는 무엇일까요?

인식이 잘 되지 않았나요? 그 이유는 무엇일까요?


이모지퍼즐을 나타내는 물건이 아닌 다른 물건을 인식하는데 실패했다고 인식하는 이유는 무엇일까요?

인공지능과 미래사회 제시 인공지능 영감 갖기 자료 인공지능 체험하고 생각해보기

참고 자료 2 - SDGs를 이용해 문제 찾기

1.2 지속가능발전목표

UN은 2000년까지 달성하기로 결정한 8개의 개발 목표(Sustainable Development Goals)를 발표했습니다. 지속가능발전목표는 "한 번 서할도 쓰이지 않는 것"이라는 슬로건과 함께 인간, 지구, 번영, 평화, 파트너십이라는 5개의 영역에서 인류가 나아가야 할 방향성을 17개 목표와 169개 세부 목표로 제시하였습니다.





우리는 인공지능 솔루션을 어느 곳에 적용해야 적절할지 결정 할 수 있어야 합니다. 지속가능발전목표(SDG)와 연관된 보드게임을 하면서 사회적 문제를 이해해 봅시다. 게임은 다음과 같은 순서로 진행됩니다.

게임 순서

1. 자신의 보드를 정하고 나만의 캐릭터를 그립니다.
2. 주사위를 굴러 나온 수 만큼 보판을 움직입니다.
3. 숫자가 적힌 칸에 도착해 보면, 숫자에 해당하는 칸이된 문제 중 하나를 해결합니다. (문제는 SDG 17까지 목표에 해당하는 사회적 문제에 관한 것입니다. 문제는 목표 별 5문제씩 준비되어 있습니다.)
4. 문제의 정답을 맞출때, 주사위를 한번 더 굴립니다.
5. 문제를 맞추지 못하였던 보판을 움직일 수 있으며, 다음 차례가 될때, 다시한번 문제를 풀 수 있는 기회가 주어집니다.
6. 2030년 먼저 도착하는 사람이 승리합니다.

준비물

- 보드 게임 판
- SDG 주제별 문제

유의사항

- 게임을 위해 적어도 3명 이상이 팀을 이루어 줍니다.
- 교사는 수업 전 보드게임을 위한 게임판, 보판, 문제카드를 준비해 줍니다.

생각해보기

지속가능발전목표 17가지 중 인공지능으로 해결할 수 있는 나만의 아이디어 생각해보기


UN-SDGs 번호	
	생각하는 사회적 문제는 무엇일까요?
	사회 문제를 해결하기 위한 데이터는 어디에서 어떻게 획득할 수 있나요?
	데이터 활용을 위해 어떤 기술을 활용할 수 있을까요?
	생각한 아이디어로 인공지능 기술이 사회 문제 해결에 어떻게 기여할 수 있을까요? (지위사회, 육안, 국가적 측면)

SDGs를 활용한 게임 준비물 학생 활동지(생각해보기)

참고 자료 3 - 인공지능이 돕는 세상 관련 동기유발 자료

5. 나만의 인공지능 분류기 만들기

농장에서 과일과 채소 정리를 생산기술을 이용하여 작업을 한 후 자동 수확한다. 특히 수확하는 것은 과일에서 사용하기도 합니다. 이처럼 이러한 것을 분류하는 기술은 우리 생활보다 다양한 곳에서 사용되고 있습니다.



출처: <https://youtu.be/ydtjPeeMIMU>

1단원에서 SDG+ 보드게임을 통해 생각하고 작성한 아이디어와 지금까지 실생활 활동을 바탕으로 나만의 분류기를 제작해봅시다. 다양한 하드웨어를 구성할 수 있으며, 여러 사회 문제의 해결책으로 이용될 수 있습니다.

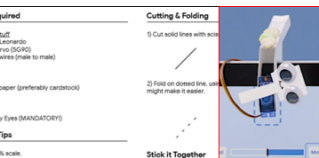
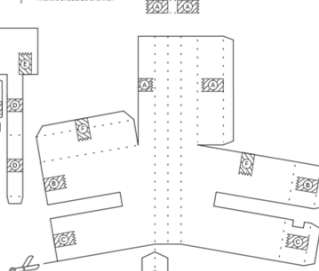
UN-SDGs 번호	나만의 분류기 제작하기
	해결하고자 하는 사회적 문제는 무엇일까요?

개발하고자 하는 분류기 시제품 시안

자신의 분류기가 가려울 사회적 영향력을 예측해봅시다.

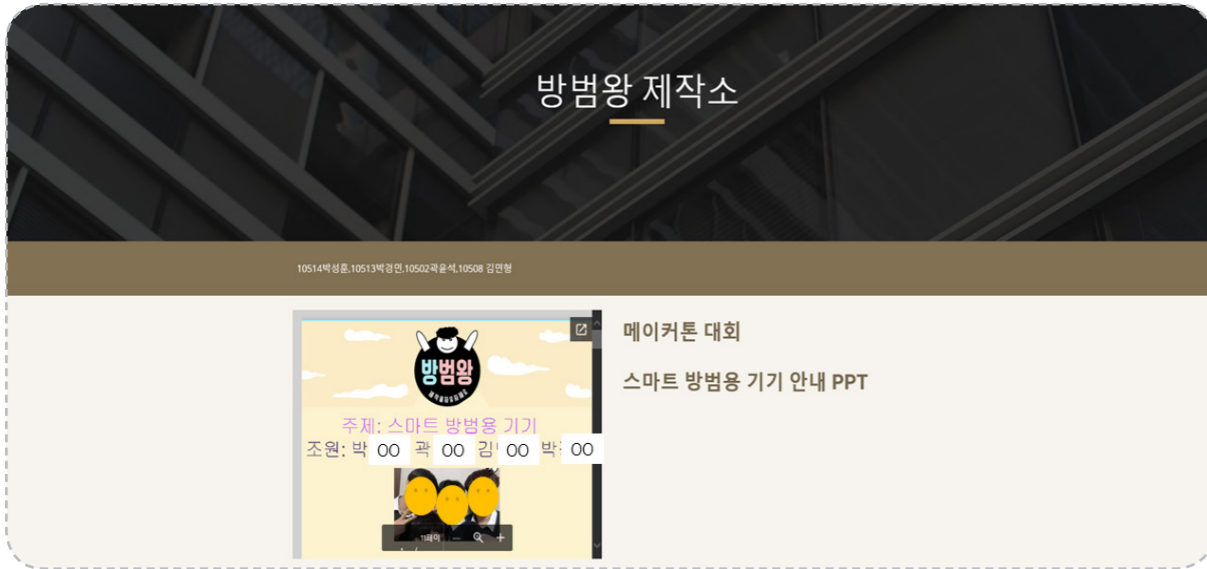
설계도 예시

3D로 제작된 시안에 보이는 인공지능 분류기를 만들기 위한 PCB파일입니다. 아래 파일을 다운로드해서 두꺼운 종이에 출력후 잘라서 절단해 거리를 하게 되면 자동으로 시제품으로 구현해 주는 인공지능 분류기를 간단하게 제작해 볼 수 있습니다.

나만의 산출물 제작하기 제품시안 및 사회적 영향력 제시하기 설계도 예시

참고 자료 4 - 구글사이트도구 활용 예시



참고 자료 2 - 멘티미터를 활용해 워드클라우드를 만든 결과 예시



도움 및 참고 자료

- 가. 구글 사이트도구 사용 매뉴얼
<https://support.google.com/sites/answer/6372878?hl=ko>
- 나. 멘티미터 사용 매뉴얼
<https://help.mentimeter.com/en/collections/75492-getting-started-with-mentimeter>
- 다. 지속가능한 발전을 위한 17가지 목표(SDGs)
<https://go-goals.org/downloadable-material/>

블렌디드로 지식재산일반 수업 디자인하기
줌과 패들렛 및 잼보드를 활용한
발명 아이디어 창출 수업

인천영종고등학교 주성룡

1 수업 디자인의 배경

지식재산일반은 모둠 토의·토론, 모둠 협력 등의 수업 형태로 주로 이뤄지는 수업이지만 현재 원격수업과 등교수업이 병행되는 상황에서 실현하기는 매우 어려운 상황입니다. 구글 클래스와 Zoom을 중심으로 비대면으로도 수업 참여도 및 토의·토론 수업 진행과 과정별 진행 상황 등을 알 수 있도록 구성하였고 패들렛, 구글 문서, 잼보드, 카훗 등의 플랫폼을 활용하여 흥미 유발과 함께 공유하는 즐거움이 있는 수업이 될 수 있도록 하였습니다.

관련 성취기준

- 단원명: 고등학교 지식재산일반(서울시교육청)
II. 지식 재산의 창출과 권리화
1. 지식 재산의 창출 (1) 발명 문제 확인과 아이디어 창출
- 성취기준: [12지식02-01] 발명 문제를 확인하고 분석한다.
[12지식02-02] 발명 문제를 해결하기 위한 아이디어를 창안하고 평가하여 최적의 대안을 도출한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제수행형)		등교 수업
개념이해 (카훗, 줌, 유튜브)	<ul style="list-style-type: none"> • 기초 지식 확인 • 동기유발 자료 공유 • 플랫폼 이용 소개 • 아이디어 창출을 위한 토의·토론 	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어 창출 및 선정을 위한 모둠 토의 (수행평가) • 아이디어 표현 구체화 (수행평가) • 아이디어 요약 및 발표 (수행평가)
관찰 및 피드백 (패들렛, 구글문서, 잼보드)	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어 토의 자료 수집 및 공유 • 아이디어 표현 (스케치) 	

3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12지식02-01] 발명 문제를 확인하고 분석한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 및 수업 과정 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드 - 아이디어 창출 과정과 사용 플랫폼의 이해 - 게임을 통한 교과 기초지식 확인 - 모둠별 수행과제 제시 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 수행과제 생활 속에서 불편한 문제를 확인하고 분석하여 해결할 수 있는 아이디어를 창출해보자. </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 발명 문제 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별 사회의를 이용한 발명 문제(주제선정) 토의·토론 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업자료 업로드(구글 클래스룸) ▲ 개념 이해 수업(줌) ▲ 교과기초 지식확인(카훅) ▲ 실시간 모둠별 사회의 토의(줌) ★ 발명 문제 확인 토의(줌) ♥ 질문에 대한 답변(줌 채팅) ♥ 사회의에 참여하여 토의 진행 상황을 확인하고 의견제시(줌)
	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 발명 문제 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 원격수업 내용 확인 - 실시간 모둠별 토의와 문제 분석 기법 실습(모둠을 나눠 진행) - Why-Why 다이어그램(패들렛) - 특성요인도(잼보드) 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 개념 이해 수업(줌) ▲ 실시간 모둠별 사회의 토의(줌) ▲ 모둠별 실습방 생성(잼보드, 패들렛) ▲ 구글 문서로 포트폴리오 학습지 제공 ★ 실시간 토의 및 문제 분석 ★ why-why 다이어그램 실습 후 공유 및 학습지 작성 업로드(패들렛, 구글 문서) ★ 특성요인도 실습 후 공유(잼보드) ♥ 실습 중 사회의에 참여하여 의견 제시(줌, 패들렛, 잼보드 댓글) ♥ 공유문서 및 업로드된 학습지에 대한 댓글로 피드백
[12지식02-02] 발명 문제를 해결하기 위한 아이디어를 창안하고 평가하여 최적의 대안을 도출한다.	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 아이디어 창출 <ul style="list-style-type: none"> - 아이디어 창출 과정 및 기법 안내 - 브레인스토밍 - 브레인 라이팅 - 강제 연결법 	포트폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 아이디어 창출 과정 안내 ▲ 아이디어 창출 기법 설명 ▲ 포트폴리오 학습지 제공 ▲ 토의 형태 및 시간제한 ★ 모둠별 아이디어 창출 ★ 포트폴리오 학습지 작성 ★ 학습 후 공유 문서 학습지 작성 ♥ 토의에 대한 의견 및 피드백 제공
	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 아이디어 창출 구체화 <ul style="list-style-type: none"> - SCAMPER - TRIZ 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 아이디어 창출 기법 설명(줌) ▲ 실시간 모둠별 사회의 토의(줌) ▲ 모둠별 실습방 생성(패들렛) ★ 모둠별 아이디어 창출 ★ 창출한 아이디어를 각 기법에 대입 부족한 부분 아이디어 창출(패들렛) ★ 포트폴리오 학습지 작성(구글 문서) ♥ 실습 중 사회의에 참여하여 의견 제시(패들렛, 잼보드 댓글)

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12지식02-02] 발명 문제를 해결하기 위한 아이디어를 창안하고 평가하여 최적의 대안을 도출한다.	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 아이디어 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별 창출한 아이디어 수렴 및 선정 - 평가행렬법 - PMI 	토의	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 아이디어 수렴 기법 설명 ▲ 토의 형태 및 시간제한 ★ 모둠별 아이디어 평가 및 선정 ★ 학습 후 공유 문서 학습지 작성 ★ 학습 후 공유 문서 학습지 작성 ♥ 토의에 대한 의견 및 피드백 제공
	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 아이디어 표현 <ul style="list-style-type: none"> - 아이디어 표현 기법 설명 - 모둠별로 선정한 아이디어를 표현(스케치) 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 아이디어 표현 기법 설명(줌) ▲ 실시간 모둠별 사회의 토의(줌) ▲ 모둠별 실습방 생성(잼보드) ★ 모둠별 아이디어 표현(잼보드) ★ 학습 후 모둠별 게시판에 업로드(구글 클래스룸) ♥ 실습 중 사회의에 참여하여 의견 제시(줌, 잼보드 댓글)
	7	<ul style="list-style-type: none"> ● 아이디어 표현 구체화 <ul style="list-style-type: none"> - 아이디어 표현을 구체화(투상도) ● 아이디어 요약 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 아이디어 요약서 작성 - 최종 아이디어에 대한 발표 - 활동 및 아이디어에 대한 자기 평가, 동료 평가 	서술형 평가 자기 평가 동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 과제 수행형 수업 ★ 모둠별 아이디어 표현 구체화 ★ 최종 아이디어의 요약 및 발표 ★ 학습 후 모둠별 게시판에 업로드(구글 클래스룸) ★ 활동 및 아이디어에 대한 자기 평가, 동료 평가 ♥ 발표에 대한 의견 제시 및 피드백

4 블렌디드 수업 돋보기

가 3차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 -오늘의 수업 내용과 관련된 동기유발 영상 시청 수행과제 제시 및 활동 과정 안내 포트폴리오 학습지 배부 		<ul style="list-style-type: none"> 수행 평가 방법 안내 온라인으로 배부한 포트폴리오 학습지 배부
전개	<ul style="list-style-type: none"> 아이디어 창출하기 -아이디어 창출 기법의 설명 -모둠별 주제(문제)에 따른 창출 기법 실습 브레인스토밍 -큰 종이에 생각나는 아이디어가 있으면 작성하여 포스트잇 붙이기 브레인 라이팅 -모둠별로 순서를 돌아가며 아이디어가 겹치지 않게 종이에 아이디어 3개씩 창출하기 	<ul style="list-style-type: none"> 교사는 모둠별 토의 내용 관찰 및 질문 던지기를 통해 토의의 방향과 내용이 적절하게 진행되도록 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> 포트폴리오 학습지 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 창출한 아이디어 정리하기 -창출한 아이디어 중 실현 가능성이 있고 매력적인 아이디어 3개 정도 남겨 정리하기 	<ul style="list-style-type: none"> 다른 모둠의 활동을 보며 우리 모둠의 활동 평가해보기 	<ul style="list-style-type: none"> 포트폴리오 학습지를 작성 후 모둠별 구글 공유 문서(학습지) 작성

나 4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <콘텐츠 활용+쌍방향 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 -전 시간 학습 내용 확인 <줌> -오늘의 수업 내용과 관련된 동기유발 영상 공유 <줌-화면 공유> 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 음성이나 채팅을 통한 질문과 답변 	<ul style="list-style-type: none"> 줌의 실시간 질문과 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 아이디어 창출을 위한 모둠별 토의·토론하기 -모둠별 실시간 소회의 <줌> -아이디어 기법 설명 아이디어 창출 실습 -등교수업에 창출한 아이디어를 기초로 다른 아이디어 창출 기법에 대입해보고 부족한 부분확장 및 구체화하기 <패드렛> -SCAMPER 기법, TRIZ 기법 	<ul style="list-style-type: none"> 모둠별로 활동하고 있는 패드렛을 보고 댓글로 내용을 짚어주거나 질문에 답변 등으로 피드백 모둠별로 나뉜 소회의실에 들어가 진행 및 활동의 어려움이나 질문에 대한 답변으로 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 매체를 이용한 자료 수집 패드렛 게시판과 백채널 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 -창출한 아이디어 중 실현 가능하며 매력적인 아이디어를 남겨놓고 아이디어 선정 방법에 대해 알아보기 	<ul style="list-style-type: none"> 다른 모둠의 패드렛 활동을 보며 평가해보기 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 문서로 공유된 포트폴리오 학습지에 활동 내용 작성하기



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. Zoom

- 최대 100명이 이용할 수 있는 화상 수업 서비스가 무료임.
- 원격수업 시 교사 강의, 화상 공유, 영상 저장, 호환성 등의 장점이 있음.
- 동기유발을 위한 동영상 시청, PC 화면에 대한 글쓰기, 첨삭 등을 화상으로 공유함.
- 데스크톱, 노트북, 스마트폰 등으로 회원 가입 없이 쉽게 접속하여 수업 참여가 가능함.
- 모둠별로 소회의가 가능하여 학생 간 토의·토론 수업이 가능함.

2. 구글 클래스룸

- 구글이 학교를 위해 개발한 무료 웹 서비스로, 종이 없이 과제를 만들고, 배포하고, 점수를 매기는 것을 단순화하여 선생님의 시간을 눈에 띄게 절약해 줌
- 교사와 학생 사이의 파일 공유를 간소화할 수 있음
- 가장 큰 장점은 학생들과의 실시간 쌍방향 소통이 하나의 플랫폼 안에서 다 이루어지기 때문에 학생들이 여러 가지 기기나 플랫폼을 사용하게 되어 주는 혼란을 없앨 수 있음

3. 구글 독스

- 구글 문서, 스프레드시트, 프레젠테이션, 설문지 등 다양한 양식이 있고 작성된 양식을 쉽게 공유하여 개별 피드백이 용이함.
- 공유를 통해 실시간으로 쌍방향 과제 점검 및 수정, 첨삭 지도가 가능함.

4. 패들렛

- 간단한 앱 설치로 누구나 사용이 가능.
- 무료 이용에 공간 제한이 있으므로 수업이 끝나면 PDF로 저장하고 리셋하여 사용.
- 패들렛 포스트잇에 '좋아요'나 '댓글' 기능을 마련하여 소통하면 동기부여 뿐 아니라 응답의 성실성도 이끌어 낼 수 있음.

5. 구글 잼보드

- 연동이 가능하여 팀 간의 의사소통이 잘되며 실시간 피드백이 가능함.
- 기능 사용이 쉽고 글씨, 그림, 도표 등을 첨부할 수 있음
- 스티커 기능으로 패들렛의 일부 기능을 구현할 수 있음
- 구글 드라이브와 연동하여 활동 사항을 저장할 수 있음

5 포트폴리오 평가 기준 <1차시~7차시>

평가 기준			
단계	뛰어남	보통	노력요함
아이디어 창출 과정	문제해결을 위한 문제 확인, 문제 분석, 아이디어 창출 및 수렴 과정이 잘 나타나도록 구성이 되어 있으며 각 과정의 비교 대이 되는 의견 및 아이디어가 3개 이상 작성되어 있다.	문제해결을 위한 과정이 나타나도록 구성이 되어 있지만 각 과정의 의견 및 아이디어가 일부 미흡하다.	문제해결을 위한 과정 전체적으로 미흡하게 구성되어 있다.
아이디어의 참신성	아이디어가 독창적이고 실현 가능성이 있으며 발명의 요건을 갖추고 있다.	아이디어가 실현 가능성이 있으나 발명의 요건이 일부 미흡하다.	아이디어가 모방적이거나 실현 가능성이 낮고 발명의 요건이 미흡하다.
아이디어 표현	아이디어의 특징이 잘 나타나도록 표현되어 있으며 글로 나타내기 힘든 부분까지 세밀하게 나타내어 있다.	아이디어를 표현하고 있지만 세밀한 곳까지 표현되지 못하였다.	아이디어가 전반적으로 잘 표현되지 못하였다.
프로젝트 활동	모둠 토의가 활발하게 일어날 수 있도록 적극적으로 활동하였으며, 온라인 수업 및 토론에 능동적으로 참여하였다.	모둠에서 주어지는 역할을 성실하게 이행하였으며, 온라인 수업 및 토론에 참여하였으나 적극적인 자세가 부족하였다.	모둠 활동에 적극적으로 참여하지 않고, 온라인 수업 및 토론 참여 태도가 불성실하였다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항

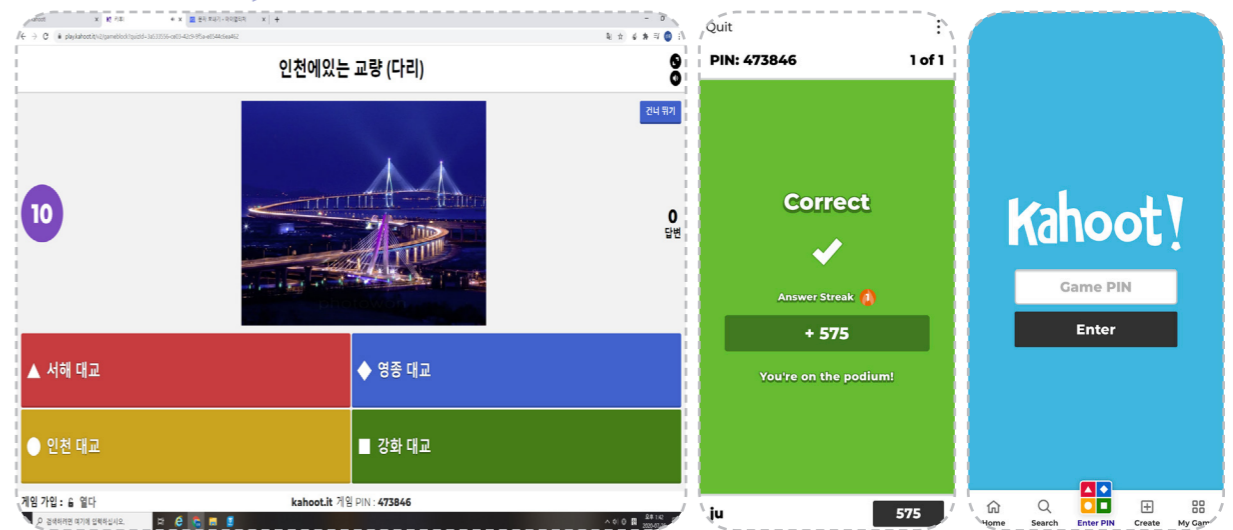


발명 아이디어 프로젝트를 통해 일상에서 불편한 문제를 확인하고 해결할 수 있는 다양한 방법을 생각하는 문제해결력을 기름. 실시간 쌍방향 콘텐츠를 활용하여 모둠원들과 아이디어에 대한 다양한 의견을 나눠보며 아이디어 창출 과정들을 체험해 봄. 생활 속에서 (모둠이 정한 주제의 문제점(불편함)으로 생각하는 요소)를 해결하기 위해 (문제해결을 위해 적용한 아이디어)를 적용한 ‘(아이디어 명칭)’ 라는 아이디어를 고안하였음. 모둠별 아이디어 창출 경험을 바탕으로 본인의 아이디어를 확장하여 (개인이 정한 주제의 문제점(불편함)으로 생각하는 요소)를 해결하기 위해 (문제해결을 위해 적용한 아이디어)를 적용한 ‘(아이디어 명칭)’ 라는 아이디어를 고안해냄.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고 자료 1 - 카훿을 이용한 동기유발 활동

사진 출처 : <https://kahoot.com>



참고 자료 2 - 학습지

자료출처 : 2015 개정 교과교육과정 전문성 강화를 위한 교수학습 제작 자료(주성룡)

발명 문제 분석 - 특성요인도 기법(예시)

문제의 원인을 파악하기 위해 접근기, 배 모양으로 분석하는 기법이다. 각 모양 중심에 분석할 문제 요소를 쓰고 주변에 원인, 수렴, 그리고 관여 부위인 물체를 적어 문제를 대한 다양한 방안을 구조적으로 볼 수 있도록 하는 방법이다.

특성요인도 기법(실제)

발명 아이디어 산출 - 브레인 라이팅 기법(예시)

문제 해결을 위한 아이디어나 질문에 대한 의견을 정리해 놓고 카드에 직접 기록한 후 정리하게 하는 사고 기법이다.

나의 발 소용 참조 예시(카드)					

모둠에서 나온 의견 중 괜찮은 점도 골라내(3가지)

브레인 라이팅 기법(실제)

문제를 해결할 다양한 방법들을 생각해보시오.

비행(비행기) 자유 연상(연상) 수평 연상(수평) 열합 연상(열합)

뒤 해명 방법 중에서 괜찮은 방법을 골라내 표시(3가지)

발명 아이디어 산출 - 스몰 그룹 기법(예시)

사소한 명제를 집중하게 제시함으로써 다소 구체적인 답을 얻을 수 있도록 유도하는 아이디어 산출법 (실생활에서 스몰 그룹 기법을 적용한 발명 아이디어 사례 찾기)

구분	문제 (Q)	발명 (A)	지침 (C)	수렴 (S)	다른 용도로 사용 (M)	평가 (E)	확대 (R)
출제							
후							
발명내용							
특징							

스몰 그룹 기법(실제)

모듬이 정한 주제로 스몰 그룹 기법 적용해 보기

발명 아이디어 설명 - 평가방법(실제)

다양한 아이디어를 미리 정해 놓은 평가 근거에 따라 체계적 으로 비교분석하는 방법. 우리 발 소용 참조(브레인 라이팅) 해답에서 나온 결과를 활용

소용 참조 번호	시간 (10)	개리 (10)	제어 (10)	비율 (10)	총계 (40)
					/ 40
					/ 40

최종 아이디어(선택된 소용 참조)

발명 아이디어 설명 - 4명 기법(실제)

특정한 사고 기법 중의 하나인 아이디어를 골라낸 명제를 먼저 발표하고, 나머지 3명의 발명적인 언어를 설명한 후 마지막으로써 종합할 만한 가치가 있거나 유용하거나 부흥적이거나 할 수 있는 흥미로운 명제를 선정하도록 시교의 방향을 유도하는 기법

모듬이 정한 주제

선출한 아이디어 1:

P
M
I

선출한 아이디어 2:

P
M
I

선출한 아이디어 3:

P
M
I

발명 아이디어 설명 - 발명아이디어 스케치

상황을 설명하는 다양한 사례를 설명하고 계획하기 위한 도면으로 만들어 보여 준다. 유닛은 대역적인 모양과 구조를 스케치의 형태로 나타내 준다.

발명 아이디어 설명 - 구성도 그려기

스케치한 것을 차수를 넣은 구성도 형태로 표현한다.

프로젝트 아이디어 발표

본 어	발명의 명칭
발명의 동기	
발명의 내용 및 특징	창작성
	경제성
	실용성
적용도면	용도 및 효과 (구체적)
	유사작품 지적명권

도움 및 참고 자료

가. 줌 사용 메뉴얼

<https://youtu.be/ooUlww1qLyw>

나. 구글 문서 사용 매뉴얼

<https://youtu.be/soiBOjCuPzw>

다. 구글 클래스룸 사용 메뉴얼

<https://youtu.be/YqU4ryEc9Ys?list=PL39zPj3fhLIPnEZUm95GoVfokYlImjFE8>

라. 패들렛 사용 메뉴얼

<https://youtu.be/c9SO7TBS8M8?t=177>

마. 카훿 사용 메뉴얼

<https://youtu.be/PU8ob55JkhM>

바. 구글 잼보드 사용 메뉴얼

<https://youtu.be/k9pWM0oUB0Q>

블렌디드로 기술·가정 수업 디자인하기 Mentimeter와 구글 잼보드를 활용한 모둠별 협력 수업

서운고등학교 곽선정

1 수업 디자인의 배경

고등학교 가정 수업은 실생활의 문제를 중심으로 학습자가 실제적 경험을 통하여 실생활에서 당면하는 문제를 자기주도적으로 해결하고, 건강한 가정생활을 영위할 수 있는 역량을 길러주는 데 중점을 둡니다. 원격수업 상황에서 학생들이 실생활의 문제를 해결하는 수업을 실현하기 위해 Mentimeter와 구글 잼보드를 활용하여 학생들의 생각을 공유하고, 모둠별 협력 수업을 위한 방법을 제시합니다.

관련 성취기준

단원명

고등학교 기술·가정

II. 가정생활 문화와 안전 (교과서 : 천재교과서)

1. 가정생활 문화의 창조와 실천

1-1 한식과 건강한 식생활

1-2 한복과 창의적인 의생활

1-3 한옥과 친환경적인 주생활

성취기준

[12기가02-01] 한식의 우수성과 다른 나라의 식생활 문화를 이해하고 현대의 식생활과 접목한 음식을 만들어 건강한 식생활을 실천한다.

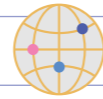
[12기가02-02] 한복의 미적, 기능적 특징과 다른 나라의 의생활 문화를 이해하고 현대 의복에서의 활용 방안을 탐색하여 창의적인 의생활을 제안한다.

[12기가02-03] 한옥의 가치와 다른 나라의 주생활 문화를 이해하고 현대 주거생활에서의 활용 방안을 탐색하여 건강하고 친환경적인 주생활을 실천한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제 수행형)		등교 수업
개념이해 (PPT 학습 동영상, 멘티미터)	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 자료 공유 • 한식의 우수성 홍보 자료 제작 	<ul style="list-style-type: none"> • 수행 과제 안내 및 모둠별 주제 정하기 • 모둠별 결과물 발표 및 질의·응답
관찰 및 피드백 (구글 잼보드)	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 이해 및 적용 • 자료 수집 및 공유 	

3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12기가02-01] 한식의 우수성과 다른 나라의 식생활 문화를 이해하고 현대의 식생활과 접목한 음식을 만들어 건강한 식생활을 실천한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - 한식의 우수성 소개 동영상 - 세계 여러 나라의 음식 문화 동영상 ● 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 한식의 특징과 우수성 및 한식과 건강과의 관련성에 대한 개념 강의 - 세계 여러 나라의 식생활 문화와 대표 음식 강의 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 수업 ▲ 수업 자료 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 개념 이해 수업(PPT 학습동영상) ♥ 질의응답 및 피드백
	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 및 수행 주제 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 건강 음식 열풍, 윤식당 동영상 - 영양적으로 우수하고, 건강에 좋은 음식으로 외국인에게 소개하고 싶은 한식은? - 세계에 소개하고 싶은 한국 음식 조사하기 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 수업 자료 업로드(EBS 온라인클래스) ★ 영양적으로 우수하고, 건강에 좋은 음식으로 외국인에게 소개하고 싶은 한식 답변하기(menti미터) ▲ 수행 과제 안내 및 구글 잼보드 접속과 활동 방법 안내(Zoom) ★ 세계화에 적합한 우리 음식에 대한 의견 교류(구글 잼보드) ♥ 질의응답 및 피드백
	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 적용 - 모둠별 협력 학습 <ul style="list-style-type: none"> - 한국 음식의 세계화를 위한 홍보 자료 조사하기 - 한국 음식의 세계화를 위한 홍보물 제작하기(이미지와 사진 삽입 활용) 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 세계 여러 나라의 건강 음식 자료 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 모둠별 활동 ★ 세계화할 수 있는 한국 음식을 찾아 홍보 자료 조사하기(구글 잼보드) ★ 한식의 세계화를 위한 홍보 자료 제작하기(구글 잼보드) ♥ 질의응답 및 피드백
	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 결과물 발표 및 평가하기 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별 결과물 발표하기 	서술형 평가 자기 평가 동료 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 조별 프로젝트 결과물 발표(구글 잼보드) ♥ 질의응답 및 피드백
[12기가02-02] 한복의 미적, 기능적 특성과 다른 나라의 의생활 문화를 이해하고 현대 의복에서의 활용 방안을 탐색하여 창의적인 의생활을 제안한다.	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 및 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 한복 패션쇼 동영상 - 한복의 가치와 우수성에 대한 개념 강의 - 세계 여러 나라의 전통 의상과 특징 강의 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 수업 ▲ 수업 자료 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 개념 이해 수업(PPT 학습동영상) ♥ 질의응답 및 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
	6-7	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 적용 및 표현 <ul style="list-style-type: none"> - 한복의 미적, 기능적 특성을 반영하여 생활 속에 활용되기 쉬운 생활 소품(파우치, 앞치마 등)을 디자인하기 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ★ Zoom으로 생활 소품(파우치, 앞치마 등) 실시간으로 디자인하고, 사진 촬영하여 제출하기
[12기가02-03] 한옥의 가치와 다른 나라의 주생활 문화를 이해하고 현대 주거생활에서의 활용 방안을 탐색하여 건강하고 친환경적인 주생활을 실천한다.	8	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 및 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 한옥과 다른 나라의 주거 문화 소개 동영상 - 한옥의 가치와 우수성에 대한 개념 강의 - 세계 여러 나라의 주생활 문화와 특징 강의 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 수업 ▲ 수업 자료 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 개념 이해 수업(PPT 학습동영상) ♥ 질의응답 및 피드백
	9-10	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 적용 및 표현 <ul style="list-style-type: none"> - 현대식 주거 환경에 한옥의 친환경적 장점 적용 방안 토의하기 - 인포그래픽으로 표현 및 발표하기 - 모둠별 발표 및 피드백 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ★ 한옥의 우수성을 현대의 주거 환경에 접목할 아이디어를 담은 인포그래픽 보고서 작성(구글 잼보드)

4 블렌디드 수업 돌보기



가 2-4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 수업+실시간 과제수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발(건강 음식 열풍, 윤식당) 동영상 업로드 건강 음식 열풍 동영상 - 영양적으로 우수하고, 건강에 좋은 음식으로 외국인에게 소개하고 싶은 한식은? ● 수행과제 안내 및 모둠별 주제 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 한식의 장점과 영양적 우수성을 고루 갖춘 우리 음식을 세계에 소개하는 홍보물 제작에 대해 활동 방법과 조건에 대해 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ● Zoom을 통해 모둠 편성 안내 및 구글 잼보드 링크를 공유하고, 구글 잼보드 사용 및 모둠 활동 방법 안내 ● 실시간 학생들의 질의에 응답 	<구글 잼보드> 모둠별 활동 슬라이드를 미리 구성한 후 링크 공유를 통해 학생들을 초대
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 적용 - 모둠별 협력 학습 <ul style="list-style-type: none"> - 세계에 소개하고 싶은 한국 음식 조사하기 (한식의 장점, 영양적 균형 고려) - 한국 음식의 세계화를 위한 홍보 자료 조사하기 - 한국 음식의 세계화를 위한 홍보물 제작하기(이미지와 사진 삽입 활용) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 모둠별 선택한 주제에 맞는 음식을 선정하였는지 확인 ● 잼 보드에 접속하여 모둠 활동에 참여 여부 확인 ● 도구 활용에 대해 실시간 질의 및 응답 	<구글 잼보드> 다른 모둠의 활동 슬라이드에 참여하지 않도록 사전에 안내
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 한식 홍보 자료 발표 및 평가하기 <ul style="list-style-type: none"> - 구글 잼보드에 작성된 한식의 세계화를 위한 홍보물 제작 활동 결과물 발표 	<ul style="list-style-type: none"> ● 홍보 자료에 대한 질의 및 응답 	

여기서 잠깐!
원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 구글 잼보드

- 온라인과 오프라인을 연결하며 모둠별 협력 활동을 진행하기 용이하며, 포스트잇 및 인터넷 사진 자료를 활용하여 시각적으로 다양한 결과물을 얻는 수업을 진행할 수 있음.
- 장점 : 학생들이 자유롭게 활동하는 모습을 실시간으로 확인이 가능하고 피드백을 줄 수 있으며, 결과물을 pdf파일이나 그림 파일로 저장할 수 있음
- 단점 : 잼보드 앱에서 한글이 지원되지 않으므로 구글 계정으로 접속해야 함. (스마트폰 크롬을 통해 접속하면 스마트폰으로도 모둠 수업 활동에 참여할 수 있음)

2. 멘티미터

- 워드클라우드, 설문, 랭킹 등 타입이 다양하여 상황에 따라 즉시 학생들의 생각을 알아볼 수 있음
- 학생들은 www.menti.com에 접속하여 교사가 제공한 코드만 입력하면 참여할 수 있어 접근성이 좋으며 한 번 생성된 코드는 바뀌지 않아 수업이 끝난 이후에도 언제든지 결과 확인이 가능하며 결과를 다운로드 받을 수 있음
- 학생들의 응답이 교사의 멘티미터 present에 실시간 반영되고 시각 효과가 뛰어나 교실 현장 또는 ZOOM 등을 통한 실시간 수업에서 화면 공유를 하였을 때 학생들의 흥미를 높여 수업 참여도를 높일 수 있음. 실시간 결과 공유가 어렵다 하더라도 의견이 수렴된 최종 결과를 학생들에게 제시하였을 때 자신들의 데이터이기 때문에 관심이 높음

5 홍보자료 제작 평가 기준 <2차시~3차시>

평가 요소	채점 기준	평가 기준
한식의 우수성 홍보 자료 제작	한식의 장점이 반영되고, 건강에 유익하고, 영양적으로 균형이 잡힌 음식을 선정하였는가?	모두 충족
	홍보 자료의 구성이 체계적으로 시각화·구조화 되었는가?	4영역 충족
	한식을 대표하며 외국인들도 이해하기 쉽도록 창의적 방법으로 표현하였는가?	3영역 충족
	결과물 발표 시 내용 전달이 명확하고, 청중이 이해하기 쉽게 발표하였는가?	2영역 충족
	구성원 모두가 모둠 활동에 적극적으로 참여하고 협력적으로 과제를 수행하였는가?	1영역 충족

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



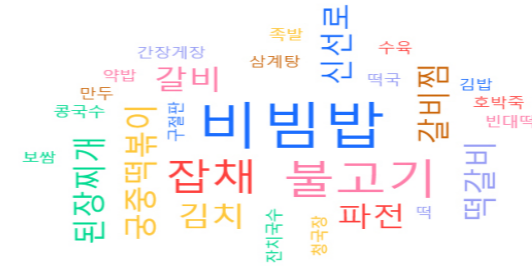
배달 음식과 인스턴트 음식의 일상화로 건강이 위협을 받는 현상을 개선하기 위해 전통적인 특성과 영양적으로 균형잡힌 한식을 홍보하는 자료를 제작함으로써 우리 음식의 우수성을 재인식하고 글로벌 푸드로 성장할 수 있는 방법을 모색하였음

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고 자료 1 - Mentimeter 워드클라우드 활용 예시

Go to www.menti.com and use the code 61 40 10 8

영양적으로 우수하고, 건강에 좋은 음식으로 외국인에게 소개하고 싶은 한식은?



참고 자료 2 - 잼 보드 활용 예시

한식의 세계화

궁중떡볶이 - 왕의 음식을 세계에 알리자

1. 유래 - 조선시대에는 쌀이 귀하여 일반 가정에서 쌀을 이용한 음식을 만들어 먹기 어려워 궁궐에서 먹는 음식이 되었음.

2. 영양적 우수성



3. 건강에 유익한 점

4. 세계화가 가능한 이유



도움 및 참고 자료

가. 구글 잼보드 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=olr-4Rj3JCA>

나. 멘티미터 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=5j6iGIGGzxM>

블렌디드로 기술·가정 수업 디자인하기

구글 프레젠테이션과 멘티미터를 활용한 토의 수업

부광고등학교 김지술

1 수업 디자인의 배경

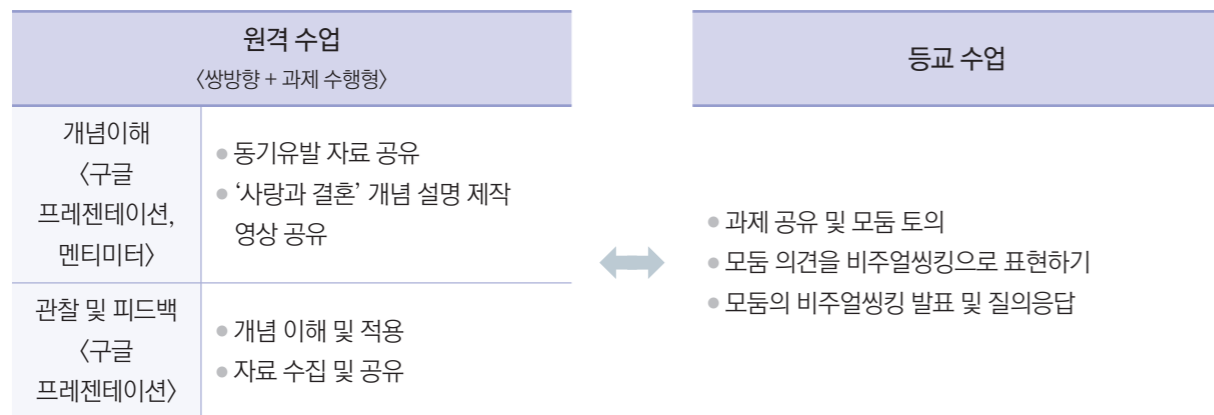
가정은 학습자가 실제적 경험을 통하여 실생활에서 당면하는 문제를 해결하고, 그 과정에서 실천적 문제 해결 능력을 기르는 것이 중요한 과목입니다. 특히 '사랑과 결혼'은 개인의 행복과 건강한 사회를 유지하기 위한 기초라고 할 수 있습니다. 이에 학생들이 의견을 제시하고 공유하는 과정을 통해 스스로 '사랑과 결혼'에 대한 바람직한 가치관을 정립할 수 있는 활동을 만들고자 고민해 보았습니다. 구글 프레젠테이션과 멘티미터는 학생들의 의견 수합, 공유 및 데이터 분석을 목적으로 활용한 도구입니다.

관련 성취기준

- 단원명** 고등학교 기술·가정 (1) 인간 발달과 가족
 1. 인간 발달과 가족 관계 (교과서 : 동아출판)
 1. 사랑과 결혼
 1-1 사랑의 이해
 1-2 결혼의 이해
 1-3 행복한 가정생활을 위한 배우자 선택

- 성취기준** [12기가01-01] 건강한 가족 형성의 기반이 되는 사랑과 결혼의 의미를 이해하고 행복한 결혼에 대한 가치를 탐색한다.
 [12기가01-02] 이상적인 배우자상에 대한 개인적, 사회적 고정관념을 성찰하고 행복한 가정생활을 위한 배우자 선택 기준을 제안한다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12기가01-01] 건강한 가족 형성의 기반이 되는 사랑과 결혼의 의미를 이해하고 행복한 결혼에 대한 가치를 탐색한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 - '사랑'을 표현한 시 업로드 - '사랑이란 ()이다.' 질문 • 개념 이해 - '사랑의 의미', '스텐버그의 사랑의 삼각형', '성숙한 사랑' 개념 강의 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+실시간 과제 수행형 수업 ▲ 동기유발 자료 업로드(구글 프레젠테이션, 멘티미터-Word Cloud) ★ 자신의 마음에 와닿은 '사랑'을 표현한 시 업로드(구글 프레젠테이션) ★ '사랑이란 ()이다.' 질문에 답변하기(멘티미터) ★ 다른 학생들의 의견 실시간 공유 ▲ 수업 자료(강의) 업로드(구글 프레젠테이션) ♥ 질의응답 및 피드백
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 적용 - 사랑의 삼각형을 통해 알아본 사랑의 유형별 사례 탐색 - 사랑에 대한 자신의 생각을 인포그래픽으로 표현하기 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+실시간 과제 수행형 수업 ▲ 사랑의 유형별 사례 업로드(구글 프레젠테이션) ★ 사례를 사랑의 삼각형에 적용하여 사랑의 유형 파악하기(멘티미터-Multiple Choice) ♥ 질의응답 및 피드백(구글 프레젠테이션) ▲ 인포그래픽 및 이용 사이트 설명(구글 프레젠테이션) ★ 인포그래픽 만들기(미리캔버스, 망고보드 등) ★ 제작한 인포그래픽 업로드(구글 프레젠테이션) ♥ 질의응답 및 피드백
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 - 드라마, 뉴스 등 매체 속에서 드러난 성에 대한 사회의 가치관이 가진 문제점 찾아보기 • 개념 이해 - '성에 대한 가치관의 변화'와 '성적자기결정권의 의미와 필요성' 개념 강의 • 개념 적용 - 성에 대한 가치관 변화가 필요한 가사를 찾아 개사하여 성숙한 사랑을 표현하기 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+콘텐츠 활용+실시간 과제 수행형 수업 ▲ 동기유발 자료 업로드(구글 프레젠테이션) ★ 구글 프레젠테이션에 문제점 작성 ▲ 수업 자료(강의) 업로드(구글 프레젠테이션) ★ 자신이 찾은 원래 가사와 개사한 가사를 함께 업로드(구글 프레젠테이션) ★ 또는 모둠이 노래 한 곡을 선정하여 모둠원이 함께 개사 ♥ 질의응답 및 피드백

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드 ● 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - '결혼의 의미', '결혼을 위한 요건과 태도' 개념 강의 ● 개념 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 자료를 통해 오늘날 결혼과 과거의 결혼 비교 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향 + 콘텐츠 활용 + 과제 수행형 수업 ▲ 동기유발 자료 업로드 (구글 프레젠테이션) ▲ 수업 자료(강의) 업로드 (구글 프레젠테이션) ★ 오늘날과 과거의 결혼을 비교 분석하여 자신이 갖추어야 할 조건과 태도에 대해 토의하기(구글 프레젠테이션) ♥ 질의응답 및 피드백
[12기가01-02] 이상적인 배우자상에 대한 개인적, 사회적 고정관념을 성찰하고 행복한 가정생활을 위한 배우자 선택 기준을 제안한다.	5-6	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - 연애하는 대상에게 바라는 특성과 배우자에게 바라는 특성 비교해보기 ● 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - '배우자 선택 단계', '배우자 선택 시 고려해야 할 점' 개념 강의 ● 개념 적용 <ul style="list-style-type: none"> - '배우자 선택 시 자신에게 중요한 가치관 순위 매기기' - 자신이 미래의 배우자로서 갖추어야 할 조건 탐색 및 성찰하기 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향 + 과제 수행형 수업 ▲ 동기유발 자료 업로드(구글 프레젠테이션, 멘티미터-Word Cloud) ▲ 수업 자료(강의) 업로드 (구글 프레젠테이션) ★ 배우자에게 바라는 특성 순위 매기기(멘티미터-Scales) ★ 자신이 미래의 배우자로서 갖추어야 할 특성 토의하기 ♥ 질의응답 및 피드백
[12기가01-02] [12기가01-02]	7-8	<ul style="list-style-type: none"> ● 비주얼씹킹 <ul style="list-style-type: none"> - 사랑, 결혼, 배우자 선택에 대한 가치관을 모둠별로 토의하기 - 토의 결과를 비주얼씹킹으로 표현하기 - 모둠별 발표 및 피드백 	동료 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 모둠별 토의, 비주얼씹킹 ★ 1~6차시 수업 정리하기 ★ 발표 및 피드백 ♥ 질의응답 및 피드백

4 블렌디드 수업 돋보기

가 1차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 수업+과제 수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습 목표 및 수업 안내 ● 동기유발 <ul style="list-style-type: none"> - '사랑'을 표현한 시와 그 이유를 예시자료로 업로드 	<ul style="list-style-type: none"> ● 구글 프레젠테이션의 댓글 기능을 활용하여 언제든지 질의응답 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 프레젠테이션 <ul style="list-style-type: none"> ● 교사의 수업 프레젠테이션은 보기 또는 댓글 전용(학생들 수정 불가) ● 학생의 과제 작성 프레젠테이션은 편집 전용으로 구분하여 만들
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● '사랑'에 대한 자신의 감상 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 마음에 와닿은 '사랑'을 표현한 시를 찾아 그 이유와 함께 구글 프레젠테이션에 업로드 - '사랑이란 ()이다.' 질문에 대한 자신의 생각을 멘티미터(Word Cloud)에 입력 - 워드클라우드로 정리된 멘티미터의 화면 제공을 통해 다른 학생들의 의견 공유 	<ul style="list-style-type: none"> ● 학생은 자신의 학번이 적힌 구글 프레젠테이션 시트에 과제 작성을 하고, 다른 친구의 시트를 봄으로써 다양한 의견을 읽으며 감상을 확장하고 댓글을 통해 서로의 감상에 대해 피드백 가능 ● 멘티미터는 zoom 등을 통해 교사의 화면을 실시간 공유하거나 의견이 수합된 화면을 캡처하여 수업 마지막에 구글 프레젠테이션에 추가하여 실시간으로 공유할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 교사는 미리 학생들의 학번이 적힌 구글 프레젠테이션의 과제 작성 시트를 따로 마련하여 수업 프레젠테이션에 링크 제공
	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - '사랑의 의미', '스틴버그의 사랑의 삼각형', '성숙한 사랑' 개념 강의 	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 강의를 구글프레젠테이션에 업로드하여 학생의 활동과 개념 설명의 흐름이 자연스럽게 이어지도록 함 	
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 형성평가 <ul style="list-style-type: none"> - 배운 내용 정리 	<ul style="list-style-type: none"> ● 질의응답 ● 또는 앞서 멘티미터에 수합된 의견을 함께 보며 수업 내용 정리 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 프레젠테이션에 zoom 링크를 걸어 실시간 질의응답 가능

나 2차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 + 과제 수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> • 지난 시간 수업 내용 복습 • 오늘 수업 내용 확인 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 사례에서 사랑의 유형을 탐색하고 분석하기 <ul style="list-style-type: none"> - 자신에게 주어진 사례에 사랑의 삼각형을 적용하여 사랑의 유형 탐색하기 - 사례에서 자신이 찾은 사랑의 유형을 멘티미터(Multiple Choice)에 제시된 선다형 문항에서 고르기 • 사랑에 대한 자신의 생각을 인포그래픽으로 표현하기 <ul style="list-style-type: none"> - 인포그래픽에 대해 설명 - 미리캔버스, 망고보드 등의 사이트 또는 PPT, 그림판 등을 이용해 사랑에 대한 자신의 생각을 인포그래픽으로 표현하기 - 완성된 인포그래픽은 구글 프레젠테이션에 업로드하여 다른 학생들과 공유 	<ul style="list-style-type: none"> • 구글 프레젠테이션에 학생이 의견을 적을 수 있는 시트를 마련하여 교사와 학생, 학생과 학생 간의 의견 공유 및 피드백 가능 • 댓글 기능으로 질의응답 가능 	스마트폰은 작업에 어려움이 있어 태블릿 또는 컴퓨터 환경이 적합함
정리	<ul style="list-style-type: none"> • 다음 수업 예고 <ul style="list-style-type: none"> - 성에 대한 잘못된 가치관을 표현한 노래 가사 찾아오기 		

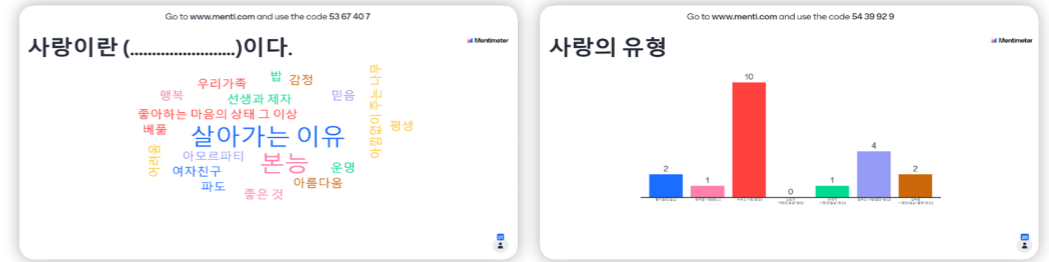
여기서 잠깐! 원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. 구글 프레젠테이션

- 학생의 구글 계정이 필요하지 않으며 교사의 구글 계정만으로도 모둠 활동, 토의 활동 등의 협업 수업이 가능해짐
- 학생이 구글 계정 없이 접속하는 경우 '익명의 사용자'로 기록되므로 학생의 수업 내용 관찰 및 평가가 필요한 경우 시트에 학생의 학번과 이름을 작성할 수 있도록 제작함
- '사본 만들기'가 가능하여 활동 또는 과제 작성 프레젠테이션의 경우 한 학급의 프레젠테이션만 만들면 복제를 통해 여러 학급에서 사용할 수 있음
- 프레젠테이션 공유 시 뷰어/댓글 작성자/편집자 전용으로 구분할 수 있어 수업 내용이 담긴 프레젠테이션은 '뷰어 혹은 댓글 작성자'로 공유하여 학생들에 의해 내용이 수정되는 경우를 방지할 수 있으며, 과제 작성 프레젠테이션은 '편집자 전용'으로 공유하여 학생들이 자유롭게 자신의 의견을 작성하고 다른 학생들의 의견을 볼 수 있음
- 단, 과제 작성 프레젠테이션에서는 학생들이 다른 학생 또는 모둠의 의견을 참고만 하고 절대 수정하지 않도록 안내함. 피드백은 댓글을 통해 할 수 있도록 안내함
- 링크만 있으면 컴퓨터뿐만 아니라 스마트폰, 태블릿 등에서 인터넷 또는 구글 프레젠테이션 앱을 통해 쉽게 접속하고 활동할 수 있어 학생들의 접근성이 좋음

2. 멘티미터

- 워드클라우드, 설문, 랭킹 등 타입이 다양하여 상황에 따라 학생들의 의견 수합 및 데이터 분석이 용이함
- 멘티미터 제작 시 학생들의 응답 횟수를 설정할 수 있어 상황에 따라 학생들이 한 번만 응답할 수도 있고 중복 참여를 통해 여러 번 응답할 수 있어 수업 내용을 종합하거나 아이디어 확장 시 유용함. 특히 멘티미터의 워드클라우드는 창의적 아이디어를 필요로 할 때 요긴하게 사용할 수 있으며, 학생들에게 수업에 대한 질문을 받을 때는 한 학생의 질문을 여러 학생이 공유할 수 있어 수업에 대한 이해도를 높일 수 있음
- 예시 화면



<워드클라우드 - 같은 응답이 많을수록 단어의 크기가 커짐>

<Multiple Choice - 제시문과 연결 지어 제공한다면 학생들의 이해도를 파악할 수 있음>

- 학생들은 www.menti.com에 접속하여 교사가 제공한 코드만 입력하면 참여할 수 있어 접근성이 좋으며 한 번 생성된 코드는 바뀌지 않아 수업이 끝난 이후에도 언제든지 결과 확인이 가능하며 결과를 다운로드 받을 수 있음
- 학생들의 응답이 교사의 멘티미터 present에 실시간 반영되고 시각 효과가 뛰어나 교실 현장 또는 ZOOM 등을 통한 실시간 수업에서 화면 공유를 하였을 때 학생들의 흥미를 높여 수업 참여도를 높일 수 있음. 실시간 결과 공유가 어렵다 하더라도 의견이 수합된 최종 결과를 학생들에게 제시하였을 때 자신들의 데이터가 기 때문에 관심이 높음

5 인포그래픽 평가 기준 <2차시>

[평가 내용]

- 주제에 적합한 내용이 제시되었는가?
- 자신의 생각이 구체적으로 표현되었는가?
- 인포그래픽을 형성하는 요소들이 체계적으로 시각화, 구조화되어 있는가?
- 창의적이고 완성도가 높은가?

평가 내용에서 4가지를 충족한 경우	A	5
평가 내용에서 3가지를 충족한 경우	B	4
평가 내용에서 2가지를 충족한 경우	C	3
평가 내용에서 1가지를 충족한 경우	D	2
평가 내용에서 충족하는 기준이 없는 경우	E	1
미제출, 미참여	F	0

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



사랑의 요소와 유형을 이해하고 이를 문학 작품에 나타난 다양한 사랑 이야기에 적용하는 과정을 통해 성숙한 사랑에 대한 자신의 가치관을 세움. 또한 자신만의 언어(시, 가사, 인포그래픽)로 사랑을 창의적으로 표현하였으며 이 과정에서 자신의 생각을 친구들과 토의하면서 생각을 확장하는 모습을 보임.

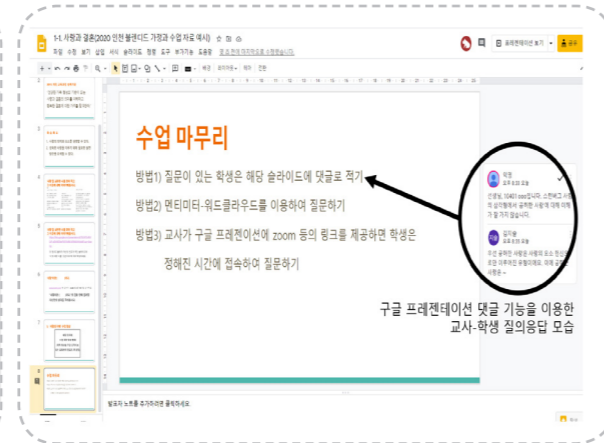
7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고 자료 1 - 구글 프레젠테이션

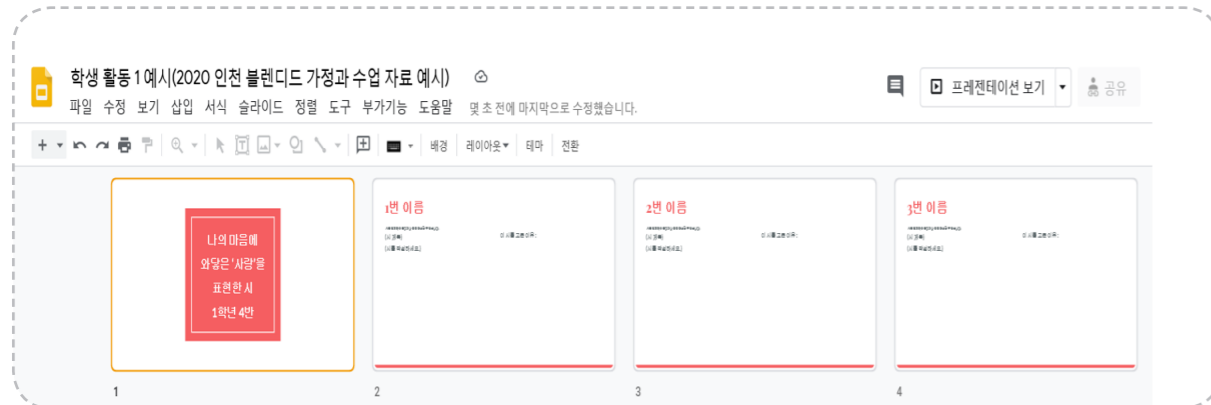
1) 수업 프레젠테이션



2) 댓글 기능을 통한 상호작용



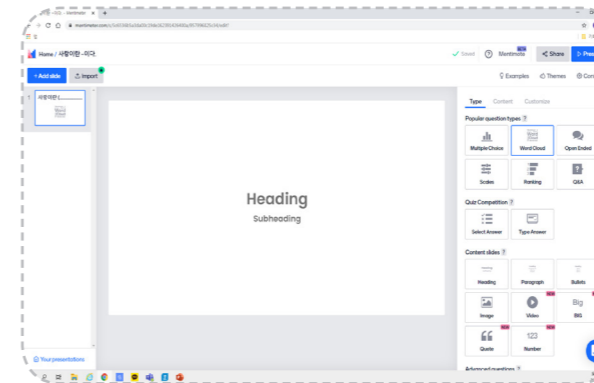
3) 학생 활동 프레젠테이션



참고 자료 2 - 멘티미터

1) 제작 과정

① 타입 설정



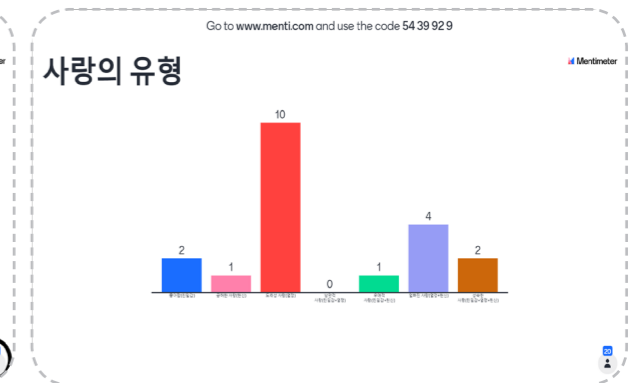
② 제목, 응답 수, 재응답 가능 여부 설정



2) 학생 응답 화면(Word Cloud)



3) 학생 응답 화면(Multiple Choice)



도움 및 참고 자료

가. 구글 프레젠테이션 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=T0BcYnCule0>

나. 멘티미터 사용 매뉴얼

교사용

https://www.youtube.com/watch?v=qvvhXOBXYnM&list=PL5hgB-lWdFZL9qHpQ4DBp_r0SWjpnvBdW&index=9

학생용

https://www.youtube.com/watch?v=4k496DFXYVs&list=PL5hgB-lWdFZL9qHpQ4DBp_r0SWjpnvBdW&index=11

다. 구글 프레젠테이션을 통한 수업자료 예시 링크

<https://docs.google.com/presentation/d/15Ohdmj5wawPDv73aNO42InDaljrFMTxXV0ypcXrqF9w/edit#slide=id.p>



블렌디드로 기술·가정 수업 디자인하기

줌 소회의실을 이용한 토의 수업과 핑커벨을 이용한 형성평가 수업

인화여자고등학교 수석교사 오원순

1 수업 디자인의 배경

가정교과의 핵심역량은 실천적 문제해결능력, 생활 자립 능력, 관계형성능력입니다. 교과역량을 함양하기 위한 학습은 외부로부터 일방적으로 주어지는 가르침을 수동적으로 받아들이는 것에서 길러지는 것이기보다 학생이 학습 주체가 되어서 자신의 학습을 책임지고 주도해갈 때 능동적이고 적극적으로 일어나는 것으로 제시하고 있습니다.

기술·가정에서는 가정생활에 대한 지적, 능력, 가치 판단력을 함양하여 실천적 문제 해결을 통해 자립적인 삶을 영위하고, 기술에 대한 실천적 학습 경험을 통해 기술적 지식, 기능, 태도를 함양하여 기술적 능력을 높여, 현재와 미래의 행복하고 건강한 가정생활과 창조적인 기술의 세계를 주도적으로 영위할 수 있도록 합니다.

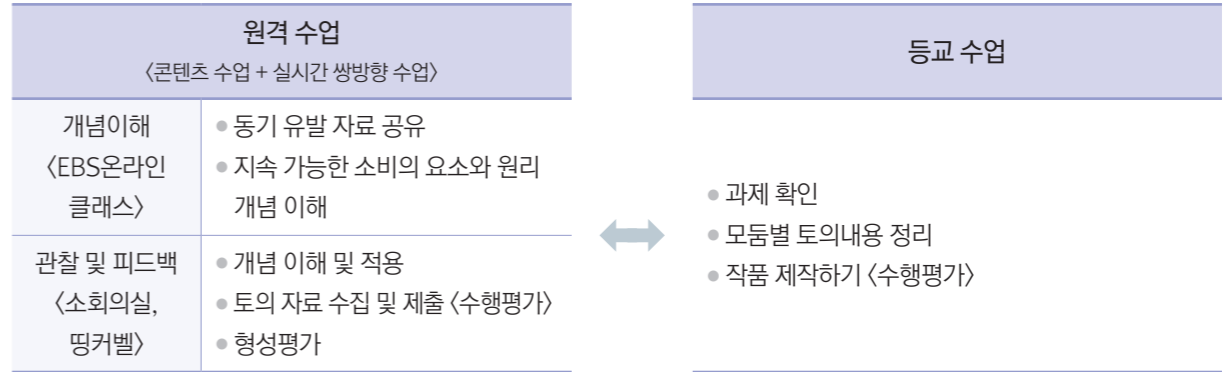
실생활의 경험과 문제를 내용으로 구상한 프로젝트 수업을 통하여 문제해결능력 함양시키기 위해 온라인 수업에서 줌의 소회의실을 열어 모둠활동을 통한 모둠원끼리 의견을 공유하고 등교 수업 시 토의한 내용으로 작품을 완성하는 것으로 하여 온라인 수업 시 모둠별 활동을 어떻게 할까에 고민해 보았습니다.

줌의 소회의실은 학생들의 의견을 서로 나누고 협업하는 목적으로 사용한 도구이고, 핑커벨은 형성평가 문제를 만들어 개인의 수업 이해도를 알아보는 도구입니다.

관련 성취기준

- 단원명** 고등학교 기술·가정 (교과서: 지학사)
 III. 자원 관리와 자립 05 세상을 바꾸는 지속 가능한 소비
 VI. 안전한 삶과 미래 기술 04 인간, 자연, 기술이 공존하는 발전
- 성취기준** [12기가03-03] 개인과 가족의 소비가 사회 및 환경에 미치는 영향을 분석하여 지속 가능한 소비생활을 실천한다.
 [12기가05-08] 사회적, 경제적, 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적용할 수 있는 기술의 분야를 조사한다.
 [12기가05-09] 적정기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가한다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12기가03-03] 개인과 가족의 소비가 사회 및 환경에 미치는 영향을 분석하여 지속 가능한 소비생활을 실천한다.	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 및 개념 이해 [가정부분] - 동기 유발 영상 업로드 - 지속 가능한 소비생활의 방향 실천에 대한 개념 설명 [기술 부분] - 동기 유발 영상 업로드 - 인간, 자연, 기술이 공존하는 발전에 대한 개념 설명 	형성평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(강의) 업로드 (ebs온라인클래스) ▲ 개념 이해 수업 ★ 개인별 형성평가(핑커벨) ♥ 질의응답 및 피드백(오픈채팅방)
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 토의 자료 수집하기 - 모둠 편성 (미리 배부함) - 토의내용 설명 - 계획서 작성, 보고서 작성 요령 설명 - 모둠별 토의를 통해 계획서 초안 작성 	토의	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향 + 과제 수행형 수업 ▲ 소회의실 열기 ★ 가정과 기술부분 연결 짓기 ★ 소회의실에서 토의하기 ★ 계획서 초안 작성하기 ♥ 계획서 작성 관련 피드백 - 소회의실로 도움 요청하기 - 줌 채팅창 - 오픈 채팅방
[12기가05-08] 사회적, 경제적, 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적용할 수 있는 기술의 분야를 조사한다.	4	<ul style="list-style-type: none"> • 계획서 완성하기 - 조별로 계획서 완성하기 • 개인 작품 구상하기 - 개인 작품 구상하기 - 비주얼씽킹을 활용 표현하기 	계획서 완성	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향 + 과제 수행형 수업 ▲ 소회의실 열기 ★ 가정과 기술부분 연결짓기 ♥ 계획서 작성 관련 피드백 - 소회의실로 도움요청하기 ★ 비주얼씽킹 활용 표현하기
	5-6	<ul style="list-style-type: none"> • 작품 만들기 - 나만의 작품 완성 • 모둠별 발표하기 • 계획서 및 보고서 제출 • 작품 제출(개인) - 자기 평가, 동료평가 	서술형평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 모둠별 작품 발표하기 ★ 계획서 보고서 제출(모둠, 개인) ★ 작품 제출하기 ♥ 질의응답 및 피드백
[12기가05-09] 적정기술, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가한다.					

4 블렌디드 수업 돋보기

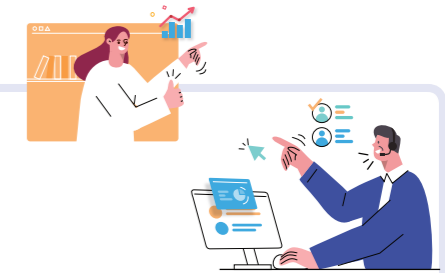
가 3-4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 과제 수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> • 세상을 바꾸는 지속 가능한 소비 • 인간, 자연, 기술이 공존하는 발전 <ul style="list-style-type: none"> - 토의내용 설명 - 계획서 작성요령 설명 및 질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 교사의 화면을 공유하여 강의 및 영상 시청 중 언제든지 채팅을 통해 질의응답 	쌍방향 수업
전개	<ul style="list-style-type: none"> • 토의 자료 (미리 배부됨) <ul style="list-style-type: none"> - 학생들은 모둠별로 소회의실에 입장시키기 (각자 0조 반 학번 이름으로 입장) - 각자 자신에게 주어진 자료를 찾아 읽고 탐색하기 - 모두 읽기가 끝났으면 한 사람씩 이야기하기 - 모두 이야기가 종료되었으면 주제 탐색하기 - 가정부분과 기술부분 연결짓기 • 계획서 초안 작성하기 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠원의 토의 결과를 가지고 계획서 초안작성하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 모둠별로 회의를 진행 • 질문이 있으면 교사를 초대함 • 교사는 초대하는 모둠에 입장하여 질문에 응답하기 • 초대하지 않는 모둠은 교사 스스로 입장하여 토의하는 모습 보기 • 초안가지고 질문하기 	소회의실 열기 교과서를 활용하여 자료 수집 채팅창 활용 오픈채팅방 활용.
	<ul style="list-style-type: none"> • 계획서 완성하기 <ul style="list-style-type: none"> - 조별로 토의한 내용을 가지고 계획서 완성하기 • 개인 작품 구상하기 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별 계획서를 가지고 개인 작품 구상하기 • 개인 작품 비주얼씹킹 완성하기 <ul style="list-style-type: none"> - 비주얼씹킹을 활용하여 개인 작품 그림으로 표현하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 계획서 초안 작성 때에도 수시로 교사를 초대하여 질의응답 가능 • 개인 작품구상 시 모둠의 계획서에서 벗어나지 않도록 함 	채팅창 활용 오픈채팅방 활용. [패드렛을 활용할 수 있음]
정리	<ul style="list-style-type: none"> • 다음 수업 예고 <ul style="list-style-type: none"> - 개인 작품 완성을 위한 보충해오기 		



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 줌- 소회의실

- 줌에서 소회의실을 열기 위해서는 사전작업이 필요함
- 줌에 로그인한 후 설정을 누름
- 설정을 누르면 소회의실이라는 항목이 나오면 활성화 시킴(기본으로 활성화가 되어있지 않음)
- 이렇게 하면 줌으로 입장하면 내화면 밑에 소회의실이 생김
- 줌에서 모둠별 토의를 하고 싶을 때 쉽게 가능
- 자동으로 모둠을 구성할 수도 있고 수동으로 모둠을 구성할 수 있음
- 수동으로 모둠을 구성하고 싶을 때는 사전작업이 필요함
(미리 교사가 조를 편성한 후 학생들에게 알려주고 학생은 줌 화면에 입장시 0조 학번 이름으로 입장하면 됨)
- 모둠으로 구성된 학생들은 모두 화면을 공유할 수 있어 각자의 자료를 쉽게 보여주며 토의가 가능
- 학생이 가입할 필요 없이 교사의 계정만으로 모둠활동 토의 활동 등 협업 수업이 가능함

2. 핑커벨 문제 만들기

- 단원 마무리로 형성평가 시 문제를 만들어 개별 또는 전체 피드백을 하기 좋음
- 교사는 핑커벨에 가입을 해야 문제를 만들 수 있음
- 학생은 가입 없이 교사의 계정으로 들어와 문제를 풀 수 있음
- 문제를 푼 학생들은 자신의 등위도 볼 수 있어 경쟁 아닌 경쟁을 시킬 수 있음

3. 오픈채팅방 활용

- 누구나 쉽게 접근할 수 있는 카톡으로 1:1채팅방을 만들어 학생들에게 주소를 알려주고 와 언제든지 질문과 응답이 가능함
- 학생들에게는 휴대전화기가 가장 빠른 소통의 수단이 되어 피드백이 쉽고 빠르게 할 수 있음

4. 패들렛

- 간단한 앱 설치로 누구나 사용이 가능.
- 교사 인증을 받으면 5개까지 공간을 만들 수 있음
- 모둠별 활동을 의견을 제시할 때도 좋고, 개인별 과제 제출에도 좋음
- 과제 제출시 음성녹음, 영상 업로드, 그림그리기, 구글에서 검색해서 그림삽입 등 다양한 자료를 업로드 할 수 있어서 과제 제출이 풍성해짐

5 소품 제작 평가 기준 <3-6차시>

평가 요소	채점 기준	배점	
지속 가능한 소비 내용을 포함한 소품 제작	<ul style="list-style-type: none"> 계획 및 비주얼씽킹에 지속 가능한 내용이 충실히 들어있다. 주제에 맞는 내용이 충실히 들어있다. 결과물의 마감 상태가 깨끗하다. 지속 가능한 소비의 영역을 잘 이해하였다. 지속가능한발전 방향이 잘 표현되었다. 	5	
	위 기준 중 6개를 충족한 경우		5
	위 기준 중 5개를 충족한 경우		4
	위 기준 중 4개를 충족한 경우		3
	위 기준 중 2개를 충족한 경우		2
	위 기준 중 2개를 충족한 경우		1
	미제출		0

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



개인과 가족의 소비가 사회 및 환경에 미치는 영향을 생각하고 지속 가능한 소비생활을 실천할 수 있는 방안을 제시하였으며, 지속 가능한 발전과 관련된 문제를 창의적으로 탐색하고 실천할 수 있도록 표현하였음.
사회적, 경제적, 환경적 측면에서 지속 가능한 발전 방안을 모색하고 적정기술과 지속 가능한 발전을 탐색하고 실현가능 할 수 있도록 표현함.

7 원격수업 및 등교 수업 활동지 예시

참고자료1- 지속 가능한 소비 관련 영상

[공정무역 홍보영상 루시 이야기]

<https://youtu.be/OHWQYsdnwcQ>

[패스트 패션의 두 얼굴]

<https://youtu.be/Ac4SVnBZIBM>

[적정기술]

<https://youtu.be/EEafwSU5skU>

[몽골의 강추위와 심각한 공해, 빈곤의 문제를 해결하는 적정기술]

<https://youtu.be/ZE-8Lykiuf0>

참고자료2 - 학습지, 활동 안내

지속 가능한 소비 작품제작 계획서

학년	반	명	이름
작품 주제명			
스토리			
제작 요소 찾기			
사용재료 및 도구	레코리악기, 바늘, 실		

F2004쪽의 지속 가능한 소비생활 방향 중 한 가지 선택하고, F2100쪽의 지속 가능 발전 방안 중 한 가지를 선택하여 가정부문에 기술부문을 연결하여 우리가 실천할 수 있는 방안은 스토리로 써 보세요.

주제사양(1면 또는 2면 중 선택하여 스토리 쓰기)
1. 동화의 1면 선택 또는 창작 동화로 스토리 쓰기
2. 각자 자신의 일상으로 스토리 완성하기
3. 위의 도구 외에 것은 재 활용 가능한 것을 가져오 요기

제작 결과 보고서

작품을 소개합니다	
작품 주제명	
작품 제작의 주안점	
발전점	
발전비점	
보완할 점	
활동 후 느낀점	

지속 가능한 소비 작품제작 계획서

작품 별칭/디자인	설명

작품 완성

주제사양
위에 스토리 한 내용을 토대로 예쁘게 제작하려고 합니다. 스토리에 맞게 그림을 완성하세요

참고자료3 - 핑커벨 형성평가지

https://q.tkbell.co.kr/student/index.do?pinNumber=985100

The screenshot shows a quiz titled '지속가능한 소비' (Sustainable Consumption) on the ThinkerBell platform. The question asks: '새로운 소비 가치관이 필요하게 되어 등장한 개념을 무엇이라고 하는가?' (What concept has emerged as a need for new consumption values?). The correct answer is '지속가능한 소비' (Sustainable Consumption). The interface includes navigation buttons like 'WIFI-on', 'WIFI-off', and '과제' (Assignment).

도움 및 참고 자료

- 가. 줌 소회의실 열기
<https://youtu.be/fp8aouMYKC8>
- 나. 핑커벨 문제만들기
<https://youtu.be/EA07iIU5j3A>
- 다. 패들렛
<https://youtu.be/c9SO7TBS8M8>

블렌디드로 가정과학 수업 디자인하기 디스코드와 네이버폼을 이용한 온라인 개별+모둠 학습 수업

제물포고등학교 김윤정

1 수업 디자인의 배경

가정과학은 의·식·주·소비·가족 등 다양한 삶의 요소를 이해하는 것뿐 아니라 실제 삶 속에 적용시키고 생활 속 맞닥뜨리는 실천적 문제를 해결하는 과정을 중시하는 과목입니다. 특히 외모에 관심이 많은 청소년기의 의생활 수업에서 이론적인 내용 측면과 함께 자신의 의생활에 대해 생각해볼 수 있는 개별과제를 고민해 보았습니다. 디스코드는 함께 같은 방향(혹은 장면)을 보며 협업을 목적으로 만들어진 온라인 도구입니다.

관련 성취기준

- 단원명** 고등학교 가정과학 (2) 자원 관리와 생활문화
V. 패션 스타일링과 의류 마케팅 (교과서 : 천재교과서)
1. 패션의 이해와 스타일링
1-1 패션의 이해
1-2 패션 디자인의 요소와 원리
1-3 의복 스타일링

성취기준 [12가정-02-08] 패션 디자인과 동향을 이해하여 자신의 개성과 착용 목적에 맞는 스타일을 제안한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 <실시간 쌍방향 + 과제 수행형>		원격 수업 <실시간 쌍방향>
개념이해 <디스코드>	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 자료 공유 • 패션 디자인의 요소와 원리 개념 이해 	<ul style="list-style-type: none"> • 과제 확인 및 모둠별 발표하기 • 모둠 토의 • 스타일링 제안서 발표 및 질의응답 <수행평가>
관찰 및 피드백 <네이버 폼>	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 이해 및 적용 • 자료 수집 및 제출 <수행평가> 	

※ 블렌디드 공간 구성, 등교수업 VS. 원격수업

등교	원격(디스코드 활용예시)	
교실	디스코드 전체 음성채팅방	
교사와 학생 간의 대화	음성 및 방송(전체, 모뎀별, 1:1 가능), 채팅창(전체채팅, 모뎀별 채팅) 활용 가능	
학생과 학생 간의 대화	디스코드 모뎀별 채널	
학습지	네이버 폼 (다양한 온라인 도구들: 구글 설문지, 구글 슬라이드, 줌보드, 패들렛 등)	

3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12가정-02-08] 패션 디자인과 동향을 이해하여 자신의 개성과 착용 목적에 맞는 스타일을 제안한다.	1-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기유발 및 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드 - 패션의 의미와 전통 의복의 변천 - 한 시대를 골라 시대별 대표 전통 의복 소개자료 모뎀별 제작 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+ 쌍방향+실시간 과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(강의) 업로드 ▲ 개념 이해 수업 ★ 모뎀별 전통 의복 슬라이드 만들기(구글 슬라이드 모뎀 협업), 모뎀별 발표 (디스코드) ♥ 질의응답 및 피드백
	3-4	<ul style="list-style-type: none"> ● 패션의 역사 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드 - 현 패션의 동향 및 나만의 패션 100년사 노트 만들기 - 최근 3년간의 패션쇼를 검색해보고 자신의 취향에 맞는 디자이너 찾기 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+ 쌍방향+실시간 과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(강의) 업로드 ▲ 개념 이해 수업 ♥ 개념확인 피드백(디스코드) ★ 나만의 패션 100년사 노트(네이버 폼) ★ 패션과 나의 관계 모뎀 내 발표 (디스코드) ★ 취향 저격 패션쇼 다음 시간 발표 준비 ♥ 발표 내용 실시간 피드백(디스코드)
	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 패션 디자인의 요소와 원리 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드(착시 효과) - 패션 디자인의 요소와 디자인 원리 강의 - 친구들이 뽑은 최근 취향 저격 패션쇼 영상 시청 후 베스트 쇼를 뽑아 '주목할만한 패션쇼'로 지정 	서술형 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 토의 수업 ▲ 수업자료(강의) 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 개념 이해 피드백 (디스코드) ★ 취향 저격 패션쇼 발표(디스코드) ♥ 발표 내용 실시간 피드백(디스코드)
	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 패션 디자인의 요소와 원리 적용하기 <ul style="list-style-type: none"> - '주목할만한 패션쇼' 영상을 활용하여 패션 디자인 요소와 디자인 원리 Look Book 만들기 ● 패션 디자인의 요소와 원리 토의 및 평가하기 		원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향 토의 수업 ★ 패션 디자인 요소와 디자인 원리 Look Book 만들기(네이버 폼) ♥ 토의 및 발표 내용 실시간 피드백 (디스코드)
	7	<ul style="list-style-type: none"> ● 의복 스타일링 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 패션 디자인의 요소와 디자인 원리를 활용한 의복 스타일링 강의 ● 의복 스타일링 내용 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 나에게 어울리는 패션 스타일링 Look Book 만들기 	서술형 평가 자기 평가 동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+ 쌍방향+실시간 과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(강의) 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 개념 이해 피드백 (디스코드) ★ 나에게 어울리는 패션 스타일링 Look Book 만들기(네이버 폼)

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
	8	<ul style="list-style-type: none"> 모둠 내 발표 및 토의 <ul style="list-style-type: none"> - 나에게 어울리는 패션 스타일링 모둠 내 발표 - 모둠별 토의를 통해 서로의 패션 스타일링 조언 발표 및 평가하기 <ul style="list-style-type: none"> - 조언 전후 스타일링 발표하기 		원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향 토의 수업 ★ 나에게 어울리는 패션 스타일링 발표(디스코드) ★ 친구의 패션 스타일링 분석 및 조언 (모둠 내 토의) ♥ 토의 및 발표 내용 실시간 피드백 (디스코드)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 2020 우리 반 f/w trend book 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 학급 친구들의 결과 중 우수한 내용을 모아 학급 트렌드 북 만들기 활동 		등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 내용 구성 및 질문 ★ 1~10차시 수업 성찰하기 ♥ 질문을 통해 피드백과 독려

4 블렌디드 수업 돋보기

가 5-6차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <콘텐츠 활용+쌍방향+실시간 과제 수행형 수업>


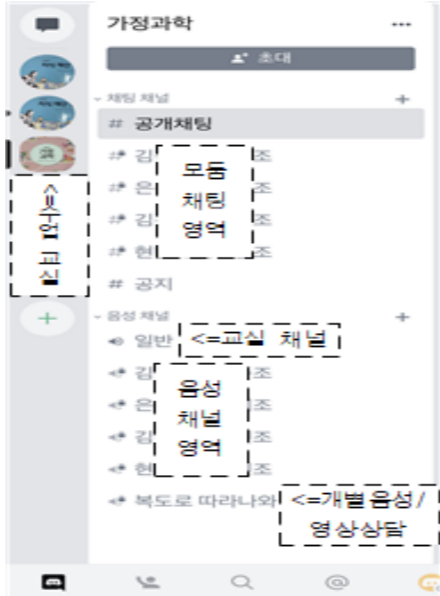

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 요소와 원리 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드(착시 효과) 	<ul style="list-style-type: none"> 교사의 화면을 공유하여 강의 및 영상 시청 중 언제든지 음성 참여로 질의응답 	디스코드 라이브 방송과 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 요소와 원리 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 패션 디자인의 요소와 디자인 원리 강의 - 친구들이 뽑은 최근 취향 저격 패션쇼 영상 시청 - 영상을 본 뒤 모둠 내 소그룹 토의로 소감 나누기 - 모둠별 의견을 정리하여 발표 패션 디자인의 요소와 원리 적용하기 <ul style="list-style-type: none"> - 올해의 패션쇼 영상을 활용하여 패션 디자인 요소와 디자인 원리 Look Book 만들기 패션 디자인의 요소와 원리 토의 및 평가하기 	<ul style="list-style-type: none"> 디스코드를 활용하여 각자 찾은 패션쇼 영상을 모둠 내 발표한다. 영상을 본 뒤 소그룹 토의로 소감 나누기 및 대표 패션쇼 발표 영상을 함께 보며 음성 참여로 질의·응답 	인터넷을 이용한 자료 수집 영상 공유/관전하기와 일반 채팅 및 음성채팅 기능 활용
	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 요소와 원리 토의 및 평가하기 	<ul style="list-style-type: none"> 디스코드 채팅을 통해 과제 링크 공유 패션 디자인 요소와 디자인 원리 Look Book 작성 활동 영상을 함께 보며 음성 참여로 질의·응답 	모둠 내 발표에 대해 일반 채팅 및 음성채팅 기능으로 피드백 산만한 학생은 별도의 채팅방으로 데리고와서 대화 가능
정리	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 요소와 원리 토의 및 평가하기 	<ul style="list-style-type: none"> 토의 및 발표 내용 실시간 음성피드백 	

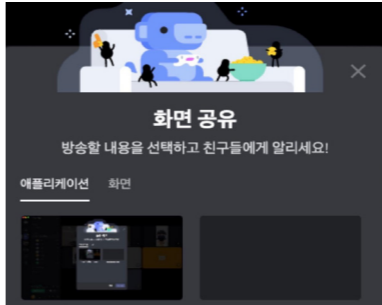
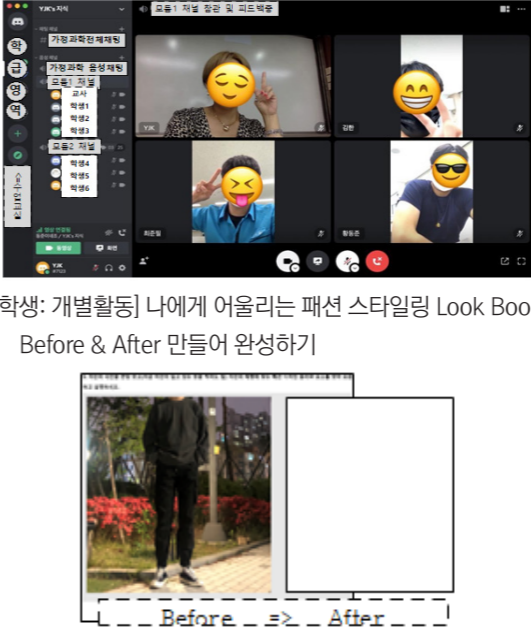
나 7-8차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <콘텐츠 활용+쌍방향+실시간 과제 수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 의복 스타일링 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드(착시 효과) 		디스코드 라이브 방송과 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 의복 스타일링 내용 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 패션 디자인의 요소와 디자인 원리 강의 의복 스타일링 내용 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 나에게 어울리는 패션 스타일링 Look Book 만들기 모둠 내 발표 및 토의 <ul style="list-style-type: none"> - 나에게 어울리는 패션 스타일링 모둠 내 발표 - 모둠별 토의를 통해 서로의 패션 스타일링 조언 발표 및 평가하기 <ul style="list-style-type: none"> - 조언 전후 스타일링 발표하기 	<ul style="list-style-type: none"> 디스코드를 통한 라이브 방송 강의 개별 온라인 학습지 작성(네이버 폼) 작성한 온라인 학습지를 디스코드 음성 채널에서 돌아가며 라이브 방송을 통해 모둠 내 발표, 친구들에게 조언 얻기 교사는 모둠별 토의 내용 관찰 및 질문 던지기를 통해 토의의 방향과 내용이 적절하게 진행되도록 피드백 얻은 조언을 바탕으로 조언 전후 옷차림 비교하여 작성 	네이버 폼은 구글 설문지와 달리 이미지 삽입이 가능함 Look Book을 작성하여 디스코드 라이브 방송으로 공유. 네이버 클라우드에 자동 업로드됨
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 <ul style="list-style-type: none"> - 다음 등교수업에서는 그동안의 자료를 모아 학급 트렌드북(종이/온라인 동시출판)을 제작과 준비물 등을 예고. 	<ul style="list-style-type: none"> 토의 및 발표 내용 실시간 음성/영상 피드백 모둠원별 역할 관련 질의응답 	

다 5-8차시(원격수업) 상호작용 및 피드백

차시	학습 내용	등교 형태	상호작용 & 피드백
5	<ul style="list-style-type: none"> 패션 디자인의 요소와 원리 내용 이해 [디스코드-음성채널-실시간 라이브 방송] ◆ 동기유발 영상 보기 (눈의 착각, 착시 효과) https://youtu.be/ftkQVIQF2G8 	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향 화상 수업+강의식 수업+개별학습/모둠별 협력 수업 [교사] 디스코드-음성 채널-라이브 방송 [피드백] 교사는 라이브 방송을 통해 학생들의 모습과 음성을 들을 수 있으며 본인의 강의를 방송한다. 학생들은 '관전하기'를 눌러 교사의 수업에 참여한다. 수업 내용에 대한 즉각적인 질문과 응답이 교사-학생 상호 간에 이루어진다. [피드백] 패션쇼를 검색하며 화면 공유를 통해 교사에게 즉각적으로 질의응답이 가능하다. [교사] 디스코드-음성 채널-라이브방송에서 모둠별로 마련해둔 모둠 채널을 활용할 수 있도록 안내

차시	학습 내용	등교 형태	상호작용 & 피드백
5	<p>디스코드 실시간 라이브방송 화면</p>  <p>[학생] 실시간 수업을 시청한다. 즉각적인 질의응답</p> <p>[학생:개별활동] 내용 이해를 마친 후 최근 3년간의 패션쇼 영상을 검색하여 자신의 취향에 맞는 디자이너를 선정한다.</p> <p>[교사] 모뎀별 채널을 안내 [디스코드-음성 채널-실시간 라이브 방송: 모뎀별 채널] [학생:모뎀 활동] 선정한 디자이너의 패션쇼를 모뎀원들과 공유하고 우리 모뎀의 '주목할만한 패션쇼'를 선정한다.</p>	원격	 <p>[피드백] 모뎀원 회의를 통해 '주목할만한 패션쇼'를 선정할 때 모뎀별 순회로 질의응답을 받는다.</p>
6	<p>[디스코드-음성 채널-실시간 라이브 방송]</p> <p>● 패션 디자인의 요소와 원리 적용하기</p> <p>[학생: 개별활동] 네이버 폼 온라인 학습지를 활용하여 각 모뎀이 뽑은 '주목할만한 패션쇼' 영상을 활용하여 '패션 디자인 요소와 디자인 원리 Look Book' 만들기 활동</p>  <p>[디스코드-음성채널-실시간 라이브 방송: 모뎀별 채널]</p> <p>● 패션 디자인의 요소와 원리 토의 및 평가하기</p> <p>[학생:모뎀 활동] 각자 작성한 '패션 디자인 요소와 디자인 원리 Look Book' 작품을 모뎀 내에서 발표하고 서로 평가한다.</p>	원격	<p>○ 실시간 생방송 화상 수업+온라인 학습지 개별학습/모뎀별 토의 수업</p> <p>[교사] 디스코드-음성채널-라이브 방송 [상호작용]네이버 폼 온라인 학습지 작성 안내 및 영상 캡처 방법을 안내한다.</p> <p>[피드백] 온라인 학습지 활용 시 실시간으로 질의응답이 가능하다. [상호작용 및 피드백] 온라인 학습지나 캡처 등 학생 활동이 서툰 경우 서로의 화면을 실시간으로 확인할 수 있기에 온라인 시범 학습 및 피드백이 가능하다.</p> <p>[교사] 디스코드-모뎀 채널 안내 [피드백] 모뎀 내 발표를 통해 우수작품을 선정할 때 모뎀별 순회로 질의응답을 받는다.</p>

차시	학습 내용	등교 형태	상호작용 & 피드백
5	<p>[디스코드-음성채널-실시간 라이브 방송: 모뎀별 채널]</p> <p>● 의복 스타일링 내용 이해</p> <p>- 패션 디자인의 요소와 디자인 원리를 활용한 의복 스타일링 강의</p> <p>디스코드 실시간 라이브방송 화면 공유</p>  <p>[학생] 실시간 수업을 시청한다. 즉각적인 질의응답</p> <p>● 의복 스타일링 내용 적용</p> <p>[학생: 개별활동] 나에게 어울리는 패션 스타일링 Look Book 만들기</p>	원격	<p>○ 실시간 생방송 화상 수업+강의식 수업+개별학습/모뎀별 협력 수업</p> <p>[교사] 디스코드-음성채널-라이브 방송 [상호작용] 교사는 라이브 방송을 통해 학생들의 모습과 음성을 들으며 수업을 방송한다. 학생들은 '관전하기'를 눌러 교사의 수업에 참여한다. [피드백] 수업 내용에 대한 즉각적인 질문과 응답이 교사-학생 상호 간에 이루어진다.</p> <p>[교사] 디스코드-음성채널-라이브방송에서 학생 각자의 모니터를 실시간으로 살펴봄으로써 음성으로 피드백하고 질의응답 한다. [상호작용 및 피드백] 수업 내용에 대한 즉각적인 질문과 응답이 교사-학생 상호 간에 이루어진다.</p>
6	<p>[디스코드-음성채널-실시간 라이브 방송: 모뎀별 채널]</p> <p>● 모뎀 내 발표 및 토의</p> <p>[학생: 모뎀 활동] 나에게 어울리는 패션 스타일링 모뎀 내 발표 모뎀별 토의를 통해 서로의 패션 스타일링 조언</p> <p>디스코드 모뎀 활동 (모뎀1 피드백 중)</p>  <p>[학생: 개별활동] 나에게 어울리는 패션 스타일링 Look Book Before & After 만들어 완성하기</p> <p>[디스코드-음성채널-실시간 라이브 방송]</p> <p>● 발표 및 평가하기</p> <p>[학생: 발표] 친구들의 조언 전과 후를 나누어 나에게 맞는 스타일링 발표하기</p>	원격	<p>○ 실시간 생방송 화상 수업+온라인 학습지 개별학습/모뎀별 토의 수업</p> <p>[교사] 디스코드-음성채널-라이브 방송으로 모뎀 활동을 알리면, 학생들은 각자의 모뎀 음성채널로 흠어져 발표 및 토의 활동을 한다.</p> <p>[상호작용] 온라인 모뎀 토의 시 순회지대로 실시간으로 질의응답이 가능하다. [피드백] 따로 불러 이야기해야 할 경우, 복도 채널을 통해 잠시 모뎀 방에서 데리고 나와 별도의 채널에서 둘이 이야기하고 돌려보낼 수 있다.</p> <p>[상호작용] 학생 활동이 서툰 경우 서로의 화면을 실시간으로 확인하며 시범 학습 및 피드백한다. [교사] 디스코드-음성채널 복귀 안내 (전체채팅으로 알림) [피드백] 전 학생들이 자신에게 맞는 스타일링을 자신의 라이브 방송을 통해 발표하고 나머지 학생들은 해당 학생의 공유된 화면을 관전하며 음성으로 자유롭게 질의응답.</p>

여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 디스코드

- 줌이 회의 도구라면, 디스코드는 온라인 협업 도구, e-mail 주소로 로그인
- 줌에 비해 안정적인 영상 전송 및 향상된 음질, 채팅 기능의 높은 가시성
- 서버를 한 번 구성하면 계속 사용이 가능하며 서버 내 교실 설정을 템플릿화 해서 같은 틀의 서버를 쉽게 만들 수 있음
- 줌처럼 얼굴이 보이는 영상모드(출석체크)와 얼굴을 보이지 않는 음성채널 모드(전체 및 모둠활동)를 모두 사용할 수 있어 얼굴을 보이기 싫어하는 사춘기 청소년들에게 음성과 화면을 주로 공유하는 톨은 적극적인 참여를 이끌어냄
- 채팅방 만들 듯이 만드는 서버 안에서 소그룹 온라인 회의도 쉽게 가능
- 참여자 모두 화면을 공유할 수 있어 각자의 자료를 쉽게 보여주며 토론 가능
- 학생 연수 최소화, 선생님만 준비하면 됨
- Zoom, Google meet, 카카오톡 라이브 등으로 호환 가능

2. 네이버 폼

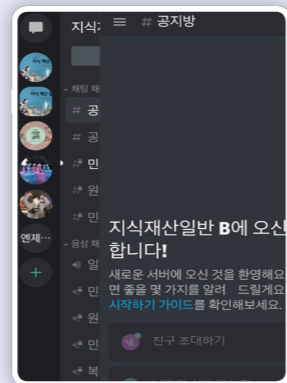
- 퀴즈, 설문, 토론, 독서일지 등 다양한 양식이 있고 공유가 쉬워 개별 피드백을 하기 좋음
- 구글 설문지에 비해 응답 시 이미지를 삽입할 수 있음
- 피드백 내용을 캡처하여 디스코드 1:1대화창이나 메일로 전송
- 구글 설문지, 구글 독스, 구글 슬라이드, 구글 잼보드 등 온라인 협업 문서로 호환 가능

최소 수업 환경: 캠이 달린 PC, wifi 환경, 충분한 배터리

수업 영상과 협업 등을 위해서는 크롬북 이상의 컴퓨터 환경이 좋습니다. 모바일 화면이거나, 화면은 좀 더 크지만, 모바일 베이스인 태블릿은 학습자가 학습 활동을 입력하고 자료를 보기에는 불편한 면이 많습니다.

영상을 전송하기 때문에 wifi 환경이 필수적입니다.

영상 및 음성 전송 시 배터리가 많이 소모됩니다.

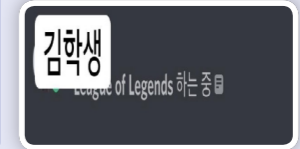
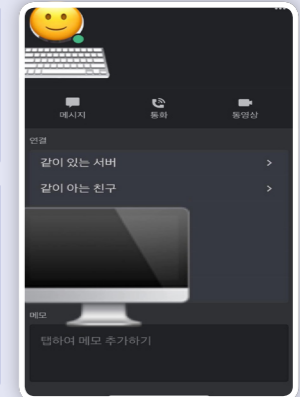


원격 수업 시 온라인 학습지의 중요성

온라인 수업 시 기존의 학습지를 제공하려면 최소한 한 학기분을 책으로 엮어서 주는 것이 좋습니다. 프린터 출력이 불가능한 경우가 생각보다 많습니다. 최소한 pdf로 변경하여 폰에서도 뷰어 없이 볼 수 있게 해주세요.

보통 사용하는 .hwp 한글파일의 경우 웹에서 보고 기록하기 매우 불편합니다. 워기 자료의 경우 pdf, 입력 자료의 경우는 온라인에서 바로 입력 가능한 형태의 네이버 폼, 구글 설문지, 구글 슬라이드, 구글 문서 등의 온라인 형태 학습지를 제작하는 것이 학습 능률을 위해 필요합니다.

온라인 학습지는 원격수업 뿐 아니라 등교수업 시에도 매우 유용합니다. 종이를 아낄 수 있고, 학생들의 자료를 웹에 저장할 수 있어 추후 평가나 교과세특 작성 시 장소에 상관없이 열람 가능한 장점이 있습니다.

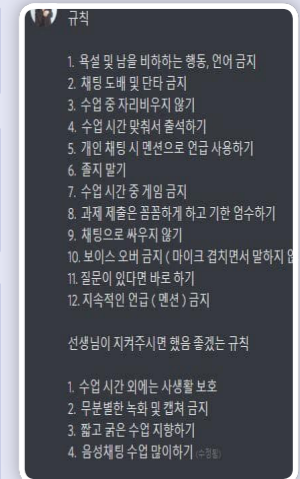


디스코드 켜놓고 게임하면 어떡하죠?

멀티플레이 방지 프로그램을 전국적으로 보급하지 않으면 디스코드 이외의 수업 프로그램을 사용하더라도 게임은 할 수 있습니다.

오히려 디스코드는 게임 중이면 어떤 게임을 하는지 프로필에 보이기 때문에 오히려 아이들이 걱정합니다(물론 아이들이 설정에서 프로필에 안 뜨게 바꿀 수는 있습니다).

온라인 수업 초기에 아이들과 함께 디스코드 교실 운영 규칙을 만듭니다. 수업 참여도, 학생과 교사의 매너를 함께 정해 운영하여 수업 몰입도를 높이는 일에 참여하게 합니다. 서버 개설자인 교사가 지워진 채팅도 확인 가능하다는 사실을 고지하여 혹시 모를 실수를 방지해 줍니다.



5 평가 기준 예시



[12가정-02-08] 패션 디자인과 동향을 이해하여 자신의 개성과 착용 목적에 맞는 스타일을 제안한다.	상	패션 디자인과 패션 동향을 분석하여 자신의 개성과 착용 목적에 맞는 스타일을 제안할 수 있다.
	중	패션 디자인과 패션 동향을 조사하고 자신의 개성과 착용 목적에 맞는 스타일을 탐색할 수 있다.
	하	패션 디자인과 동향에 대해 말하고 다양한 스타일의 사례를 조사할 수 있다.

가 디자인 요소별 Look Book 만들기 평가 기준 <5차시~8차시>

평가 요소	채점 기준	배점
디자인 요소별 Look Book 만들기 (네이버 폼)	<ul style="list-style-type: none"> 디자인의 요소를 적절한 사진이나 그림 예를 들어 설명할 수 있다. 디자인의 원리를 적절한 사진이나 그림 예를 들어 설명할 수 있다. 착용 목적에 맞는 스타일링 예시를 찾을 수 있다. 자신의 체형 및 개성에 어울리는 스타일링을 착장 예시를 통해 설명할 수 있다. (위 항목 모두 4줄 이상) 	
	위 기준 중 4개를 충실히 수행했을 때	5
	위 기준 중 3개를 충실히 수행했을 때	4
	위 기준 중 3개를 수행하였으나 분량이 2개 이하로 부족한 경우	3
	위 기준 중 3개를 수행하였으나 분량이 4개 이하로 부족한 경우	2
	위 기준 중 2개를 수행했을 때	1
미제출	0	
나에게 어울리는 패션 스타일링 Look Book Before & After 발표하기 (개별 발표)	자신감 있는 태도를 보이고, 목소리가 충분히 커서 내용을 명확히 전달하는 경우	5
	자신감이 다소 부족하고 목소리가 작지만 의미 전달이 충분한 경우	4
	자신감 있는 태도를 보이고, 목소리가 크나 발표 내용이 명확하지 않은 경우	3
	자신감이 부족하고 목소리가 작으며 발표내용이 명료하지 않은 경우	2
미발표	0	

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



패션 디자인의 요소와 패션 디자인의 원리를 바르게 이해하고 있으며 본인의 패션 취향에 맞는 디자이너의 패션쇼 무대 자료를 통해 패션 디자인의 요소와 디자인 원리를 분석하고 학우들에게 설명할 수 있으며 이를 자신의 의생활에 적용하여 개성에 어울리고 목적에 맞는 패션 스타일을 제안하고 자신감 있는 태도로 조리 있게 발표함.

7 원격수업 및 등교 수업 활동지 예시



참고 자료 1 - 다양한 패션쇼

[드론이 등장하는 패션쇼]

Dolce&Gabbana Fall Winter 2018/19 Women's Fashion Show

<https://youtu.be/sojFG6a0PE0>



[고대 이집트 모티브 패션쇼]

The Paris-New York 2018/19 Métiers d'art Show - CHANEL

<https://youtu.be/M7c4d9061V0>



[비잔틴 양식 모티브 패션쇼]

Dolce&Gabbana Fall Winter 2014 Womenswear Collection

<https://youtu.be/aa-ztXgPqz0>



[남성복 패션쇼]

Gucci Fall Winter 2020 Men's Fashion Show

<https://youtu.be/UB3gZssL10Q>



참고 자료 2 - 네이버 폼 학습지

[디자인 요소별 Look Book 만들기]

<https://form.office.naver.com/form/responseView.cmd?formkey=YmQzMmY1YTUtZWl0ZS00NTg5LTg4MzctNGM3ZjFiZTZhYzVi&sourceId=editor>



디자인 요소별 Look Book 만들기 (5점)

*는 필수항목입니다.

이름을 적으세요*

학번을 적으세요(예: 30101)*

1-가. 패션 디자인 요소 중 선의 종류와 효과에 적합한 사진(그림)을 둘 이상 찾고, 이를 설명하십시오.

첫번째 이미지 찾아서 입력하기(수업중 사용했던 사진이나 그림 제외, 공서양속을 해치는 예시 제외)

[이미지 첨부]

1-나. 패션 디자인 요소 중 선의 종류와 효과에 적합한 사진(그림)을 둘 이상 찾고, 이를 설명하십시오.

두번째 이미지 찾아서 입력하기(수업중 사용했던 사진이나 그림 제외, 공서양속을 해치는 예시 제외)

[이미지 첨부]

1-가, 나. 패션 디자인 요소 중 선의 종류와 효과에 적합한 사진(그림) 가, 나에 대하여 설명하십시오.

도움 및 참고 자료

가. 줌=디스코드 사용 매뉴얼
[다운로드]

<https://discord.com>



[가입, 친구추가, 개인설정]

https://youtu.be/21MPeG_Nojk 01:20-02:47 모바일보다 PC로 하는걸 추천하는 이유
03:24-06:55 기본적인 디스코드 UI 설명



06:58-07:21 마이크 음소거, 헤드셋 음소거, 사용자 설정

[서버 제작(온라인 교실 만들기), 역할 지정(모둠원 구성하기)]

<https://youtu.be/qC4J10Xrxbo> 0:15-01:29 서버 만드는 법과 참여하는 법

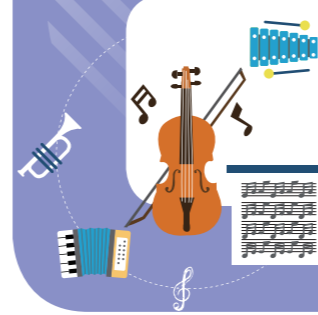


02:42-05:57 일반 설정

05:58-11:03 역할 설정

나. 네이버 폼 사용 매뉴얼
[네이버 폼]

https://youtu.be/eW_-vtrfi_0



블렌디드 '음악' 수업 디자인하기

Zoom을 활용한 한눈에 보는 국악사 이야기 수업

인천만수고등학교 박용석

1 수업 디자인의 배경

음악 교과는 다양한 음악의 특징과 가치에 대해 개방적 태도로 수용하고 비판적으로 사고함으로써 음악적 감수성을 기를 수 있으며, 음악에 대한 생각과 느낌을 자신의 언어로 표현하여 타인의 표현을 이해하고 공감하는 소통 능력을 기를 수 있도록 하는 교과입니다. 국악사 이야기 수업을 통하여 우리나라의 음악에 대해 알아보고 일방적인 콘텐츠 제시에 머무르는 온라인 수업에서 벗어나 온라인 수업 상황에서도 학생 주도적인 배움을 이끌어 낼 수 있는 효과적인 수업 방안에 대한 고민을 바탕으로 학생의 삶과 연계한 프로젝트 수업을 설계하였습니다. 이를 통해 원격수업과 등교수업이 병행되는 현재와 같은 상황에서 학생들이 손쉽게 즐겁게 수업하며 음악 정보 처리 역량, 음악적 창의·융합 사고 역량, 음악적 소통역량 등을 키울 수 있도록 Zoom을 활용한 블렌디드 수업을 디자인했습니다.

관련 성취기준

- 단원명 IV. 감상으로 만나는 음악
1. 우리나라 음악사
우리나라 음악사(교과서: 미래엔)
- 성취기준 [12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.
[12음02-03] 다양한 시대의 음악을 듣고 역사·문화적 배경과 관련지어 음악의 특징을 비교하여 설명한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (실시간 쌍방향+과제 수행형)		등교 수업
개념이해 (EBS 온라인 클래스)	<ul style="list-style-type: none"> • 동기 유발 자료 공유 • 기본 리듬 동영상 강의 공유 • 개별 연습 안내 • 조별 발표 안내 	<ul style="list-style-type: none"> • 동영상 시청 • 조별 발표 및 감상문 및 비평문 쓰기(수행평가)
관찰 및 피드백 (Zoom)	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 기본 리듬 및 창작 리듬 확인 및 피드백 • 조별 발표 및 피드백 	

3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다. [12음02-03] 다양한 시대의 음악을 듣고 역사·문화적 배경과 관련지어 음악의 특징을 비교하여 설명한다.	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ● 동기 유발 및 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기 유발 영상 감상하기 - PPT를 통한 기본 개념 이해하기1 (상고시대, 삼국시대의 음악, 통일신라시대 음악)  <p>수행과제 우리나라 음악을 감상하고 각 조별이 맡은 시대에 대하여 발표하기 준비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 질의, 응답 받기 	자기 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 동기 유발 영상 수업 동영상 강의 올리기 (EBS 온라인클래스)
	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 발표 준비 및 확인하기 <ul style="list-style-type: none"> - 조별 발표하기 - 개별 감상문 작성 - 질의, 응답 받기 	관찰 및 조별 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 조별로 협력하여 발표 ♥ 조별 피드백 ★ 자기평가 및 동료평가
	5-6	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 이해 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 원격 수업 내용 확인하기 - PPT를 통한 기본 개념 이해하기2 (고려시대~조선시대 음악) 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ PPT를 통한 수업
	7-9	<ul style="list-style-type: none"> ● 개념 이해 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 원격 수업 내용 확인하기 - PPT를 통한 기본 개념 이해하기3 (근·현대음악)  <p>수행과제 우리나라 음악을 감상하고 각 조별이 맡은 시대에 대하여 발표하기 준비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 질의, 응답 받기 		원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향+과제 수행형 수업 ♥ 개별 피드백(Zoom) ▲ 수행과제 안내 및 질의 응답을 통해 조별 원격 수업 진행이 원활하도록 준비(Zoom) ★ 조별 협력학습(Zoom) ♥ 조별 피드백(Zoom)
	10-12	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 발표 준비 및 확인하기 <ul style="list-style-type: none"> - 조별 발표하기 - 개별 감상문 작성 - 질의, 응답 받기 	관찰 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 조별로 협력하여 발표 ♥ 조별 피드백 ★ 자기평가 및 동료평가 ▲ 우리나라 음악 중 하나를 선택하여 감상하기 ★ 감상문 작성

4 블렌디드 수업 돌보기



가 7-9차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습목표 및 수업 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 조별로 맡은 시대에 대하여 동영상을 감상하고 토론하기 - 각 시대별 동영상 감상하기 - 질의, 응답하기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 수업 과정 설명 및 질의, 응답하기 	Zoom을 사용하여 화상 및 채팅
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 동영상 시청 <ul style="list-style-type: none"> - 조별로 맡은 시대의 동영상 감상하기 (1조) 산조 감상하기  <ul style="list-style-type: none"> (2조) 판소리 감상하기  <ul style="list-style-type: none"> (3조) 범패 감상하기  <ul style="list-style-type: none"> (4조) 문묘제례악 감상하기  <ul style="list-style-type: none"> (5조) 종묘제례악 감상하기  <ul style="list-style-type: none"> - 조별로 맡은 시대의 동영상 감상 후 토론하기 및 소통하기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 소회의실에 해당 동영상 보내기 ● 조별 소회의실에 들어가서 작품을 듣고 조인 및 중간 평가하기 ● 토론하기 	Zoom을 사용하여 화상 및 채팅
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 토론자료 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 우리나라의 음악을 감상하고 느낀점을 각 조별로 발표 자료 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 각 조별로 들은 음악에 대한 느낀점과 토론자료 작성 	EBS온라인클래스 과제방에 각 조에서 느낀 점을 정리하여 제출

나 10-12차시(등교수업) 교수-학습 활동수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습 목표 및 수업 안내 - 조별 연습 및 발표 수행평가 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ● 수업 과정 설명 및 질의, 응답하기 	Zoom을 사용하여 화상 및 채팅
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 발표 연습 - 조별로 모여 맡은 시대의 동영상에 대한 발표자료에 대한 토론하기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 발표 연습 과정을 통하여 부족한 부분 채워넣기 	EBS온라인클래스 과제방에 제출한 발표자료를 보고 토론하기
	<ul style="list-style-type: none"> ● 조별 발표 하기 - 조별 발표하기 - 조별로 피드백하기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 질의, 응답하기 ● 조별 상호 평가하기 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 우리나라 음악 감상하기 - 우리나라 음악 중 한 장르를 선택하여 감상하고 각자 우리나라 음악에 대한 느낌을 작성해 보기 		우리나라 음악에 대한 본인의 생각을 작성해 보기
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 다음 수업 예고 		



원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. 디스코드

- 직접 제작한 수업 동영상 올리거나 ebs 영상 자료, 유튜브 영상을 링크시킬 수 있어 콘텐츠 활용 수업을 하기에 용이함.

2. Zoom

- 앱만 깔면 학생들도 손쉽게 접근할 수 있고, 화상 회의뿐만 아니라 채팅도 할 수 있음.
- 소회의실 기능이 있어 조별 수업도 가능함.
- 개별 피드백 및 조별 피드백을 할 수 있고, 기록을 누르면 녹화가 되어 과정중심평가의 자료로 활용 가능함.

3. Zoom으로 모둠 활동하기

- 수업을 위해 설정(회의)해야 할 항목: 입장 시 참가자 음소거 체크, 채팅(참가자가 채팅을 저장하지 못하도록 방지 체크), 파일 전송 체크, 화면 공유(모둠별 발표 활동 시에는 모든 참가자가 화면 공유할 수 있도록 체크), 소회의실 체크(예약 시 호스트가 참가자를 소회의실에 할당하도록 허용에 체크)
- 소회의실 개설 방법: 설정에서 소회의실 기능을 체크한 후, 회의 예약/ 회의 편집 시, 회의 옵션에서 '소회의실 미리 할당'을 체크하면 학생들의 이메일 주소로 소회의실을 미리 할당해놓을 수 있음. 또한 소회의실 사용 시 시간을 설정해놓을 수 있으므로, 모둠별 활동 시 활용 가능.

5 한눈에 보는 국악사 평가 기준 <10차시~12차시>



평가 기준				
평가요소		상	중	하
인지적 영역	시대별 특징과 기능 탐색	국악의 시대별 특징과 기능을 탐색하고 비교하여 발표할 수 있다.	국악의 시대별 특징과 기능을 탐색하여 발표할 수 있다.	국악의 시대별 특징이나 기능을 발표할 수 있다.
심동적 영역	시대별 종류와 연주 형태 탐색	국악의 시대별 종류와 연주 형태를 탐색하고 비교하여 발표 할 수 있다.	국악의 시대별 종류와 연주 형태를 탐색하여 발표 할 수 있다.	국악의 시대별 종류나 연주 형태를 발표할 수 있다.
정의적 영역	악기 종류 탐색하여 발표	악기 종류를 탐색하고 비교하여 발표할 수 있다.	악기 종류를 탐색하여 발표할 수 있다.	악기의 명칭을 발표할 수 있다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



국악의 시대별 음악의 역사적, 사회적, 문화적 배경을 파악하여 각 시대별 음악의 특징과 종류 및 기능을 이해하고, 이와 관련된 음악을 감상하고 조별 토론을 통하여 우리나라 음악에 대하여 구체적으로 설명함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고자료1 - 이해하며 감상하기(종묘제례악)

출처: 음악 교과서(미래엔), 음악 감상과 비평 교과서(음악과 생활)

종묘제례악

1. 악곡의 특징 이해하기

종묘제례악은 종묘에서 조선 시대 역대 왕과 왕비의 제사를 지낼 때 연주하는 음악이며, 보태평 11곡과 정대업 11곡 그리고 진찬악으로 구성되어 있다. ‘악(樂, 음악)’ ‘가(歌, 노래)’ ‘무(舞, 춤)’가 조화를 이루며 화려함과 장중함을 전해 준다. 예술적 가치가 높아 무형문화재 1호로 지정되었으며 2001년에는 유네스코로부터 ‘세계 무형 유산’으로 지정되었다. 매년 5월 첫째 주 일요일에 종묘에서 행해진다.

2. 감상하기

(1) 보태평 중 제1곡 ‘희문’

(2) 정대업 중 제11곡 ‘영관’

종묘제례악은 선왕의 문덕을 기린 ‘보태평(保太平)’ 11곡(희문, 기명, 귀인, 형가, 줍녕, 용화, 현미, 용광정명, 중광, 대유, 역성)과 전폐희문, 진찬, 선왕의 무공을 기린 악곡인 ‘정대업(定大業)’ 11곡(소무, 독경, 탁정, 선위, 신정, 분웅, 순웅, 총유, 정세, 혁정, 영관)으로 구성되어 있다. 보태평은 평조이며 제1곡은 희문이다. 정대업은 계면조이며 그 마지막 곡은 영관이다.

참고자료2 - 활동지 예시 1

출처: 음악 교과서(미래엔), 음악 감상과 비평 교과서(음악과 생활)

활동1. 종묘제례악의 특징을 조사하고 발표하기

구분	설명
음악(악)	() 종묘 제례시 댓돌 위에서 연주하는 악단을 말한다.
	() 종묘 제례시 댓돌 아래서 연주하는 악단을 말한다.
노래(가)	종묘 제례악에서 부르는 노래를 말한다. 가사의 내용은 조선 시대 역대 왕들의 업적을 찬양하는 것이다.
춤(무)	종묘 제례시 추는 춤을 말한다. 문무와 무무로 구분되며 가로와 세로 각각 8줄로 64명이 추는 것을 ‘팔일무’라고 한다



등가와 헝가-악(樂)



악장-가(歌)



일무-무(舞)



제례

* 등가와 헝가의 악기 편성 알아보기

등가악기

헝가악기

도움 및 참고 자료

가. EBS 온라인 클래스 사용 매뉴얼
https://youtu.be/_pfjDrjLPxc

나. 줌(Zoom) 사용 매뉴얼
https://youtu.be/E07j_87dWok

블렌디드 음악 수업 디자인하기

ZOOM과 미디어 도구를 활용한 '음악칼럼니스트 활동' 수업

부평여자고등학교 오길연

1 수업 디자인의 배경

고등학교 음악 교과는 학생 주도로 학생의 적성과 필요, 요구, 그리고 학교의 환경에 따라 교육과정을 재구성하고 재구성된 교육과정에 의해 학생이 직접 수행하는 과정을 주로 하여 이루어지는 수행 위주의 교과이다. 최근 코로나로 인하여 원격수업이 전면 도입되고 전 교과에서 대면과 비대면을 넘나드는 블렌디드 러닝 수업자료 개발을 위한 노력이 활발하다. 하지만 음악 교과의 특성상 온라인과 오프라인을 넘어 적용할 수 있는 미래형 수업 모델을 제시하고 효과적으로 적용하여 과제수행 평가까지 원스톱으로 실현하기가 수월하지 않다. 따라서 본 자료를 통하여 음악 교과 영역 중 서양 음악사의 감상영역의 수업에 효과적인 쌍방향 의사소통 및 과제수행을 위한 도구 활용 방안을 제시하고자 한다.

관련 성취기준

단원명 **고등학교 음악**

8. 여러시대의 음악 감상 - 서양 음악사 (교과서: 와이비엠, 음악1)

성취기준 [12음02-03] 다양한 시대의 음악을 듣고 역사·문화적 배경과 관련지어 음악의 특징을 비교하여 설명한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제수행형)		등교 수업
<ul style="list-style-type: none"> 감상 및 토의 토론 <Zoom, 구글 설문지> 모둠 협업 및 피드백 <Zoom, 단독방, 네이버 카페> 	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 수업 전체 흐름 안내 서양 음악의 역사적, 사회적, 문화적 맥락을 파악하여 각 시대별 음악의 특징과 종류 발표하기 다양한 음악 문화에 대해 조사하여 감상 및 분석함으로써 다른 나라의 음악 문화에 대해 비평적 안목을 기르며 종합적으로 표현하는 콘텐츠 제작 및 칼럼 집필하기 	<ul style="list-style-type: none"> 서양 음악의 역사적, 사회적, 문화적 맥락을 파악하여 각 시대별 음악의 특징과 종류를 말이나 글로 발표하거나 설명하기 다양한 음악 문화에 대해 조사하여 감상 및 분석함으로써 다른 나라의 음악 문화에 대해 비평적 안목을 기르며 종합적으로 표현하는 콘텐츠 제작 및 칼럼 집필 자료 공유하기

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12음02-03] 다양한 시대의 음악을 듣고 역사·문화적 배경과 관련지어 음악의 특징을 비교하여 설명한다.	1-2	<ul style="list-style-type: none"> 문제 중심 수업 진행 (PBL, problem-based learning) 동기유발 및 문제 인식 (비판적 사고력을 바탕으로) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> 서양 음악의 역사적, 사회적, 문화적 맥락을 파악하고 각 시대별 음악의 특징과 종류 발표하기 </div> <ul style="list-style-type: none"> 서양 음악의 역사적 문화적 배경 설명 및 감상곡 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 감상곡 감상 - 서양 음악의 역사적 문화적 배경 이해 - 문제 인식 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 활용+쌍방향 수업+과제 수행형 수업 ▲ 수업자료 및 수업 영상 업로드 (온라인 클래스) ▲ 동기유발 영상 업로드 ▲ 수업진행 방법 설명 ♥ 네이버 카페 학습방 가입 피드백 ▲ 네이버 카페 학습방 만들기 ★ 네이버 카페 학습방 가입하기 ▲ 서양 음악사 개념 이해 진단을 위한 설문지 (네이버 폼 설문지) ▲ 네이버 폼 설문지 작성하기 ★ 설문 참여하기 ♥ 학생 질의 피드백(네이버 카페 실시간 1:1 채팅)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 기반 수업 진행 (PBL, project-based learning) 프로젝트 설명 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> 서양 음악의 역사적, 사회적, 문화적 맥락을 파악하여 각 시대별 음악의 특징과 종류를 표현하는 콘텐츠 제작 및 칼럼 집필하기 </div> <ul style="list-style-type: none"> - 전시학습 내용 확인 - 시대별 역사적 배경 확인 - 시대별 역사적 문화적 배경 파악하고 악곡 감상하기 스마트폰 화면 녹화 기능 설명 	보고서 관찰 평가 동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 개념 확인 피드백(네이버 폼, 실시간 1:1채팅) ▲ 수업 영상 제작 후, 온라인 클래스를 통한 수업 활동 안내(powerpoint 동영상 제작) ★ 수업영상을 함께 수강하며 시대별 특징 및 악곡 감상 ★ 모둠별 역할 분담을 바탕으로 개별 과제 수행 (핸드폰을 사용하여 자료 검색) ♥ 모둠 활동 피드백 ★ 모둠별 토론
	4	<ul style="list-style-type: none"> 토의 토론 수업 진행 - 서양 음악의 역사적, 사회적, 문화적 맥락을 파악하여 각 시대별 음악의 특징과 종류를 표현하는 콘텐츠 제작을 위한 활동 - 조별 시대 선정 및 역할 분담 - 감상곡 과제 부여 - 동료학습을 통한 자기·상호평가 	자기 평가 교사 관찰 보고서	원격	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 학생 연습시간 중 개별 역할 확인 및 피드백 ▲ 카톡단체톡방 개설 (1:1채팅을 통해 학생 영상 확인, 학생콘텐츠 제작을 위한 화면녹화) ★ 감상 악곡 영상 업로드 (네이버 카페, 핸드폰 화면 녹화) ♥ 발표학생 영상 업로드 및 피드백 (네이버카페-발표학생이 자신의 감상영상을 업로드하면 조별 토론 후 댓글로 피드백)

4 블렌디드 수업 돋보기

가 3-4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <과제 수행형 + 쌍방향 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습목표 및 모둠 활동 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 학습목표 및 모둠 활동 안내 <줌> - 줌 소회의실과 네이버 카페 및 단독방 개성으로 모둠 활동하는 방법 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ● 카카오톡 오픈채팅방으로 줌 링크 카페에 과제 링크 공유 ● 줌으로 실시간 질의·응답 (줌 채팅창 활용 가능) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 줌 화면공유 기능으로 네이버 카페 활용법 설명
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● '서양 음악사' 거꾸로 수업 <ul style="list-style-type: none"> - '서양 음악의 역사적 배경 탐색 및 감상 수업을 통해 얻게 된 시대별 역사적 배경 설명하기 - 시대별 관련 배경 및 음악 감상문 작성 후 카페에 업로드하기 - 줌 소회의실에서 과제 나누기 ● 음악사에 대한 모둠별 토의·토론 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>토의·토론 주제</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 바로크, 고전, 낭만 국민, 현대의 음악사적 흐름에 배경이 될 역사적 사건을 이야기 해 보세요. 2. 그 역사적 사건이 음악에 어떤 영향을 주었고 그것이 어떤 장르를 탄생시켰는지 이야기해 보세요. </div> <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별 토의·토론 방법: <ol style="list-style-type: none"> 1) 단독방에 공유 링크를 클릭하여 각각 하나의 슬라이드를 맡아 주제 1, 2에 대한 의견 적어보기 2) 정해진 시간에 줌 소회의실에 모여 단독방에서 작성한 의견 나누기 3) 모둠원들과 의견을 나누면서 함께 토론해보고, 모둠의 의견 정리하기 ● 실시간 질의·응답 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠 과제 수행 과정에서 질문이 생기면 줌 채팅창 또는 대화를 통해 질의·응답하기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 줌으로 실시간 질의·응답(줌 채팅창 활용 가능) ● 줌 소회의실 모둠 활동 시, 모둠별 온라인 순회를 통해 학생들의 배움 활동 관찰 및 피드백 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ● 모둠원간 정의로운 분배 방법 협의하여 의논하기 ● 구글 설문지 형태로 '중심내용 파악' 활동지 작성 ● 모둠원 중 전체를 아우를 수 있는 학생이 발표를 하고, 질문을 통해 적절히 피드백.
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 모둠별 토의·토론 활동 결과물 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 줌에서 모둠별 토론 결과물 발표하기 ● 질의·응답 ● 차시 예고 	<ul style="list-style-type: none"> ● 토론 결과물에 대한 모둠별 및 전체 피드백 제공 ● 오픈채팅방 활용하여 수업 전체 피드백 ● 차시 예고 및 준비물 공지 	<ul style="list-style-type: none"> ● 모둠별 단독방에 자료 공유

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12음02-03] 다양한 시대의 음악을 듣고 역사·문화적 배경과 관련지어 음악의 특징을 비교하여 설명한다.	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 프로젝트 기반 수업 진행 (PBL, project-based learning) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>콘텐츠 제작 시대별 역사적 문화적 배경 및 대표 악곡 특징 발표하기</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 조별 콘텐츠 발표 및 설명 - 실제 악곡 감상을 통한 개념 이해 - 시대별 대표 악곡 감상을 통한 음악 장르 및 특징 이해하기 - 동료학습을 통한 자기·상호평가 - 조별 감상곡 발표 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ○ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업+과제 수행형 수업 ▲ 수업자료 및 수업 영상 업로드 (온라인 클래스) ▲ 동기유발 영상 업로드 ▲ 수업진행 방법 설명 ♥ 네이버 카페 학습방 가입 피드백 ▲ 네이버 카페 학습방 만들기 ★ 네이버 카페 학습방 가입하기 ▲ 서양 음악사 개념 이해 진단을 위한 설문지 (네이버 폼 설문지) ▲ 네이버 폼 설문지 작성하기 ★ 설문 참여하기 ♥ 학생 질의 피드백(네이버 카페 실시간 1:1 채팅)
	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 프로젝트 기반 수업 진행 (PBL, project-based learning) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>칼럼 작성하기 시대별 역사적 문화적 배경 및 대표 악곡 특징 칼럼 구조 설명하기</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 조별 칼럼 설명 - 시대별 대표 악곡 감상을 통한 음악 장르 및 특징 이해하기 - 동료학습을 통한 자기·상호평가 	보고서 관찰 평가 동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ○ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 수업 영상 제작 후, 온라인클래스를 통한 수업 활동 안내(powerpoint 동영상 제작) ♥ 네이버 카페-조별 게시판) 업로드 확인 및 피드백 ★ 조별 칼럼 업로드 ♥ 학생 칼럼 개별 피드백 ★ 감상곡에 대한 개인 칼럼 작성 ★ 동영상 촬영 및 칼럼 업로드
	7	<ul style="list-style-type: none"> ● 토의 토론 수업 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 개인별 작품집(감상 영상) 정리 - 개인별 작품집에서 실제 악기를 통한 감상&어플을 통한 감상후 감상문 작성 ● 사례 나눔 및 콘텐츠 및 칼럼 홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별 시대별 역사적 특징 발표 ● 작품 발표 및 감상 <ul style="list-style-type: none"> - 발표 학생의 작품집 감상 - 자기 평가, 동료 평가 	자기 평가 교사 관찰 보고서	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 학생 학습 및 활동지 제작 (구글 설문지 or 활동지) ★ 조별 콘텐츠 및 칼럼 정리 ★ 네이버 카페 학습방에 질의·응답 (실시간 댓글 및 채팅) ★ 활동지 및 평가지 작성 (구글 설문지 or 활동지) ▲ 동료평가지 제작

나 5차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <과제 수행형 + 쌍방향 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습목표 및 모둠 활동 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 학습목표 및 모둠 활동 안내 <줌> - 줌 소회의실과 네이버 카페 및 단독방 개성으로 모둠 활동하는 방법 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ● 카카오톡 오픈채팅방으로 줌 링크 카페에 과제 링크 공유 ● 줌으로 실시간 질의·응답 (줌 채팅창 활용 가능) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 줌 화면공유 기능으로 네이버 카페 활용법 설명
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● ‘서양 음악사’ 홍보물 작성하기 <ul style="list-style-type: none"> - ‘서양 음악의 역사적 특징과 관련지어 음악사적 흐름을 홍보물로 작성하기 - 시대별 대표 악곡을 선정하여 음악적 특징, 배경, 악곡의 조성 등 감상과 관련된 상황 제시 및 악곡 홍보 안내를 작성하기 - 줌 소회의실에서 과제 나누기 - 노트북 또는 개인 스마트폰으로 자료 조사하기 ● ‘서양 음악사’ 시대별 콘텐츠 작성 토의활동 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 1. 모둠별로 수집한 자료를 토대로 홍보를 위한 방안 제안서를 작성 (ZOOM) 2. 모둠별로 악곡 선정을 위한 제안서 제출 </div> ● ‘고전 시대를 위한 악곡 홍보 제안서’ 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별로 제안서 발표, 질의응답 - 자료를 토대로 구체적인 대안을 제시했는지 평가하여 교사 의견 제시 ● ‘낭만 시대를 위한 악곡 홍보 제안서’ 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별로 제안서 발표, 질의응답 - 자료를 토대로 구체적인 대안을 제시했는지 평가하여 교사 의견 제시 ● ‘현대 시대를 위한 악곡 홍보 제안서’ 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠별로 제안서 발표, 질의응답 - 자료를 토대로 구체적인 대안을 제시했는지 평가하여 교사 의견 제시 ● 실시간 질의·응답 <ul style="list-style-type: none"> - 모둠 과제 수행 과정에서 질문이 생기면 줌 채팅창 또는 대화를 통해 질의·응답하기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 줌으로 실시간 질의·응답 (줌 채팅창 활용 가능) ● 줌 소회의실 모둠 활동 시, 모둠별 온라인 순회를 통해 학생들의 배움 활동 관찰 및 피드백 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ● 자기 평가 및 친구들의 칭찬 댓글을 작성하게 하여 학생들의 상호작용 및 자존감 향상에 기여하도록 함.. ● 모둠별 협이나 교사의 조언, 댓글을 통해 타당성이 부족하거나 적절하지 못한 내용 수정 ● 자기 평가 및 친구들의 칭찬 댓글을 작성하게 하여 학생들의 상호작용 및 자존감 향상에 기여하도록 함..
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 모둠별 결과물 발표 ● 질의·응답 ● ‘내마음의 강물’ 차시 예고 	<ul style="list-style-type: none"> ● 토론 결과물에 대한 모둠별 및 전체 피드백 제공 ● 차시 예고 및 준비물 공지 	<ul style="list-style-type: none"> ● 모둠별 단독방에 자료 공유

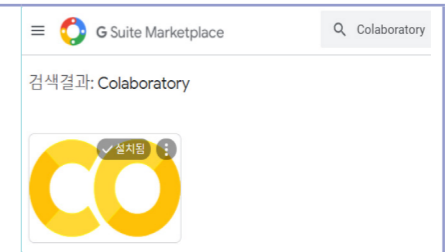


여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. Google Colaboratory를 이용한 언제 어디서나 가능한 Python 프로그래밍 수업

- 학생별 서로 다른 컴퓨팅 환경에 적합
- 인터넷만 연결된 상태이면 OK
- Google 회원 가입
- Google 드라이브에서 부가기능으로 설치



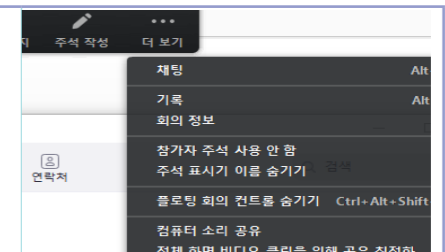
2. Google Drive를 이용한 계획서 목록 공유하여 중복된 학생별 주제 지양

- Google Drive 문서공유를 이용하여 주제의 중복을 없앴
- 댓글로 다른학생의 의견을 받을 수도 있음
- 다른 학생들의 주제를 공유 가능
- 한번에 자료취합이 편리함

태민	데이터분석
준아	경찰차량 관리정보
보준	전세계 마르스 사망자수
민우	말이 보는 유튜브 카테고리
연우	기상청 기상용량서비스 정보
장후	https://www.data.go.kr/data/15045164/fileData.do
황기	인천광역시 군구별 자전거보관대수
규민	도로교통공단 교통사고 통계
민준	경찰청 범죄 통계
성연	고속도로 교통사고 통계
현준	국방부 사망사고 통계
상현	제주도 개인산업
덕민	마스크 생산 출고량
송용	국급차 현황
유민	전국 지역 보건의료기관 정보
	인천광역시 연평별 취업자

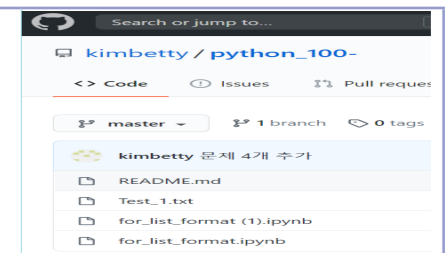
3. ZOOM을 이용한 모둠별 토의 토론 및 과제 안내

- ZOOM에서 학생이 화면공유
- 교사가 원격제어 요청하면 학생이 승인
- 교사가 학생의 코딩을 수정하거나 실행이 가능
- 매우 유용한 기능으로 학생들의 컴퓨터를 교사 컴퓨터 처럼 제어가 가능함.



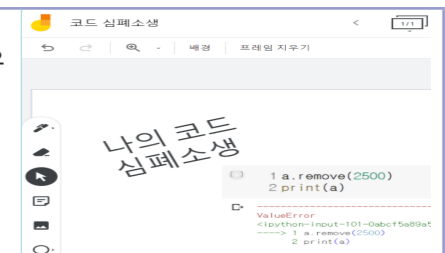
4. Github를 이용한 프로그래밍 파일을 포트폴리오 활용

- 학생 개인의 프로그래밍 파일을 누적 관리
- 취업 혹은 진학을 위한 포트폴리오로 사용 가능
- 계속적인 업데이트 된 코딩의 history를 알 수 있음
- Google Colaboratory와 쉽게 연동 가능



5. Google Jamboard를 이용한 질문자료 공유

- 학생들의 오류자료 캡처를 통해 자주 발생하는 버그 공유
- 그에 대한 해결 방법 공유
- 직관적 표현 가능
- 자신의 화면 캡처로 긴말이 필요없음



5 음악사 평가 기준 및 교과세부능력 특기사항

평가 항목

- 서양 음악의 역사적, 사회적, 문화적 맥락을 파악하여 각 시대별 음악의 특징과 종류 발표하기
- 다양한 음악 문화에 대해 조사하여 감상 및 분석함으로써 다른 나라의 음악 문화에 대해 비평적 안목을 기르며 종합적으로 표현하는 콘텐츠 제작 및 칼럼 집필하기

평가 기준			
평가요소	상	중	하
서양 음악의 역사적 배경에 대한 자신의 의견 발표하기	서양 음악의 역사적 배경에 대한 토의 주제를 정확하게 인식하여 자신의 의견을 충족시킬 수 있는 타당한 근거를 바탕으로 구체적인 의견을 제시한다.	서양 음악의 역사적 배경에 대한 토의 주제에 대해 대체로 타당한 근거를 바탕으로 자신의 의견을 포괄적으로 제시한다.	서양 음악의 역사적 배경에 대한 토의 주제에 대한 이해가 부족하여 의견 및 근거를 간략하게 제시한다.
칼럼 제작하기	주어진 시간 내에 모둠원과의 충분한 토의 및 자료 조사를 통해 제시된 조건을 충족시킬 수 있는 칼럼을 제작한다.	기획 의도와 역사적 문화적 맥락과의 연결성이 부족하지만, 주어진 시간 내에 제시된 조건을 대체로 충족시킬 수 있는 칼럼을 제작한다.	제시된 조건을 미흡한 수준으로 충족시키는 칼럼을 제작한다.
모듬원과 협업하기	모듬 활동 시 다양한 의견을 제시하고, 적극적으로 자료를 탐색함으로써 모듬원들의 활동과 참여를 이끌어내는 데 주도적인 역할을 한다.	모듬 활동 시 의견 제시 및 자료 탐색을 통해 자신의 역할을 성실히 수행한다.	모듬 활동 시 자신의 역할 수행 및 의견 제시에 소극적이다.
콘텐츠 제작하기	주어진 시간 내에 충실한 자료 조사를 통해 제시된 조건을 충족시켜 창의적으로 콘텐츠를 제작한다.	주어진 시간 내에 제시된 조건을 대체로 충족시켜 콘텐츠를 제작한다.	제시된 조건을 미흡한 수준으로 충족시키는 콘텐츠를 제작한다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



프로젝트 '시대별 음악 특징 및 감상 곡 홍보'의 모듬장으로 플래시 몹 활동을 진행하였으며, 모듬원들과 공유한 아이디어로 발표하고 시대별 특징이 드러난 콘텐츠를 제작하는 등 리더십을 발휘함, 시대별 음악 특징 콘텐츠 제작에서 편집자 역할을 하여 기획과 구성을 제시하였고, 소나타와 소나타 형식, 교향곡, 협주곡, 독주소나타라는 장르의 음악 칼럼을 집필함, 음악사 이해하기에서는 역사적 배경과 관련된 음악 장르 발생의 탄생을 설명하였음. 개성있는 감상곡 발표를 선보여 높은 호응을 얻었으며, 시대별 특징 및 클래식에 흥미가 없는 친구에게 감상곡을 제공하는 등 협업 과정에 적극적으로 참여함

7 온라인 등교 수업 활동지

[음악-1차시]

학부모
확인

[학습 내용]

◆ 바흐 '사단조 푸가' 감상하기

바로크 음악을 역사·문화적배경 속에서 이해하고 감상할 수 있다.
활동지 작성하기 (교과서 145쪽)

[바로크음악의 역사·문화적배경]

르네상스 시대에 싹튼 인간중심적 세계관이 음악에까지 영향을 준 시기였다. 이 시대 음악은 안정감 대신 약동성을 특징으로 한다. 인간의 감정에 직접적으로 호소하려는 욕구가 강렬한 극적 효과를 표출하는 음악들을 만들어낸 것이다. 이 음악들은 지금 우리 귀에는 매우 조화롭게 들리지만, 당시에는 너무나 진보적이고, 때로는 반항적이기까지 했다. 장려함, 감각적 풍요, 극적 효과, 생동감, 역동성, 긴장감, 감정의 분출 등 오늘날 바로크음악의 특징이라 불리는 여러 요소들이 꽤 오랫동안 비정상적인, 기교만 과장된, 거친, 감각이 나쁜, 괴상한 것으로 치부되었다.
자료[출처]: [위키백과] 바로크 음악

※「사단조 푸가」(교과서 145쪽)를 감상하고 다음 물음에 답하시오.

🎧 바흐 사단조 푸가 바로가기 (클릭~)

1. 주제 선을 그려보기

2. 두줄 감상평 작성하기

3. 바로크 시대의 음악의 특징을 찾고 푸가의 특징 이해하기

음악의 특징	푸가
①	
②	
③	
④	

[음악-2, 3차시]

	학부모 확인
[학습 내용]	◆ 모차르트의 오페라 '마술피리' 감상하기 ◆ 베토벤 피아노 협주곡 5번 '황제' 감상하기
	고전 음악을 역사·문화적배경 속에서 이해하고 감상할 수 있다 (교과서 146~147 쪽)

[고전음악의 역사·문화적배경]

이 시대는 사회적으로 신인문주의가 제창되었고, 사상적으로는 계몽주의가 대두되었으며, 시민 계급이 해방되는 시기였다. 이러한 사회적 배경 위에 모든 예술은 단순 명료하고 간결하며, 인간의 실체와 정신의 조화를 이루는 것을 이상으로 하였다. 음악도 그러한 영향을 받아 여러 면에서 변화를 일으켰다.

※모차르트의 '오페라 마술피리', 베토벤 피아노 협주곡 5번 '황제' 를 감상하고 다음 물음에 답하시오.

모차르트 오페라 마술피리 바로가기 (클릭~)

1. 두줄 스토리 요약하기

2. 아리아 제목은 오페라 마술피리 아리아 바로가기 (클릭~)

베토벤 피아노 협주곡 5번 '황제' 바로가기 (클릭~)

3. 베토벤 피아노 협주곡의 음악의 감상형태는 무엇입니까? ()

- ① 오케스트라 합주
- ② 피아노 독주
- ③ 피아노 독주와 오케스트라 교대
- ④ 금관악기와 목관악기의 교대

[음악-4, 5차시]

	학부모 확인
[학습 내용]	◆ 베르디 오페라 '리골레토' 아리아 감상하기 ◆ 로시니 오페라 '빌헬름 텔' 서곡 감상하기
	낭만 음악을 역사·문화적배경 속에서 이해하고 감상할 수 있다. 활동지 작성하기 (교과서 148~149쪽)

[낭만음악의 역사·문화적배경]

낭만은 '로만티크 Romantik'라는 독일어 형용사에서 유래했다. 17세기 중엽부터 '낭만'이란 단어는 불가사의하고 환상적인 느낌, 멀고 먼 어떤 것에 대한 동경, 현실 세계에서 벗어난 이상세계라는 뜻으로, 문학과 음악의 비평 중에 사용됐다. 우리는 가끔 드라마나 소설에서, 완벽한 조건의 배우자를 거부하고 진정한 사랑을 찾아 떠나는 남자의 이야기라든지, 반대로 아무런 비전도 없는 백수 남자친구를 자신이 책임지겠다며 결혼식에 끌인하는 지고지순한 여자의 이야기를 보고 들으면 '낭만적이다'라고 느낀다. 낭만은 어쩌면 '현실감이 결여됐다'는 부정적인 뜻으로 해석될 수도 있다. 하지만, 그렇기 때문에, 꿈과 환상이 가득한 아름다운 이야기가 탄생하기도 하는 것이다. 예술은 근본적으로 낭만과 통해 있다. 예술은 비루한 일상의 탈출구로서 역할하고 있기 때문이다.

자료[출처]: [네이버 지식백과] 낭만 음악- 인간 감정의 음악

※ 베르디의 오페라 '아이다' 를 감상하고 다음 물음에 답하시오.

베르디 오페라 리골레토 아리아 바로가기 (클릭~)

5분 오페라 찢기 [리골레토] 바로가기 (클릭~)


오페라 리골레토가 활용된 '하이마트' 광고음악 바로가기 (클릭~)

1. 두줄 스토리 요약하기

해설이 있는 로시니 빌헬름텔 서곡 바로가기 (클릭~)

로시니 빌헬름텔 서곡이 활용된 '빨간펜' 광고음악 바로가기 (클릭~)

2. 두줄 감상평 작성하기

 [음악-6차시]

학부모
확인

[학습 내용]	◆ 드뷔시 '달빛' 감상하기
	근·현대 음악을 역사·문화적배경 속에서 이해하고 감상할 수 있다 활동지 작성하기 (교과서 150~151쪽)

[근·현대 음악의 역사·문화적배경]

근·현대 음악은 1900년대 이후의 음악 작품을 말한다. 20세기는 짧은 시간에 다양하고 많은 일들이 생겨났다. 1차 세계 대전을 겪으며 온 세계가 피를 흘렸고, 미국은 IMF보다 더 무서운 경제 공황을 맞은 후 제2차 세계 대전으로 핵무기까지 사용하게 되었다. 그러면서 많은 사람들이 자유와 평화를 위해 UN(유엔)같은 국제 평화 기구를 만들고 올림픽도 시작하였지. 또한, 의학과 과학이 발달하여 지금처럼 편리한 생활을 하게 되었어. 복잡해진 세상만큼 음악도 엄청나게 달라졌다. 전에 없던 전혀 새로운 것이 나오는가 하면 완전히 잊었던 옛날 것을 끄집어내기도 하는 등 다양한 음악들이 많이 출현하였다.

자료[출처]: [네이버 지식백과] 근·현대 음악 - 다양하고 복잡한 세상의 음악

※ 드뷔시 '달빛' 을 감상하고 다음 물음에 답하시오.

 **드뷔시 달빛 바로가기 (클릭~)**

 **드뷔시 달빛이 활용된 '화장품' 광고 음악 바로가기 (클릭~)**

1. 두줄 감상평 작성하기

2. 인상주의 음악이란



도움 및 참고 자료

가. 줌 사용 매뉴얼

- ▶ 선생님을 위한 온라인 수업, 줌 사용 방법
<https://www.youtube.com/watch?v=RZ-ORRsjPNs&t=455s>
- ▶ 줌에서 소회의실 설정 매뉴얼
<https://www.youtube.com/watch?v=g2ydrWreZNY>

나. 온라인 수업 유의 사항

화상수업과 카카오톡의 만남

- ZOOM에서 수업을 개설하고 카카오톡에서 단체톡방을 개설하여 학생들과 화면으로 마주하고 파일공유 및 간단한 대화는 카카오톡으로 활용함.
- 교사용 학습자료방, 학급용 학습방 개설 후 모든 학습자료 업·다운 공유

- 실시간 수업 녹화를 구글 드라이브로 공유하여 복습도 가능
- 교육용 계정은 용량도 무제한

원격 수업에서 거꾸로 수업 방법 적용 및 과정중심평가 방법 시도

- youtube를 통한 사전 악곡 감상 및 독서 해오기
- 개인과 집단, 의도와 선택, 공공성과 정의에 관한 질문을 던진다.
- 실습에서는 활동지 대신 프로그래밍 미션 제공
- 학생 프로그램 코드 업로드로 과제확인

학교 메인 플랫폼 통일로 학생 혼란 최소화

- 실시간을 위한 화상 플랫폼은 너무 많아서 교사마다 다르게 사용할 경우 학생들의 혼란이 걱정. 선생님들과 협의 하에 ZOOM 하나의 플랫폼을 사용
- e학습터와 EBS클래스는 학습자료 공유나 복습용으로만 사용하기로 협의

학생들 사전 활용 교육이 중요

- 채팅 참여, 카메라와 마이크 끄기/켜기 등 화상 채팅 프로그램의 기본 기능을 교육
- 구글 드라이브학습 자료 공유를 위해 클라우드 사용법(업로드, 다운로드, 문서제작, 서브폴더 사용법)을 지도

원격수업 참여를 유도하는 수업 방법

- 원격수업에 학생들을 참여시키는 5가지 방법으로 Larry가 원격수업을 진행하는 교사들의 질문에 답변한 것이다.
- 학생들의 습관을 형성하도록 돕는다. 규칙적으로 한두 가지의 간단한 일을 하도록 하는 것이 방법이 될 수 있다. 일단 형성한 습관은 행동을 지속시킨다. 이는 생산적인 가정학습 습관을 촉진하기 때문에 중요하다. “주별 과제를 완료하라” 또는 “모든 온라인 수업에 참여하라”와 같이 한 두 가지의 명확하고 간단한 목표를 제시하고 이를 수행하도록 돕는다.

블렌디드 '음악' 수업 디자인하기

스마트폰 어플리케이션을 활용한 음악 수업

인천고잔고등학교 정은혜

1 수업 디자인의 배경

음악은 이론수업 뿐만 아니라, 실기수업을 중요시하는 교과로서 학생이 직접 연주해보는 실기 학습과 이에 대한 교사의 피드백이 주된 수업 형태로 이루어지나, 원격수업과 등교수업이 병행되는 현재와 같은 상황에서는 실현하기 매우 어려운 상황입니다. 시대의 급격한 변화에 따라 학교 교육 현장에서도 미래교육의 장점을 부각시키고, 학생들이 학습 결손을 최소화하는 방안 마련이 우선되어야 할 것이라고 생각합니다. 따라서 원격수업을 진행할 때에는 네이버 밴드와 온라인클래스, 악기 연주 앱을 이용하여 교육 인프라가 없는 지역에서도 양질의 교육을 받을 수 있고, 등교수업을 할 때에도 학습 공백을 최소화할 수 있는 음악수업을 설계하고자 합니다.

관련 성취기준

단원명 고등학교 1학년

II. 악기로 표현하는 음악 (교과서 : 미래엔)

성취기준

[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.

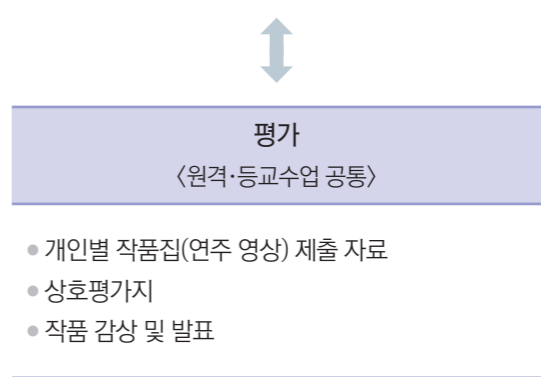
[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.

[12음02-01] 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 구별하여 표현한다.

[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제 수행형)		등교 수업
개념이해 및 악기연주 (EBS온라인 클래스, 스마트 칼림바 어플, 핸드폰 화면 녹화기능)	<ul style="list-style-type: none"> • 동기 유발 및 자료(악보) 공유 • 수업내용 개념 및 절차 이해 • 기초 연주법 및 악보 읽는 법 숙지 • 모델링 연주 영상 공유 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인별 악기 연습 • 수행 과제 곡 및 수행 방법 안내 • 개인 연주 및 모둠 별 합주(실기) • 동료 간 상호평가 및 피드백
관찰 및 피드백 (네이버밴드, EBS온라인 클래스)	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 이해 및 적용 • 연주 영상 자료 수집 및 공유 • 개인별 악기 연습 	



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12음02-01] 고등학교 수준의 음악요소와 개념을 구별하여 표현한다.	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 및 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 수업진행 방법 설명 - 동기유발 영상 업로드 - 칼림바의 개념 및 악보 보는 법, 조율법, 운지법 설명 - 악기 어플 사용법 설명 - 스마트폰 화면 녹화 기능 설명 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 <ul style="list-style-type: none"> ▲ 수업자료 및 수업 영상 업로드 (온라인클래스) ▲ 네이버 밴드 학습 방 만들기 ♥ 네이버 밴드 학습 방 가입(작품집 작성) ▲ 기본지식 확인(네이버 폼 설문지) ▲ 개념 이해 및 실기수업 (네이버밴드, 스마트칼림바 어플) ▲ 학생 질의 피드백 (네이버밴드 실시간 1:1 채팅)
[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 이해 확인 및 운지법연습 <ul style="list-style-type: none"> - 전시학습 내용 확인 - 기본적 악기 운지법 확인 - 기본 운지를 변형한 다양한 제재 곡 연습 - 발표학생 연주 발표 - 연주 과제부여 - 동료학습을 통한 자기·상호평가 	동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향+콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 <ul style="list-style-type: none"> ♥ 개념 확인 피드백(네이버 폼, 실시간 1:1채팅) ▲ 수업 영상 제작 후, 온라인클래스를 통한 수업 활동 안내(powerpoint 동영상 제작) ★ 수업영상과 악보를 함께 수강하며 악기 연주(스마트칼림바 어플) ♥ 학생 연습시간 중 개별 연주 확인 및 피드백(네이버밴드 1:1채팅을 통해 학생 영상 확인, 학생영상녹화는 핸드폰 기능-화면녹화, 스마트 칼림바어플 사용) ★ 연습영상 업로드(네이버 밴드, 스마트 칼림바, 핸드폰 화면 녹화) ♥ 발표학생 연주영상 업로드 및 피드백 (네이버밴드-발표학생이 자신의 연주영상을 네이버 밴드에 업로드하면 학급 학생들이 댓글로 피드백) ★ 연주 과제 및 과제 곡 악보 제시(EBS 온라인클래스)
[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.					<ul style="list-style-type: none"> 실기 과제 제재곡 '개는 변주곡'을 '스마트칼림바' 어플을 통해 연습한 후, 연주 영상 업로드하기
[12음02-01] 고등학교 수준의 음악요소와 개념을 구별하여 표현한다.					

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
	5	<ul style="list-style-type: none"> 실제 악기를 통한 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 실제 악기를 통한 개념 확인 심화악곡 연주하기 <ul style="list-style-type: none"> - 심화악곡 연주를 위한 악기 조율법 이해 - 심화악곡 연습 - 동료학습을 통한 자기·상호평가 - 개인 별 연주 발표 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 실기 과제 임시표가 있는 심화 악곡을 연주하여 작품집에 업로드하기 </div>	포트폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 실기 과제 제시 ★ 개인 별 악기 연주 영상 촬영 후 작품집에 업로드(온라인클래스) ♥ 작품집(네이버 밴드-개인별 게시판) 업로드 확인 및 피드백
	6	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 장르의 악곡 연주하기 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 장르의 악곡 연습 - 다양한 임시표에 따른 악곡 연습 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 실기 과제 다양한 시대의 제제곡 연주하여 작품집에 업로드하기 </div>	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향+콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 수업 영상 제작 후, 온라인클래스를 통한 수업 활동 안내(powerpoint 동영상 제작) ★ 수업영상과 악보를 함께 수강하며 악기 연주 (스마트 칼림바 어플) ♥ 학생 연습시간 중 개별 연주 확인 및 피드백 ★ 동영상 촬영 및 작품집 업로드 ★ 개인별 작품집 정리 ♥ 학생 작품집 피드백
[12음02-01] 고등학교 수준의 음악요소와 개념을 구별하여 표현한다.	7	<ul style="list-style-type: none"> 개인별 작품집 정리 <ul style="list-style-type: none"> - 개인별 작품집(연주 영상) 정리 - 개인별 작품집에서 실제 악기를 통한 연주&어플을 통한 연주를 감상한 후 감상문 작성 	포트폴리오 서술형	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ★ 개인별 작품집(연주 영상) 정리 ★ 네이버 밴드 학습방에 질의·응답 (실시간 댓글 및 채팅) ★ 다양한 종류의 연주를 통한 비교 감상문 작성
[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.	8	<ul style="list-style-type: none"> 작품 발표 및 감상 <ul style="list-style-type: none"> - 발표 학생의 작품집 감상 - 자기 평가, 동료 평가 	포트폴리오 상호평가 자기평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 발표 학생 작품집 감상 및 동료평가지 작성

4 블렌디드 수업 돋보기

가 3-4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 콘텐츠 활용 + 과제 수행형 수업>

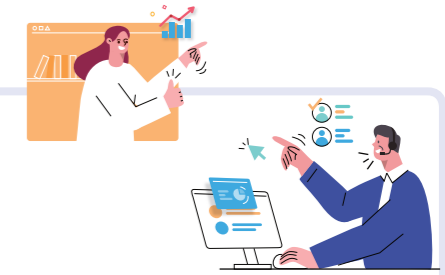
단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 전시학습 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 전시학습에 관한 퀴즈 제출 (네이버 폼) - 스마트 칼림바 어플 사용방법 확인 오늘의 수업 내용 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 오늘 학습할 칼림바 연주 영상 시청 (power point로 제작한 동영상) 	<ul style="list-style-type: none"> 네이버 폼을 통한 퀴즈 확인 네이버 밴드 채팅창을 활용한 퀴즈 오답 피드백 및 질의·응답 	<ul style="list-style-type: none"> 연주영상, 반주영상 녹음 및 수업 동영상 제작
전개	<ul style="list-style-type: none"> 개념이해 확인 및 실기 과제 연습 <ul style="list-style-type: none"> - 교사 모델링 연주 영상 시청하며 연주법 확인 - 연주과제 제시 및 악보 제공 (온라인클래스) - 개인 연습시간 부여 (스마트 칼림바 어플을 통한 개인 연습) - 반주 맞추기 자기·상호평가 <ul style="list-style-type: none"> - 개인별 연습 후 영상 녹화 (핸드폰기능 중 화면녹화 기능) (온라인 클래스 학급 별 게시판 업로드) - 발표학생 연주영상 업로드 (네이버 밴드) - 상호평가 	<ul style="list-style-type: none"> 네이버 밴드 단체 채팅 및 1:1 채팅을 통한 개인별 피드백, 질의·응답 과제연주 학습 정도 확인 네이버 밴드 1:1 채팅창을 통해 개인별 연주 피드백 네이버 밴드에 실시간 업로드된 발표학생 연주 상호평가 댓글달기 	<ul style="list-style-type: none"> 줌 네이버 밴드 1:1 채팅창을 통한 출석체크 및 실시간 질의·응답 개인별 과제 연주수준 파악 연주영상 업로드를 통한 과정평가 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 자료 정리 및 영상 업로드 <ul style="list-style-type: none"> - 개인별 연주 영상 업로드(온라인클래스) 다음 차시 예고 및 준비물 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 개인별 업로드 한 연주영상에 피드백 댓글 	<ul style="list-style-type: none"> 제작 영상을 보며 다음 차시 예고 등교수업 때 가지고 올 준비물 안내

가 5차시(등교수업) 교수-학습 활동수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 전시학습 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 원격수업을 통해 배운 내용 확인 - 업로드 된 우수 연주 영상 시청 ● 이번시간 수업 내용 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 이번시간 연주 곡명 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ● 학생들이 업로드 한 영상을 보며 동기부여 ● 원격수업 때 학습한 내용 질문 ● 임시표에 따른 심화 악곡 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ● 학생 우수 연주 영상 준비 ● 이번시간 학습 할 악보 준비
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 실제 악기를 통한 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 실제 악기를 통한 연주법 및 개념 확인 ● 실기 과제 연습 <ul style="list-style-type: none"> - 교사 모델링 연주 - 심화악곡 개인 연습 및 모듬 간 연습시간 부여 - 동료학습을 통한 모듬연주 발표 - 개인 별 연주 발표 및 영상 녹화  <ul style="list-style-type: none"> ● 자기·상호평가 <ul style="list-style-type: none"> - 개인연주 및 모듬연주 발표에 따른 자기·상호 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ● 교사 모델링 연주 ● 모듬별 순회지도 및 기본 운지법 피드백 ● 개인별 연주에 따른 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> ● 동료학습 ● 4~5인의 모듬 구성 ● 개인별 연주 영상 녹화 및 업로드 (EBS온라인클래스)
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 영상 업로드 및 소감 나누기 <ul style="list-style-type: none"> - 이번시간 녹화한 개인별 악기 연주 업로드 - 다른 콘텐츠로 연주한 소감 나누기 ● 다음 차시 예고 및 준비사항 안내 	<ul style="list-style-type: none"> ● 실제악기 연주와 앱을 통한 연주의 차이점 및 소감 나누기 	

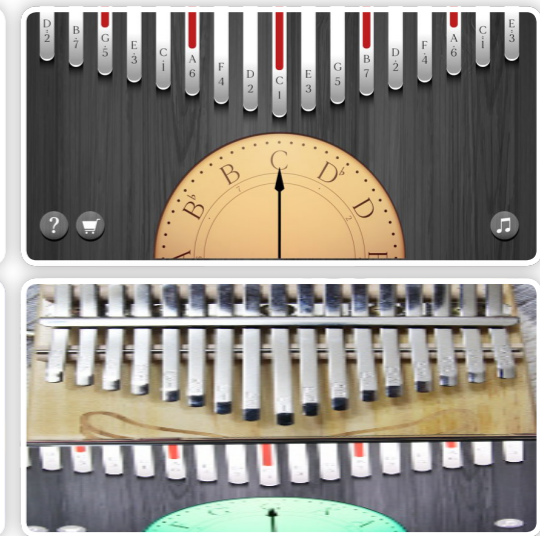
여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



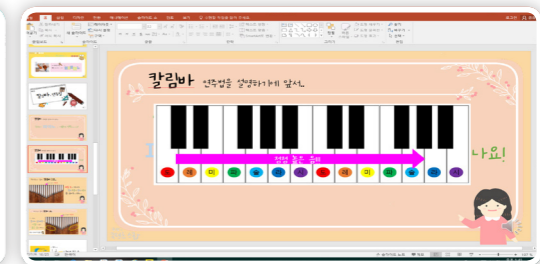
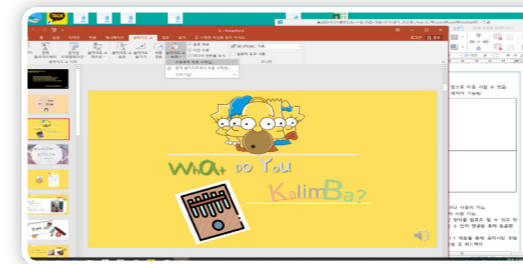
1. 스마트 칼림바 어플

- 실제 악기와 운지법 및 소리가 유사함.
- 간단한 핸드폰 앱 설치로 누구나 쉽게 다운로드 할 수 있음.
- 교사 시범 연주 및 반주 영상 등이 포함되어 있는 수업 영상을 시청하며 동시에 연주할 수 있음.
- 핸드폰 기능 중 [화면녹화] 기능과 동시에 실행 가능하여 자신의 연주를 녹화하기에 용이함.
- 실제 악기가 없어도 동일한 운지법 및 소리로 연주할 수 있기 때문에 교육 인프라가 부족한 상황에서도 실제 수업과 동일한 기악 수업이 가능함.
- 원격수업을 할 때에도 학생들의 연주 녹화 영상을 보고 개인별 도달점 확인 및 피드백이 가능함.
- 악기 조율 기능이 탑재되어 있어, 실제 기악 수업을 할 때도 사용 가능함.



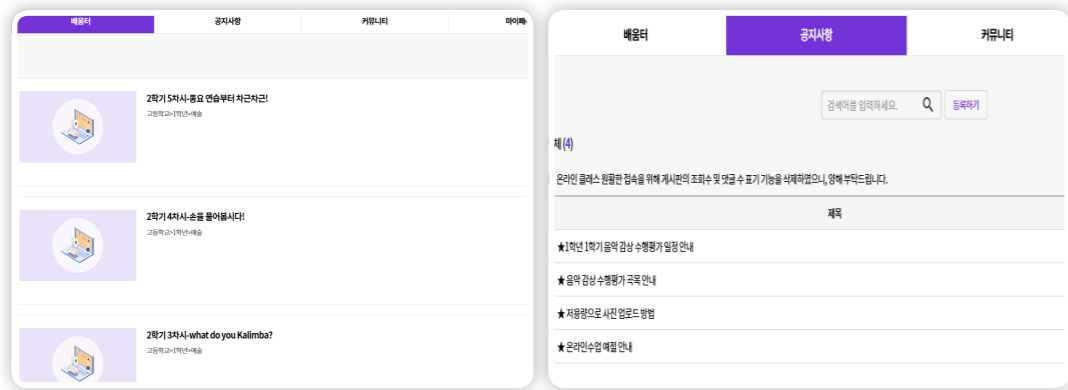
2. 프레젠테이션

- 사용이 간편하고 학생들이 슬라이드별로 복습이 가능함.
- 슬라이드에 링크를 표시할 수 있어 교사가 필요한 온라인 장소로 이동 시킬 수 있음.
- 애니메이션 효과 및 음악 삽입 등을 통해 쉽게 수업 영상 제작이 가능함. (슬라이드 쇼 녹화)
- 각 슬라이드에 따른 교사의 설명을 녹음할 수 있어 실시간 수업과 유사한 수업 영상 제작 가능.



3. EBS 온라인클래스

- 원격수업 시, 학교에서 빈번하게 사용하고 있으며, 과밀 학급의 분반 수업이나 미 등교학생, 수업을 복습하고자 할 때 유용함.
- 유튜브 영상 및 교사 개인 제작 수업 영상 등 바로 탑재 가능.
- 해당 수업에 따른 공지사항 및 과제를 학생들이 상시 확인할 수 있음.
- 프레젠테이션 주소를 학생들에게 온라인으로 바로주고 받을 수 있음.
- 반 별로 게시판을 만들어 학생 스스로 과제 업로드 가능.
(단, 업로드 할 수 있는 용량이 적어 용량 줄이는 법 사전 공지해야함.)
- 학생들이 업로드 한 과제를 엑셀 다운로드하여 교사가 원하는 방식으로 정렬 및 취합하는데 유용함.
- 다른 학생들이 과제를 볼 수 없도록 보안 기능 가능.
- 참고 할 사이트 링크를 업로드하면 바로 접속 가능함.
- 수업시간 외의 질문에 대한 응답이 가능함.
- 학생들의 출석 및 강의 진도 현황을 파악하는데 유용함.



4. 네이버 밴드



- 간단한 앱 설치로 누구나 사용이 가능.
- 반 별로 그룹을 만들어 사용 가능.
- 영상, 질의 등 다양한 양식을 업로드 할 수 있고 학급의 학생들이 공유할 수 있어 댓글을 통해 동료 평가 가능함.
- 학급 별 단체 채팅, 1:1 대화를 통해 공지사항 전달 및 개별 연주 영상 전송 및 피드백이 쉽게 이루어짐.
- 온라인 클래스의 수업 영상을 보며 학생들과 실시간으로 쉽게 소통이 가능함.

5 기악 칼림바 평가 기준 및 교과세부능력 특기사항 예시



평가 기준				
평가요소	단계	뛰어남	보통	노력 요함
주법의 정확성		칼림바의 엄지손가락 주법을 정확하게 숙지하여 표현하고자 하는 악곡의 음정 및 음색을 능숙하게 연주함.	칼림바의 엄지손가락 주법을 숙지하여 자신이 표현하고자 하는 악곡의 음정 및 음색을 연주함.	칼림바의 엄지손가락 주법이 다소 미흡하여 자신이 표현하고자 하는 악곡의 음정 및 음색의 연주 능력이 부족함.
음악적 표현		칼림바가 소리 나는 원리를 정확하게 이해하고 표현방법을 터득하여 악곡에 따른 곡의 분위기를 효과적으로 표현함.	칼림바가 소리 나는 원리를 이해하여 표현방법을 터득하여 악곡에 따른 곡의 분위기를 표현함.	칼림바가 소리 나는 원리의 이해와 표현 방법이 미흡하여 곡의 분위기를 표현하는데 미흡함.
리듬 및 박자		악곡에 따른 박자의 변화 및 다양한 리듬을 정확하게 살려 연주함.	악곡에 따른 박자의 변화 및 리듬을 살려 연주함.	악곡에 따른 박자의 변화 및 리듬 연주가 미흡함.
연주 태도 및 끝마침의 성실성		칼림바를 연주할 때 진지하고 올바른 자세로 자신이 표현하고자 하는 바를 끝까지 연주하는 성실성을 보임.	칼림바를 연주할 때 올바른 자세로 자신이 표현하고자 하는 바를 끝까지 연주하고자 노력함.	칼림바를 연주할 때 자신이 표현하고자 하는 바를 끝까지 연주하려는 노력이 부족함.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



스마트폰 애플리케이션을 활용한 악기 연주에서 칼림바에 대해 조사하고 탐색하였으며, 자신의 작품집을 만들기 위해 주도적으로 노력하는 모습을 보임. 칼림바의 유래 및 정의에 대해 정확하게 이해하였으며 글리산도, 엄지손가락 주법 등 다양한 주법을 정확하게 익혀 제재곡의 분위기를 극대화 함. 연주의 시작과 끝에 인사를 하는 등 기본적인 연주 예절을 지키는 모습이 인상적임.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고자료1 - 수업 프리젠테이션 및 동영상

출처: KUDOPLATE PPT, 유튜브 음큐채널, 네이버 백과사전 사진자료

칼림바의 유래
#01
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다. 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 특징
#02
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#03
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 튜닝
#04
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 유지 보수
#05
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#06
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#07
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#08
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#09
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#10
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#11
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#12
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#13
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#14
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#15
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#16
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#17
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

칼림바의 연주법
#18
칼림바는 아프리카의 전통 악기인 칼림바의 변형이다. 약 3,000년 전, 나무를 태워 만든 고대 아프리카 악기인 칼림바의 변형이다.

참고자료2 - 학생 영상 과제 업로드



참고자료3 - 연습 악보 프린트

출처: 롤루랄라 신나는 칼림바 교본

음악 칼림바 학시지 1
1학년 ()반 ()반 ()반

1번 악보 #칼림바! 내가 마스터
1학년 ()반 ()반 ()반

2번 악보 #칼림바! 비행기 1
1학년 ()반 ()반 ()반

도움 및 참고 자료

가. 스마트칼림바 어플리케이션 사용 매뉴얼

<https://blog.naver.com/lahola/221825768734>

나. 네이버 밴드 사용 매뉴얼

https://www.youtube.com/playlist?list=PLn8TUwkIIzp_S66ygzTWAFqWT1NUUEHm

다. 학습 자료 링크

<https://hoc11.ebssw.kr/gojanmusic1/hmpg/hmpgAlctcrListView.do?menuSn=362193>



블렌디드 미술창작 수업 디자인하기 PPT 영상과 곰믹스프로를 이용한 캘리그래피 수업

백석고등학교 수석교사 유덕철

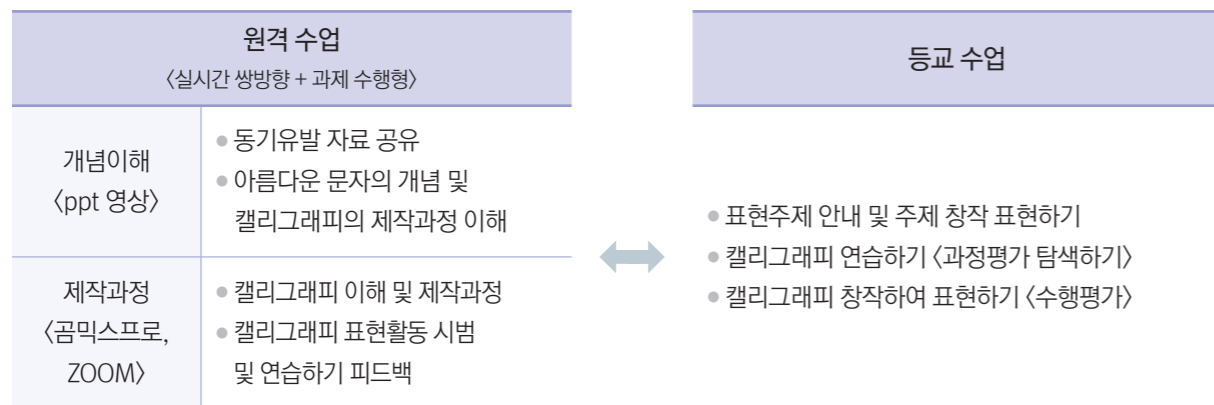
1 수업 디자인의 배경

미술창작은 성취기준에서 '표현계획'과 '표현과 확장'으로 주로 실기수업으로 이루어지나 원격수업과 등교수업이 병행되는 현재와 같은 상황에서는 내실 있게 실현하기 어려운 상황입니다. 따라서 PPT 영상과 곰믹스프로를 이용한 원격수업 시 작품 제작과정 이해와 작품 제작 표현과정을 촬영하여 시범영상을 보여주고 ZOOM으로 캘리그래피 탐색과정 피드백이 필요하다.

관련 성취기준

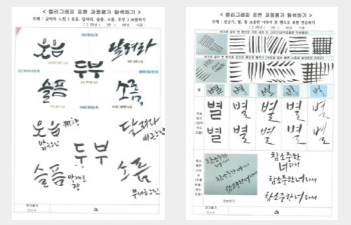
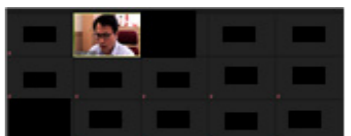
- 단원명** 고등학교 미술창작 15단원. 아름다운 문자의 세계 캘리그래피 (교과서 : 미진사)
- 성취기준** [12미창01-02] 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화할 수 있다.
[12미창01-07] 제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다.
[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현할 수 있다.
[12미창02-02] 표현 기법의 특징을 알고 능숙하게 적용할 수 있다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12미창01-07] 제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다. [12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현할 수 있다.	1	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 및 개념 이해 - 동기유발 영상 업로드 - 아름다운 문자의 세계 및 캘리그래피 개념, 글씨체 감상 및 캘리그래피 달인 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 ▲ 수업자료 업로드(EBS 온라인클래스) ▲ 개념 이해 수업 (PPT 영상, 유튜브) ★ 개념이해, 캘리그래피 직업탐구
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 캘리그래피 감상 및 글씨체 표현 과정평가 탐색하기 - 원격수업 내용 확인 - 글씨체 시범 감상하기 및 선, 단어, 글자의 느낌 문구 쓰기 연습 - <활동지1.2> 과제 제시 	자기 평가 피드백	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 캘리그래피 시범 및 연습 (EBS 온라인클래스) ★ 캘리그래피 선 굵기, 별(단어), 참 소중한 너(문장) 표현 과정평가 탐색하기 ★ 캘리그래피 글자의 느낌(웃음, 달려라, 슬픔, 소름, 두부 단어) 표현하기 ♥ 연습하기 피드백(피드백 내용을 zoom으로 영상 1:1대화창 또는 메모로 소통)
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 캘리그래피 표현 과정평가 탐색하기 실습 1 - 수행과제 제시 및 활동과정 안내 - <활동지1.2> 수행과제 인쇄물 제시 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수행과제 1. 캘리그래피 선 굵기, 별(단어), 참 소중한 너(문장) 표현 과정평가 탐색하기 2. 캘리그래피 글자의 느낌 (웃음, 달려라, 슬픔, 소름, 두부 단어) 표현하기 </div>	포트 폴리오 자기 평가 관찰 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수행과제 안내 및 질의 응답을 통해 원격 수업진행이 원활하도록 준비 ★ 캘리그래피 수행과제 표현하기  <ul style="list-style-type: none"> ♥ 수행과제 피드백하기
	4	<ul style="list-style-type: none"> • 캘리그래피 표현 과정평가 탐색하기 - 수원격수업 내용 확인 - 캘리그래피 문장 구도 감상하기 및 연습(중앙, 사선 구도) - 자료 공유 및 질의 응답, 토의 - 자신이 좋아하는 문구 탐구하기 안내 - <활동지3> 과제 제시 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수행과제 1. 자신이 좋아하는 문구 수집 2. 자신이 좋아하는 문구 캘리그래피로 표현 연습하기 </div>	자기 평가 피드백	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실시간 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 캘리그래피 문장 구도 시범, 연습(EBS 온라인클래스) ♥ 연습하기 피드백(피드백 내용을 zoom으로 영상 1:1대화창 또는 메일로 소통)  <ul style="list-style-type: none"> ★ 자신이 좋아하는 문구 찾아 연습하기

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 캘리그라피 표현 과정평가 탐색하기 실습 2 - 수행과제 제시 및 활동과정 안내 - <활동지3> 수행과제 인쇄물 제시 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수행과제 1. 캘리그라피 문장 구도 표현 과정평가 탐색하기 2. 캘리그라피 문장 구도(중앙, 사선구도) 표현하기 3. 자신이 좋아하는 문구 연습하기 </div>	포토 폴리오 자기 평가 관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수행과제 안내 및 질의 응답, 시범 보이기 ★ 캘리그라피 문장 구도 정하기  <ul style="list-style-type: none"> ♥ 문장 구도 수행 피드백하기
[12미창01-02] 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화할 수 있다. [12미창02-02] 표현 기법의 특징을 알고 능숙하게 적용할 수 있다.	6~7	<ul style="list-style-type: none"> ● 캘리그라피 표현 과정평가 탐색하기 실습 3 - 수행과제 제시 및 활동과정 안내 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수행과제 1. 자신이 좋아하는 문구 표현과정평가 탐색하기 2. 캘리그라피 문장 구도를 생각하면서 자신이 좋아하는 문구 창작 표현하기 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 창작 작품 제출 및 평가 - 창작 작품 제출 - 배움 돌아보기 및 자기 평가 	포토 폴리오 자기 평가 동료 평가 관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수행과제 안내 및 질의 응답을 통해 원격 수업진행이 원활하도록 준비 ★ 캘리그라피 수행과제 표현하기 ♥ 문장 구도 수시로 피드백하기

4 블렌디드 수업 돋보기

가 2차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 - 자료 공유 작성 예시안 확인 <ebs온라인 클래스> 	<ul style="list-style-type: none"> ● ppt영상을 통해 수업내용 전달 	EBS 온라인클래스 활용
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 캘리그라피 감상 및 글씨체 표현 과정평가 탐색하기 - 원격수업 내용 확인 - 글씨체 시범 감상하기 및 선, 단어(별), 문구(참소중한 너라서) 쓰기 연습 - 질의·응답 <zoom> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 곰믹스프로 영상으로 시범 ● 표현과정 zoom피드백 ● zoom 1:1쌍방향 영상기능을 이용하여 난개념, 오개념이나 캘리그라피 글씨체 짚어 주기 	시범 영상 감상과 글씨체 표현하며 필요한 한생은 zoom으로 실시간 피드백, 예약 회의 시간 ebs클래스에서 안내
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 표현과제 정리하기 - 선, 단어, 문구 쓰기 연습 강조 		잘된 예시작품 소개

나 3차시(등교수업) 교수-학습 활동수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습 목표 및 수업 안내 		예시작품 제시
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 캘리그라피 표현 과정평가 탐색하기 실습 1 - 수행과제 제시 및 활동과정 안내 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 수행과제 1. 캘리그라피 선 굵기, 별(단어), 참 소중한 너(문장) 표현 과정평가 탐색하기 2. 캘리그라피 글자의 느낌 (웃음, 달려라, 슬픔, 소름, 두부 단어) 표현하기 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 캘리그라피 실기를 통해 부족하거나 적절하지 못한 내용 수정 ● 교사는 개인별 활동 내용 관찰 및 질문 던지기를 통해 캘리그라피 표현이 적절하게 진행되도록 피드백 	활동지 배부, 능숙해질때까지 연습
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 다음 수업 예고 - 곰믹스 프로 영상제작하여 ebs클래스에 업로드 캘리그라피 문장 구도 감상하기 및 연습(중앙, 사선 구도) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 영상을 보고 피드백 	



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. EBS 온라인클래스

- 입시를 앞둔 고등학교 학생과 과밀 학급 학생과 함께 수업할 때 유용함
- 동영상, 문서, 이미지, 텍스트, 퀴즈, 토론이 가능함

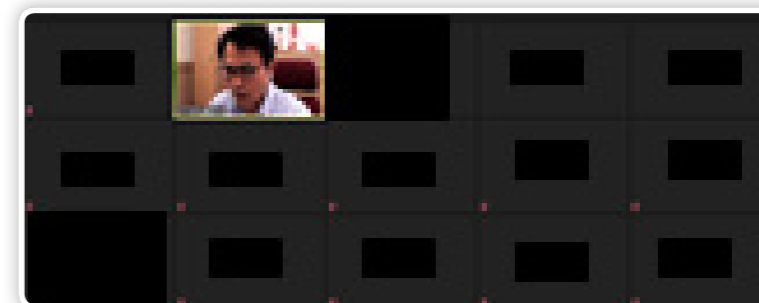
2. PPT 영상

- 음성, 텍스트, 이미지 등 다양한 기능이 있고 공유가 쉬워 활용도 높음
- 시간복합이 자유로움

3. 곰믹스프로

- 회원 가입으로 누구나 사용이 가능.
- 무료 이용에 제한이 있으므로 회원 가입하여 사용
- 영상편집에서 미디어 소스, 텍스트/이미지, 템플릿, 필터, 영상전환, 오디오 기능사용 가능

4. ZOOM 활용 피드백



5 표현하기 평가 기준 <6차시~7차시>

평가 기준				
평가요소	단계	상	중	하
표현 계획	표현 주제	다양한 발상 방법을 효과적으로 활용하여 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화하여 제시하였다.	발상 방법을 활용하여 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 제시하였다.	자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 제시가 미흡하다.
	체계적 계획	제작 단계와 순서를 체계적으로 구상하여 작품계획서를 작성하였다.	제작 단계와 순서를 체계적으로 계획하였다.	제작 단계와 순서를 계획하는데 미흡하다.
표현과 확장	창의적 표현	캘리그래피의 다양한 시도를 통해 조형요소와 원리를 탐색하고 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현하였다.	캘리그래피의 다양한 시도를 통해 조형요소와 원리를 탐색하고 활용하여 주제를 표현하였다.	캘리그래피의 조형요소와 원리를 탐색하여 주제 표현에 활용이 미흡하다.
	능숙한 표현	캘리그래피의 특징을 이해하고, 표현재료와 용구, 매체를 효과적으로 능숙하게 적용하였다.	캘리그래피의 특징을 이해하고, 표현재료와 용구, 매체를 효과적으로 적용하였다.	캘리그래피의 특징을 이해하고, 표현재료와 용구, 매체를 적용하는데, 어려움을 겪고 있다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



다양한 발상 방법을 효과적으로 활용하여 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화하여 제시해 내며, 캘리그래피를 체계적으로 구상하여 과제에 대해 다양한 표현 시도를 통해 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현하는 능력이 뛰어나며, 캘리그래피의 특징을 이해하고, 표현재료와 용구, 매체를 효과적으로 능숙하게 적용하여 표현함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

활동지1

< 캘리그래피 표현 과정평가 탐색하기 >
주제 : 선긋기, 별, 참 소중한 너라서 붓 펜으로 표현 연습하기
(2)학년 ()반 ()번호 이름 :

보기와 같이 붓 펜으로 가로 세로 선 그리기(강약조절에 익숙해짐)

보기와 같이 붓 펜으로 겹으로 별 그리기 (속도감 있는 별은 느낌과 날카로운 마무리)

별	별	별	별	별
연습 평가 (강약 속도 조절)				
용구 준비 내용 세 (용구 관찰, 속도 조절)	참 소중한 너라서 참 소중한 너라서 참 소중한 너라서 연습하기			
자기평가 O△x				

활동지2

< 캘리그래피 표현 과정평가 탐색하기 >
주제 : 글자의 느낌 (웃음, 달려라, 슬픔, 소름, 두부) 표현하기
(2)학년 ()반 ()번호 이름 :

위로 향하는 힘

웃음

달려라

슬픔

소름

두부

자기평가
O△x

활동지3

< 캘리그래피 표현 과정평가 탐색하기 >
주제 : 문장 구도 정하기
(2)학년 ()반 ()번호 이름 :

아름다운 글과
따뜻한 손글씨로
당신의 하루가
행복해졌으면
좋겠습니다.

아름다운 글과
따뜻한 손글씨로
당신의 하루가
행복해졌으면
좋겠습니다.

자기평가
O△x

도움 및 참고 자료

가. 곰믹스프로 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=rCi0Uo1dUQs>

나. PPT 영상 편집 매뉴얼

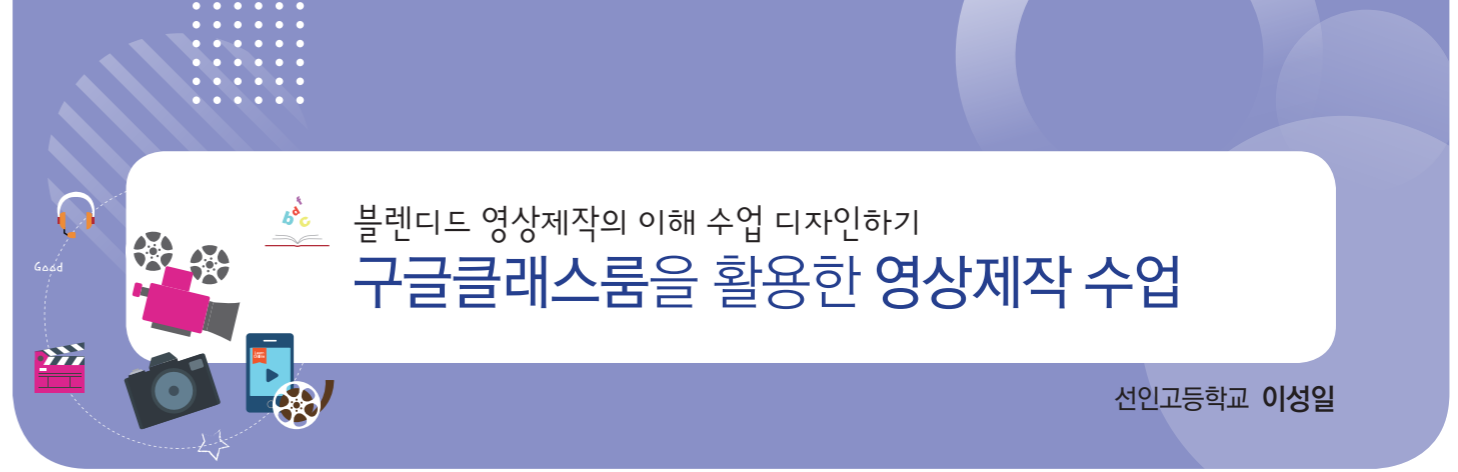
https://www.youtube.com/watch?v=wgYaFN_1x-Y

다. EBS 온라인클래스

https://www.youtube.com/watch?v=_pfjDrjLPxc

라. ZOOM 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=iZoxWHLkjb0>



블렌디드 영상제작의 이해 수업 디자인하기 구글클래스룸을 활용한 영상제작 수업

선인고등학교 이성일

1 수업 디자인의 배경



영상제작의 이해는 모둠 협동 학습 중심의 실습수업 형태로 주로 이루어지나 원격수업과 등교수업이 병행되는 현재와 같은 상황에서는 실현하기 매우 어려운 상황입니다. 따라서 네이버 구글 클래스룸을 이용하여 원격수업 시, 혹은 등교 상황에서도 물리적 접촉 없이 할 수 있는 실습수업이 필요합니다.

관련 성취기준

단원명

III 영상촬영

1. 화면 구성 및 구도의 이해 01. 화면의 구성 (교과서: 서울특별시교육청)

성취기준

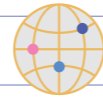
[III영1-1] 화면의 구성과 솜을 이해하여 영상을 촬영할 수 있다.

2 블렌디드 수업 구조



원격 수업 <생방향>		등교 수업
개념이해 <구글 클래스룸>	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 자료 공유 • 솜의 종류와 용도의 이해 	<ul style="list-style-type: none"> • 수행과제 안내 및 시나리오 작성 • 모둠 활동 - 콘티작성 <수행평가> • 모둠 활동 - 영상촬영 <수행평가>
관찰 및 피드백 <구글 행아웃>	<ul style="list-style-type: none"> • 개념이해 및 적용 • 솜의 개념 적용하여 촬영하기 	

3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[III 영 1 - 1] 화면의 구성과 샷을 이해하여 영상을 촬영할 수 있다.	1	<ul style="list-style-type: none"> 동기유발 및 개념이해 - 동기유발 영상 업로드 - 화면의 구성원리 개념이해 		원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업자료 업로드(구글 클래스룸) ▲ 개념이해 수업 (구글행아웃)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 개념이해 확인 - 원격수업 내용 확인 - 화면 비율과 프레임 이해하기 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 과제 수행형 수업 ♥ 영상 속에서 해당하는 화면 비율을 캡처하여 탑재 후 피드백(구글 클래스룸)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 시나리오 만들기 - 수행과제 제시 및 활동과정 안내 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 수행과제 시나리오 형식에 맞춰 주어진 스토리를 바탕으로 지문과 대사로 만들기 </div> <ul style="list-style-type: none"> - 모둠 편성 및 소재 찾기 - 시나리오 작성 	포트 폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수행과제 안내 및 질의응답을 통해 원격 수업 진행이 원활하도록 준비 ▲ 모둠 편성 및 소재 찾기
	4	<ul style="list-style-type: none"> 콘티 제작하기 - 수업 내용 확인 - 샷 사이즈에 관한 자료 수집 - 자료 공유 및 질의응답, 토의 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 구글 클래스를 통해 수업 활동 안내 ★ 작성한 시나리오를 읽고 내용 파악하기 ★ 각 내용별로 적합한 샷 사이즈를 찾기 ♥ 선정된 샷 사이즈 확인 및 피드백 (구글 클래스)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 촬영하기 - 모둠별 회의를 통해 최종 콘티 작성 - 콘티를 보고 모둠별로 해당 장면을 촬영하기 	실습	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 최종 콘티 업로드(구글 클래스) ♥ 영상 소스 백업 (구글 드라이브)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 영상 편집하기 - 촬영된 소스로 편집프로그램을 활용하여 편집하기 	실습	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 작성된 콘티를 바탕으로 편집하기 ♥ 편집과정을 확인하며 피드백
	7	<ul style="list-style-type: none"> 영상 제출 및 평가 - 수정된 최종 영상 제출(구글 클래스룸 업로드) - 영상확인 및 자기 평가, 동료평가 	자기 평가 동료 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 과제 수행형 수업 ★ 자기평가 및 동료평가(구글 클래스룸) ♥ 제안서 내용 피드백(구글 클래스룸 댓글)

4 블렌디드 수업 돋보기



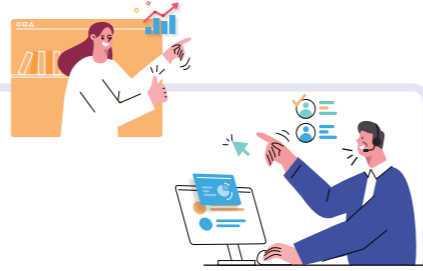
가 4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 및 질의응답 <구글 행아웃> - 자료 공유 작성 예시안 확인 <구글 클래스> 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 채팅을 통해 수업 과정 설명 및 질의·응답 	구글행아웃 중 라이브 방송과 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 콘티 제작하기 - 샷 사이즈 조사하기 - 샷 사이즈의 종류와 각 사이즈 별 용도 및 특징을 정리해서 구글 클래스룸에 작성하여 올리기 - 구글 클래스에 친구들이 올린 자료 공유하여 읽어 보고 그에 대한 평가, 질의, 응답 등 댓글 달아 소통하기 - 시나리오 내용을 읽고 해당되는 샷사이즈를 선택하여 그림이나 사진을 이용하여 콘티 형식에 맞게 완성하기 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 클래스룸 댓글로 동료평가를 통해 타당성 있는 자료에 '좋아요' • 부족한 내용에 질의·응답하기 • 구글 클래스룸에 댓글 기능을 이용하여 잘못된 설명에 대해 수정 및 보완 댓글 달아주기 	다양한 매체를 이용한 자료 수집 구글 클래스룸을 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 콘티 정리하기 - 작성한 콘티들 중 가장 적합한 샷 사이즈를 선정하여 콘티 정리하기 		구글 클래스룸에 올려진 품양식에 자료 정리

나 5차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 학습 목표 및 수업 안내 		구글 클래스룸에 정리한 자료 가지고 이동
전개	<ul style="list-style-type: none"> 최종 콘티 작성하기 - 정리한 내용으로 콘티에 대한 모둠 토의 - 각 장면별로 해당되는 장면에 대해 의견을 내고 한가지 장면으로도 도출하기 - 해당 장면에 대한 의견이 양분되는 경우 1안과 2안 두 가지를 모두 선정하여 콘티에 반영하기 콘티 장면 촬영하기 - 각 모둠별로 해당되는 내용을 역할을 나누어 촬영하기 - 콘티를 기반으로 상황별로 수정하여 촬영 	<ul style="list-style-type: none"> 모둠 토의를 통해 내용에 맞지 않는 콘티의 경우는 내용 수정 교사는 모둠별 활동을 확인하며 학생들의 의견이 다를 경우 적절하게 진행되도록 피드백 	콘티 최종안 작성하여 구글 클래스룸에 업로드
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 - 촬영한 장면을 편집 	<ul style="list-style-type: none"> 촬영 소스를 보고 편집 준비하기 	

여기서 잠깐!
원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 구글 클래스룸

- 원활한 공동작업으로 더 효과적이고 의미 있는 교육 실시
- 교사와 학생의 효과적인 공동작업을 위해 필요한 모든 기능 제공
- 자주 사용하는 앱을 클래스룸에서 사용

2. 구글 행아웃

- 사진, 이모티콘, 무료 화상 통화 기능이 지원되는 1대1 또는 그룹 행아웃 가능
- 나중에 응답하고 싶은 경우 알림을 일시중지
- 기분을 표현하기 위한 850개 이상의 이모티콘을 선택 가능

5 콘티 제작하기 평가 기준 <4차시~5차시>

평가 기준				
평가요소	단계	A	B	C
인지적 영역	장면 표현력	콘티에 기록된 장면을 정확하게 이해하고 촬영 장비를 활용하여 의도한 장면을 정확하게 표현함	콘티에 기록된 장면을 이해하고 촬영 장비를 활용하여 의도한 장면을 표현함	콘티에 기록된 장면을 잘 이해하지 못하며 촬영 장비를 활용하여 의도한 장면을 잘못 표현함
	주제 전달의 명확성	샷 사이즈의 개념을 정확하게 이해하고 콘티 전반에 이야기의 주제가 명확하게 표현됨	샷 사이즈의 개념을 이해하고 콘티에 이야기의 주제가 표현되어 있음	샷 사이즈의 개념을 잘못 이해하고 있으며 콘티에 이야기의 주제가 드러나지 않음
	장면 구성의 적절성	영상제작에 필요한 장면 구성이 스토리라인에 맞게 충실하게 표현되었음	영상제작에 필요한 장면 구성이 잘 표현되어 있음	영상제작에 필요한 장면 구성이 일부만 구성되어 있음
	콘티 형식의 적절성	콘티양식에 적합한 샷사이즈와 장면설정을 활용하여 완성도 높은 스토리보드를 완성함	적절한 샷사이즈와 장면설정을 활용하여 스토리보드를 완성함	샷사이즈와 장면설정이 부정확하며 잘못된 형식으로 스토리보드를 완성함
정의적 영역	협업 능력 및 자기 주도적 학습 능력	주도적으로 자료를 탐색하고, 모둠 간의 의견들을 적절하게 조율하여, 모둠 토의가 활발하게 일어날 수 있도록 기여하였으며, 온라인 수업 및 토론에 적극적으로 참여함.	모둠에서 주어지는 역할을 성실하게 이행하였으며, 온라인 수업 및 토론에 참여하였으나 더욱 적극적인 태도가 필요함.	모둠 활동에 적극적으로 참여하지 않고, 온라인 수업 및 토론 참여 태도가 불성실함.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



샷 사이즈의 개념을 정확하게 이해하고 콘티 전반에 이야기 주제가 명확하게 표현됨. 영상제작에 필요한 장면을 스토리라인에 맞춰 충실하게 표현하였으며 샷 사이즈와 장면설정을 활용하여 콘티 양식에 맞게 완성도 높은 스토리보드를 작성함. 콘티 장면에 기록된 내용을 정확하게 이해하고 촬영 장비를 활용하여 의도한 장면을 촬영함. 실습 과정에서 모둠 구성원들과 적극적으로 소통하고 협력하였으며 자신이 맡은 역할에 최선을 다하는 등 책임감 있는 자세로 활동함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고 자료 - 콘티양식

영화제목 _____ PAGE NO. _____

감독 / _____ 프로듀서 / _____ 촬영감독 / _____ D / E / N _____

SCENE #	camera	dialogue
C#		
C#		
C#		
C#		

도움 및 참고 자료

- 가. 구글 클래스룸 매뉴얼
<https://www.youtube.com/watch?v=oDtHUBuR9kw>
- 나. 구글 행아웃 매뉴얼
<https://www.youtube.com/watch?v=c1JAlcjwclY>

블렌디드 사진의 이해 수업 디자인하기 밴드와 프레젠테이션(패들렛)을 이용한 디지털 자화상 만들기 수업

인천부티예술고등학교 박종광

1 수업 디자인의 배경

사진의 이해는 실험·실습, 프로젝트, 포트폴리오, 토의·토론 등의 수업 형태로 주로 이루어지나 원격 수업과 등교수업이 병행되는 현재와 같은 상황에서는 실현하기 매우 어려운 상황입니다. 따라서 네이버 밴드와 구글 슬라이드(패들렛)를 이용하여 원격수업 또는 등교수업에서도 물리적 접촉 없이 할 수 있는 수업이 필요합니다.

관련 성취기준

- 단원명: 고등학교 사이 12-3 사진의 특성
III. 아날로그와 디지털 사진의 이해
4. 사진의 윤리성 (1) 사진의 윤리 (교과서 : 서울교과서)
- 성취기준: [12사이02-04] 사진의 변형, 조작 등을 조사하고 설명한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제 수행형)		등교 수업
개념이해 <밴드>	<ul style="list-style-type: none"> 동기 유발 자료(영상, 텍스트) 밴드 라이브(or zoom)를 통한 수업 개요 설명 및 질의응답 밴드 폼을 통한 수업내용 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 수행과제 안내 자료조사 및 제작방안 발표 작품 발표 및 자기평가
관찰 및 피드백 <밴드_중, 프리젠테이션, 패들렛>	<ul style="list-style-type: none"> 수업 내용 이해 및 적용 학생 질의응답 밴드 라이브(or zoom)을 통한 소모임(or 개인) 과정별 제작 지도 랜선 작품 발표(프리젠테이션, 패들렛) 	

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12사이02-04] 사진의 변형, 조작 등을 조사하고 설명한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> 동기유발 및 개념 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 동기유발 영상 업로드 - 수업 방향 및 학습 목표 제시 - 몽타주 기법에 대한 기본지식과 관련 작품 알아보기 - 질의응답 / 수업내용 이해 - 수행과제 및 평가 안내 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ○ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업자료 업로드(밴드) ♥ 수업 및 질의응답(밴드-라이브) ★ 메모 및 자료조사 ▲ 개념 이해 수업(밴드-폼)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> 개인별 아날로그 방식 작품 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 1차시 수업 내용 확인(동영상) - 자료 조사 및 작품 구상안 작성 - 재료 준비 - 준비된 재료 - 단계별 촬영(사진 또는 동영상) 	포트 폴리오	원격 or 등교	<ul style="list-style-type: none"> ○ 콘텐츠 활용+쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(동영상) 업로드(밴드) ♥ 개념확인 피드백(밴드-라이브) ★ 자료 조사 및 작품 구상안 작성 및 발표(밴드-라이브, 슬라이드) ★ 결과 발표용 단계별 사진 촬영 ♥ 작품 제작 과정 피드백 <ul style="list-style-type: none"> - 1:1 댓글, 라이브 기능을 통해 피드백 내용 전달 - 또는 메일, 메신저로 내용 피드백 내용 전달
	4-5	<ul style="list-style-type: none"> 개인별 디지털 방식 작품 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 1차시 수업 내용 확인(동영상) - 자료 조사 및 작품 구상안 작성 - 재료 준비 - 준비된 재료 - 단계별 촬영(사진 또는 동영상) 	포트 폴리오	원격 or 등교	<ul style="list-style-type: none"> ○ 콘텐츠 활용+쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(동영상) 업로드(밴드) ♥ 개념확인 피드백(밴드-라이브) ★ 자료 조사 및 작품 구상안 작성 및 발표(밴드-라이브, 슬라이드) ★ 결과 발표용 단계별 사진 촬영 ♥ 작품 제작 과정 피드백 <ul style="list-style-type: none"> - 1:1 댓글, 라이브 기능을 통해 피드백 내용 전달 - 또는 메일, 메신저로 내용 피드백 내용 전달
	6	<ul style="list-style-type: none"> 랜선 작품 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> - 수업 활동 안내 - 작품 발표 및 질의응답 - 자료 공유 및 토의 	토의	원격	<ul style="list-style-type: none"> ○ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 수업 활동 안내(밴드-라이브) ★ 자신의 작품을 설명하기 위한 자료 정리 ★ 작품 발표 및 질의응답(라이브, 프레젠테이션, 패들렛 포스트잇 및 댓글) ♥ 근거의 타당성 피드백(패들렛 댓글)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 작품 발표하기 및 토의 <ul style="list-style-type: none"> - 수업활동 안내 - 작품 발표 및 토의 	토의	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수업활동 안내 ★ 자신의 작품을 설명하기 위한 자료 정리 ★ 작품 발표 및 질의응답(포스트잇) ♥ 근거의 타당성 피드백(포스트잇)

4 블렌디드 수업 돋보기

가 4-5차시(원격or등교수업=하이브리드) 교수-학습 활동 수업 흐름 <콘텐츠 활용+쌍방향+ 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 및 질의·응답 (네이버 라이브) - 자료 공유 작성 예시안 확인 (전시 영상, 패들렛) 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 채팅을 통해 수업과정 설명 및 질의·응답 	네이버 밴드 중 라이브 방송과 채팅창 이용 패들렛 댓글 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 개인별 디지털 방식 작품 제작 - 자료 조사 및 작품 구성안 작성 - 자신이 수집한 자료를 정리하여 패들렛 게시판에 작성 - 패들렛에 친구들이 올린 자료 공유하여 읽어 보고, 타당성 판단한 후, 그에 대한 평가, 질의, 응답 등 댓글 달아 소통하기 	<ul style="list-style-type: none"> 패들렛 댓글로 동료평가를 통해 타당성 있는 자료에 '좋아요' • 부족한 내용에 질의·응답하기 • 패들렛에 댓글 기능을 이용하여 오개념이나 주제에서 벗어난 내용 짚어 주기 	다양한 매체를 이용한 자료 수집 패들렛 게시판과 백채널 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 수집한 자료 정리하기 - 작성한 자료들 중 타당성 있는 자료 정리하여 완성된 자료 작성 		네이버 밴드에 올려진 품양식에 자료 정리

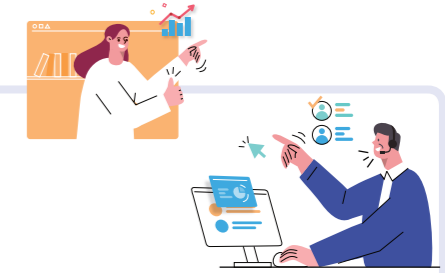
나 6차시(원격) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향+ 과제 수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 및 질의·응답 (네이버 라이브) - 자료 공유 작성 예시안 확인 (전시 영상, 패들렛) 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 채팅을 통해 수업과정 설명 및 질의·응답 	네이버 밴드에 정리한 자료 가지고 이동
전개	<ul style="list-style-type: none"> 랜선 작품 발표하기 - 정리한 내용을 구글 프레젠테이션을 통해 발표 • 작가(제작자)와의 대화 - 작가의 발표내용과 패들렛에 올린 자료 공유하여 읽어 보고, 궁금한 부분에 대해 질의, 응답 등 댓글 달아 대화(소통)하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 모둠 토의를 통해 타당성이 부족하거나 적절하지 못한 내용 수정 • 교사는 개인별 발표내용 관찰 및 질문 던지기를 통해 작품 제작 방향과 내용이 적절하게 진행되도록 피드백 	
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 - 밴드에 업로드한 차시 자료를 읽어 보고, 생각해 오기 		



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 네이버 밴드 라이브

- 과밀 학급의 분반 수업이나 미등교 학생과 함께 수업할 때 유용함.
- 핸드폰으로 라이브를 촬영할 경우 문자 등 알림을 차단해야 함.
- 댓글로 과제 제출이 자유로우며 출결 및 댓글에 대한 엑셀 전환이 가능함.
- 실시간 1:1 채팅으로 피드백이 자유로움.
- 라이브방송 기능(2시간)으로 실기 실현 수업에 유용함
- 품 기능은 퀴즈, 설문, 토론, 독서일지 등 다양한 양식이 있고 공유가 쉬워 개별 피드백을 하기 좋음
- 피드백 내용을 캡처하여 밴드에 1:1대화창이나 메일로 전송

2. ZOOM

- 작업이 컴퓨터를 기반으로 하는 작업일 경우 화면공유를 통한 실시간 과정중심평가가 가능함.
- 실시간 실기 지도와 학생의 질의응답이 자유로움.
- 작품에 대한 발표수업 및 토론수업이 가능함

3. 패들렛

- 간단한 앱 설치로 누구나 사용이 가능.
- 무료 이용에 공간 제한이 있으므로 수업이 끝나면 PDF로 저장하고 리셋하여 사용.
- 패들렛 포스트잇에 '좋아요'나 '댓글' 기능을 마련하여 소통하면 동기부여 뿐 아니라 응답의 성실성도 이끌어 낼 수 있음.

5 평가 기준 <4차시~6차시>



평가 기준					
평가요소		단계	상	중	하
지식	아날로그 사진과 디지털 사진의 이해		사진의 변형과 조작에 대한 윤리적 측면을 사례를 들어 구체적으로 조사하고 설명할 수 있다.	사진의 변형과 조작에 대한 윤리적 측면을 조사하고 설명할 수 있다.	사진의 변형과 조작에 대해 조사하고 설명할 수 있다.
기능	몽타주 기법을 활용한 새로운 이미지 전달방식		아날로그 사진과 디지털 사진의 장단점을 사례를 들어 비교하여 구체적으로 설명할 수 있다.	아날로그 사진과 디지털 사진의 장단점을 비교하여 설명할 수 있다	아날로그 사진과 디지털 사진의 장단점을 비교하여 부분적으로 설명할 수 있다
태도	실습활동		자료 조사 및 작품 제작 활동에 매우 적극적으로 참여함.	자료 조사 및 작품 제작 활동에 참여함.	교사와 동료의 도움으로 자료 조사 및 작품 제작 활동에 참여함.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



자화상을 주제로 몽타주 기법을 통해 아날로그 방식과 디지털 방식으로 자신의 개성을 창의적으로 표현함. 잡지에 있는 인쇄된 사진과 직접 촬영한 디지털 사진을 복합적으로 활용하여 전혀 새로운 느낌의 이미지를 창조함으로써 주제에 맞는 이미지 표현을 효과적으로 함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

출처. 서울교과서

1 과제 설명

① 자화상을 주제로 하여 아날로그 방식으로 몽타주 기법을 활용한 작품을 완성해 보자.

1. 작품의 크기는 에이포(A4) 크기로 하고, 용지는 캔트지를 사용한다.
2. 어떤 이미지와 이야기로 화면을 만들어 갈지 미리 밑그림을 그려 본다.
3. 자화상에 이용할 자신의 이미지가 촬영된 사진과 잡지를 준비한다.
4. 에이포(A4)용지에 붙여 붙을 컨셉트와 어울리는 잡지 사진을 5~10장 선정한다.
5. 원하는 이미지를 가위로 오리고 물로 붙여 가며 전체적인 구성에 맞게 제작한다.

② 자화상을 주제로 하여 디지털 방식으로 몽타주 기법을 활용한 작품을 완성해 보자.

1. 작품의 크기는 에이포(A4) 크기로 설정하여 사진을 구성한다.
2. 어떤 이미지와 이야기로 화면을 꾸며 갈지 미리 밑그림을 그려 본다.
3. 자화상에 이용할 자신의 이미지가 촬영된 사진 파일과 자신이 촬영한 다양한 사진 파일을 5~10장 준비한다.
4. 포토샵 프로그램을 이용하여 콘셉트에 맞춰 크기와 구도, 색상, 배치 등을 고민하여 전체적인 구성에 맞게 제작한다.

3 보고서 작성 방법

- ① 작품 제작의 의도를 간략하게 3~5줄 정도 적는다.
- ② 작품을 제작하면서 재미있었던 부분에 대하여 적는다.
- ③ 작품을 제작하면서 아쉬웠던 부분에 대하여 적는다.
- ④ 아날로그 방식과 디지털 방식의 몽타주를 경험하면서 느낀 점을 3~5줄 정도 적는다.

4 유의점

- ① 준비물인 가위와 풀 그리고 잡지와 자신의 이미지가 촬영된 사진 출력물을 미리 준비해 두거나 미리 촬영 인쇄해 둔다.
- ② 작품 제작에 필요한 사진 파일을 사전에 철저히 준비한다.
- ③ 보고서를 작성하여 3분 정도 발표할 수 있도록 준비한다.



도움 및 참고 자료

가. 네이버 밴드 사용 매뉴얼

https://www.youtube.com/playlist?list=PLn8TUwkIIzp_S66ygzTvVAFqWT1NUUEHm

나. 패들렛 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLn8TUwkIIzp8KKgWtTYsiaWrdzN8Dpy6Z>

다. 줌(zoom) 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=MtQwnudkclw>

라. 학습자료 링크

<https://images.app.goo.gl/Edrb9MWXC8Y3DQ9w8>

블렌디드 '체육' 수업 디자인하기 Google Meet와 Padlet을 이용한 체조 수업

인천하늘고등학교 배준범

1 수업 디자인의 배경

체조는 신체의 건강과 체력을 증진하는 합리적이고, 과학적인 종목입니다. 체조를 통해 신체를 균형 있게 만들고 교정할 수 있으며 근력, 근지구력, 순발력, 민첩성, 유연성 등의 운동능력을 향상할 수 있습니다. 또한 경기에 참여하는 과정에서 극기력, 결단력, 문제 해결력 등을 키울 수 있는 도전영역이기에 이 단원을 통한 블렌디드 수업을 구상하였습니다.

관련 성취기준

단원명 도전활동 고등학교 체조 운동(교과서: 비상 p.72~79)

- 성취기준**
- [12체운01-01] 체조 운동의 기원과 시대적 변천 과정을 이해하고, 체조 운동의 가치와 필요성을 탐색한다.
 - [12체운01-02] 체조 운동의 특성을 이해하고 체조운동 종목의 종류를 분류한다.
 - [12체운02-01] 체조 운동의 기본기능 및 응용기능을 파악하여 연습방법에 단계적으로 적용한다.
 - [12체운02-02] 체조 운동의 경기방법과 규칙을 이해하여 상황에 맞게 적용한다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (실시간 쌍방향+ 과제 수행형)		등교 수업
개념이해 (구글 미트, 패들렛) <ul style="list-style-type: none"> 체조의 특성과 가치를 잘 이해하며 설명할 수 있다. - 마루운동, 도마, 철봉, 평균대 4가지 종목 경기방식 	↔	<ul style="list-style-type: none"> 체조의 다양한 전략과 전술을 계획하고, 도전정신과 인내심을 발휘하여 경기를 할 수 있다. 체조 설명(원격 수업 복습) 및 안전지침 관련 설명 준비운동 및 체조 직접 해보기 - 체험실습 체조 기능 익히기 - 앞,뒤구르기, 앞,뒤 다리벌려구르기, 앞,뒤 다리펴구르기 - 물구나무서서 앞구르기, 물구나무서서 뒤구르기(뒤굴러 물구나무서기), 손잡고 옆돌기, 축전 체조 평가 및 평가 후 소감문 작성
관찰 및 피드백 (ZOOM) <ul style="list-style-type: none"> 체조(경기)를 하면서 우리는 무엇을 배울 수 있을까? 체조 경기 종목과 방식을 조사한다. 체조 경기의 복장과 경기 용구 나에게 가장 부족한 기술은 무엇일까? (나에게 묻기) - 가이던스 기법 적용 체조 경기방법 설명 - 개인전, 단체전, 종목, 안전지침 		

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12체운01-01] 체조 운동의 기원과 시대적 변천 과정을 이해하고, 체조 운동의 가치와 필요성을 탐색한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> 체조의 이해 - 체조의 특성과 가치 - 생활과 체조 	포트폴리오 (과정 평가)	등교 · 원격	<ul style="list-style-type: none"> ★ 온라인클래스 계정 만들기 ▲ 온라인클래스 로그인 후 실시 절차 안내 ▲ 교과서 본문 읽고 이해하기 ★ 체조 관련 교과서 및 영상 시청 ♥ 학생 제출 과제 확인 및 피드백 제공
[12체운01-02] 체조 운동의 특성을 이해하고 체조운동 종목의 종류를 분류한다.	2	<ul style="list-style-type: none"> 체조에 관한 전반적인 안내 및 설명 체조 경기 종목과 방식 조사 체조 경기의 복장과 경기 용구 조사 체조 경기를 하면서 우리는 무엇을 배울 수 있는가? 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 쌍방향+과제 수행형 수업 ★ 체조 경기 종목과 방식 조사 ▲ 체조 경기(구글 미트 및 ZOOM) ★ 설문지(활동지) 작성하기(답재) ♥ 학생 제출 과제 확인 및 피드백 제공
[12체운01-02] 체조 운동의 특성을 이해하고 체조운동 종목의 종류를 분류한다.	3	<ul style="list-style-type: none"> 체조 경기의 복장과 경기 용구 조사 - 질의응답 및 피드백 준비운동 및 체조 직접 체험 실습 - 기초 동작: 구르기 구르기 8종목 + 돌기 1종목 	실습	등교	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 학생 제출 과제 확인 및 피드백 제공 ♥ 학생 개인 기초 동작 피드백
[12체운02-01] 체조 운동의 기본기능 및 응용기능을 파악하여 연습방법에 단계적으로 적용한다.	4	<ul style="list-style-type: none"> 체조 (마루운동)에 대한 자료 숙지 체조 경기 방법 안내 - 개인전, 단체전, 종목, 안전지침 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 교과서 및 PPT, 동영상 ▲ 온라인클래스 및 유튜브 접속 ▲ 패들렛 활용
[12체운02-01] 체조 운동의 기본기능 및 응용기능을 파악하여 연습방법에 단계적으로 적용한다.	5	<ul style="list-style-type: none"> 체조 설명 및 안전지침관련 설명 체조 심상훈련 - 심상훈련 적용 체조 기능익히기 - 앞,뒤구르기, 앞,뒤 다리벌려구르기, 앞,뒤 다리펴구르기 - 물구나무서서 앞구르기, 물구나무서서 뒤구르기, 축전 	실습	등교	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 학생 개인 기초기능 동작 피드백 ♥ 각 영역에 대한 개인 피드백 실시
[12체운02-02] 체조 운동의 경기 방법과 규칙을 이해하여 상황에 맞게 적용한다.	6	<ul style="list-style-type: none"> 나에게 묻기 (과제) - 나에게 가장 부족한 기술은? - 가이던스 기법 적용 - 동작 분석지 작성 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 과제 수행형 수업 ▲ 가이던스 기법 및 심상훈련 ♥ 부족해 하는 기술에 대한 피드백 실시
	7	<ul style="list-style-type: none"> 체조 평가 9가지 영역 중 7가지 실시 - 선택 실시 	실습	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 본인에게 맞는 영역을 선택하여 실시한 종목에 대한 피드백
	8	<ul style="list-style-type: none"> 체조 평가 후 소감문 작성 	포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ★ 소감문 제출

4 블렌디드 수업 돋보기

가 4차시(원격 수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	비고
도입 (5분)	<ul style="list-style-type: none"> 체조 (마루운동)에 대한 자료 숙지 체조 경기 방법 안내 - 개인전, 단체전, 종목, 안전지침 	
전개 (18분)	<ul style="list-style-type: none"> 체조 경기 방법 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 개인전, 단체전, 종목, 안전지침 종목 선정 <ul style="list-style-type: none"> 남녀 구성 또는 개인의 능력에 따라 참가 가능한 종목과 연기 내용을 신선타한다. 체조 경기 방법 <ul style="list-style-type: none"> 단체전과 개인전으로 나누어 각 종목에서 규정 연기와 자유 연기를 실시하여 점수를 합산한다. 경기는 제1경기(단체 예선), 제2경기(개인 종합), 제3경기(종목별 결승), 제4경기(단체 결승)의 순으로 진행하며, 남자는 마루·인바·릴·도마·평행봉·활봉의 순서로, 여자는 도마·이단평행봉·평균대·마루의 순서로 경기를 치른다. 제1경기는 한 팀을 이루는 6명 중 5명이 규정 연기와 자유 연기를 실시하여 그 가운데 상위 4명의 점수를 합산해 순위를 정하고, 상위 30명(팀당 최대 3명으로 제한)이 제2경기에 출전한다. 제3경기는 각 종목별로 제1경기의 상위 8명(팀당 최대 2명으로 제한)이 출전하고, 제4경기는 제1경기의 상위 6명이 출전한다. 체조 (마루 운동)에 대한 자료(학습지) 숙지 및 이해 <ul style="list-style-type: none"> 체조 경기 방법 <ul style="list-style-type: none"> 단체전과 개인전으로 나누어 각 종목에서 규정 연기와 자유 연기를 실시하여 점수를 합산한다. 경기는 제1경기(단체 예선), 제2경기(개인 종합), 제3경기(종목별 결승), 제4경기(단체 결승)의 순으로 진행하며, 남자는 마루·인바·릴·도마·평행봉·활봉의 순서로, 여자는 도마·이단평행봉·평균대·마루의 순서로 경기를 치른다. 제1경기는 한 팀을 이루는 6명 중 5명이 규정 연기와 자유 연기를 실시하여 그 가운데 상위 4명의 점수를 합산해 순위를 정하고, 상위 30명(팀당 최대 3명으로 제한)이 제2경기에 출전한다. 제3경기는 각 종목별로 제1경기의 상위 8명(팀당 최대 2명으로 제한)이 출전하고, 제4경기는 제1경기의 상위 6명이 출전한다. 종목 선정 <ul style="list-style-type: none"> 남녀 구성 또는 개인의 능력에 따라 참가 가능한 종목과 연기 내용을 신선타한다. 체조 경기 방법 <ul style="list-style-type: none"> 단체전과 개인전으로 나누어 각 종목에서 규정 연기와 자유 연기를 실시하여 점수를 합산한다. 경기는 제1경기(단체 예선), 제2경기(개인 종합), 제3경기(종목별 결승), 제4경기(단체 결승)의 순으로 진행하며, 남자는 마루·인바·릴·도마·평행봉·활봉의 순서로, 여자는 도마·이단평행봉·평균대·마루의 순서로 경기를 치른다. 제1경기는 한 팀을 이루는 6명 중 5명이 규정 연기와 자유 연기를 실시하여 그 가운데 상위 4명의 점수를 합산해 순위를 정하고, 상위 30명(팀당 최대 3명으로 제한)이 제2경기에 출전한다. 제3경기는 각 종목별로 제1경기의 상위 8명(팀당 최대 2명으로 제한)이 출전하고, 제4경기는 제1경기의 상위 6명이 출전한다. 체조 구르기 핵심 개념 익히기 <ul style="list-style-type: none"> 다리 벌려 앞구르기 다리 벌려 뒤구르기 	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 접속 (구글 미트, 온라인클래스, Zoom, 패들렛) 패들렛 및 구글 미트 활용 - 공유 및 피드백 PPT자료 및 사진, 영상 과제 참여 영상 업로드 Zoom 접속
정리 (7분)	<ul style="list-style-type: none"> 체조 정리운동 및 되돌아보기(이미지 트레이닝) 체조 영역 학력평가 문항 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 5차시 온라인 학습지 보며 다음 차시 예고

나 5차시(등교 수업) 교수-학습 활동수업 흐름

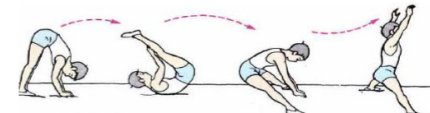
단계	교수·학습 활동	비고
도입 (5분)	<ul style="list-style-type: none"> 출결 상황 확인 및 목표제시 체조 활동 전 준비운동 및 하이니 실시 체조 이미 지트레이닝 	<ul style="list-style-type: none"> 교사 순회 및 피드백
전개 (18분)	<ul style="list-style-type: none"> 체조 설명 및 안전지침 관련 설명 심상훈련 - 심상훈련의 효과를 설명하고 적용해본다. 체조 - 매트운동 전에 근육 수축 및 이완시키기 <ul style="list-style-type: none"> ex) 정적 및 동적 스트레칭과 유연성 운동 병행 체조 실습 - 체조 기능 익히기 <ul style="list-style-type: none"> - 앞,뒤구르기, 앞,뒤 다리벌려구르기, 앞,뒤 다리퍼구르기 - 물구나무서서 앞구르기, 물구나무서서 뒤구르기, 축전 순으로 실시 체조는 구르기, 돌기, 물구나무서기를 중심으로 이루어지므로 안전에 유의하며 지도 <ul style="list-style-type: none"> - 구르기를 실시할 때 고개가 다치지 않도록 목을 보조한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 체조 기능 익히기 인내심을 가지고 도전 경기방법과 전략이해 및 경기 상황에서 창의적으로 적용 <p>- 출처 : 스포츠 수행(생활)의 교과서</p>
정리 (7분)	<ul style="list-style-type: none"> 체조 영역 각 단계별 미흡하거나 실수하는 부분에 대해 피드백 및 교사 직접 시범과 정리 정리운동 및 차시예고 	<ul style="list-style-type: none"> 정리운동 및 사용기구 정리 다음 차시예고



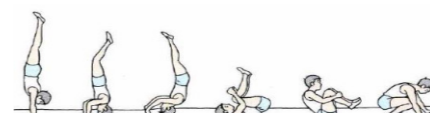
1 앞구르기



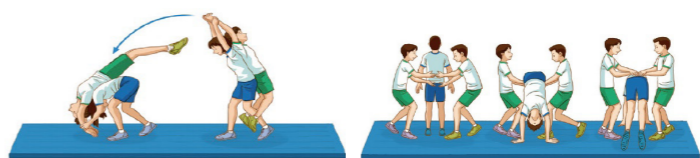
2 뒤구르기



3 다리벌려 앞구르기



4 물구나무서서 앞구르기



5 손잡고 옆돌기, 축전

여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip

플랫폼을 활용한 체육활동

1. 구글 미트의 장점

- 사용시간에 제한이 없음.
- 온라인상에서 소집단 토의 토론 수업에 적합함.
- 언택트와 비대면, 사회적 거리두기에 적합함.

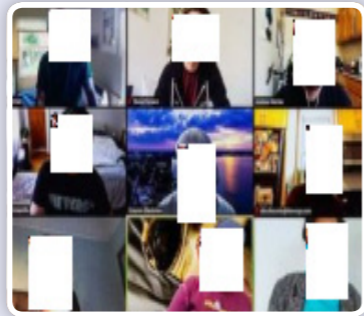


구글미트 수업하기

교사 - 학생 간 구글미트 플랫폼 접속

교사 - 학생간 화상을 통한 소통과 상호작용

구글 미트 소그룹 토론방 만들어 모둠수업



2. 패들렛

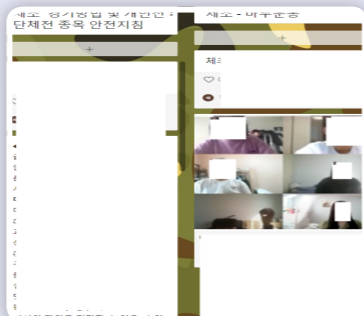
- 작성하는 내용이 실시간으로 자동저장과 작성한 글에 댓글과 반응을 표시할 수 있음.
- 완성된 패들렛은 png, pdf, 스프레드시트 형식의 파일로 저장할 수 있음.
- 수업에 대한 질의응답, 토론활동, 행사 후기 등 의견 공유를 쉽게 할 수 있음.
- 패들렛은 무료로 3개까지 작성 가능하며 실시간 활동이 가능한 웹 게시판으로 활용하기 쉬움.
- 토의, 토론, 과제 수행 활동에 용이하며 학생들의 다양한 질문과 의견을 볼 수 있음.
- 이미지나 링크, 문서, 동영상을 탑재하여 쉽게 자료 공유하며 서로 간 협업할 수 있음.

패들렛 수업하기

교사 - 학생 간 패들렛 플랫폼 접속

학생 - 학생간 자료취합 및 탑재된 내용 공유
교사 피드백하기 용이함.

평가 용이하며 게시물에 대한 피드백 용이함.



3. 라이브 워크시트 <참고자료 참조>

- 학습지 제작이 어렵지 않으며 다양한 유형으로 제작 가능.
- 원격 수업에서 학습 내용을 정리하는데 간단하고, 보기 편함.
- 과제를 교사 메일로 제출하도록 하여 쉽게 받아볼 수 있음.
- 학생들이 수업 내용을 어느 정도 이해했는지 형성 평가 등 확인하기 좋음.
- 학생들이 학습지를 분실했을 때 쉽게 학습지를 불러올 수 있음
- 교사 피드백 자료로 활용할 수 있으며 그림이나 글로 학생들에게 피드백 할 수 있음.
- 학습지에 영상을 삽입하여 시청하고 감상평이나 생각을 구체적으로 적을 수 있음

5 4차시(원격수업)와 5차시(등교수업) 평가, 피드백 및 기록 예시

● 관찰 수행평가 및 기타 실기형

스포츠 도전 상황에서 계획을 세우고, 목적인 성취를 위해 인내하고 지속적으로 수련할 수 있다.

【실기형-운동 기능 검사, 관찰】 마루 운동의 주요기술을 나타낸 표이다. 자신의 수준을 고려하여 난이도를 선택하여 연기를 구성하고 발표하시오(단, 7동작으로 구성하며 3가지 기술군(구르기, 균형 잡기, 돌기)과 A, B, C 난이도를 고르게 섞어 창의적으로 구성할 것).

연기 예시 ① 앞구르기 ② 무릎펴 앞구르기 ③ 뒤돌기 ④ 무릎펴 뒤돌기 ⑤ 물구나무서기

⑥ 균형 잡기(Y자 수평 균형 잡기) ⑦ 옆돌기

기술군	구르기	균형 잡기	돌기
동작	무릎 펴 앞·뒤 구르기	옆 균형잡기	옆돌기(좌,우)
	다리 벌려 앞구르기, 뒤구르기	Y자 수평 균형잡기	손 잡고 앞돌기
	앞구르기, 뒤구르기	V자 균형잡기	손 잡고 뒤돌기
		머리 대고 물구나무서기	
		물구나무서기	
연기 시작 →	①	②	③
			④
	⑦	⑥	⑤

평가

● 평가 절차

- 1) 평가는 교사 평가, 동료 평가로 이루어진다.
- 2) 체조 연기는 2회 실시한다(우수한 점수로 인정).
- 3) 교사평가는 구체적인 평가 기준표에 맞추어 평가한다.
- 4) 동료평가는 5인이 실시하며 최고점과 최고점을 제외한 나머지 점수로 평균을 낸다.
- 5) 7가지 동작을 기준표에 맞추어 평가한다.

평가 기준	평가 내용	평가 기준	평가 내용
① 체조의 목적과 자세에 설명한다.	체조 목적은 교조의 기술과 체조의 목적을 단계적으로 설명하여 목적 있고 질서 있게 설명하는 것이지만, 자세 자세 등에서 두께에 대한 모든 설명은 가능하도록 관련 내용을 설명할 수 있는 것. 자세나 체조로 체조하는 동작은 인체의 다양한 움직임에 대한 정의로 유용 수련 수 있는 것. 체조는 인체의 자세 능력과 근력, 조정 및 균형에 관련된 모든 것을 포함하여 설명할 수 있어야 하며 설명할 수 있는 체조는 체조 운동이다.	② 안전한 자세를 위한 방법을 과학적 원리와 연결하여 설명한다.	체조의 목적은 인체의 자세를 설명하기 위하여 체조를 사용하고, 무릎을 구부려 자세를 잡는 동작을 보인다. 동작의 크기는 몸체 에 작용한 힘과 그 힘이 작용한 시간의 곱으로 나타낼 수 있다. 체조를 사용하고 무릎을 구부리는 동작은 체조 시 중력을 줄이기 위해서 자세 시도를 쉽게 하는 방법으로서 신체에 받는 중력을 줄여 준다.
③ 체조의 목적, 교조의 기술, 체조의 목적, 운동 능력 향상 등	체조 목적은 교조의 기술과 체조의 목적을 단계적으로 설명하여 목적 있고 질서 있게 설명하는 것이지만, 자세 자세 등에서 두께에 대한 모든 설명은 가능하도록 관련 내용을 설명할 수 있는 것. 자세나 체조로 체조하는 동작은 인체의 다양한 움직임에 대한 정의로 유용 수련 수 있는 것. 체조는 인체의 자세 능력과 근력, 조정 및 균형에 관련된 모든 것을 포함하여 설명할 수 있어야 하며 설명할 수 있는 체조는 체조 운동이다.	④ 안전한 자세를 위한 방법을 과학적 원리와 연결하여 설명한다.	체조의 목적은 인체의 자세를 설명하기 위하여 체조를 사용하고, 무릎을 구부려 자세를 잡는 동작을 보인다. 동작의 크기는 몸체 에 작용한 힘과 그 힘이 작용한 시간의 곱으로 나타낼 수 있다. 체조를 사용하고 무릎을 구부리는 동작은 체조 시 중력을 줄이기 위해서 자세 시도를 쉽게 하는 방법으로서 신체에 받는 중력을 줄여 준다.

본 차시에서는 체조 실기와 수업 참여도 평가를 함께 실시합니다.

1. 개인종목에 대한 종합평가(질적, 양적평가)
2. 온라인 수업에 성실하게 참여하였는지를 평가합니다.

수행 평가(과정 중심 평가)

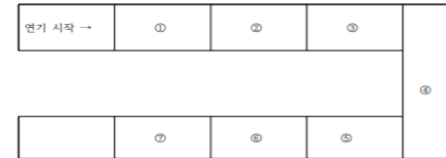
(1) 스포츠와 도전 영역 평가

학교급	고등학교	학년군	전학년	영역/ 단원	스포츠와 도전/ 체조
교육과정	[12스생02-01] 스포츠 활동에 대한 도전 계획을 수립하고 스포츠 도전 상황에서 목적 성취를 위해 인내하고 지속적으로 수련할 수 있는 실천 의지를 함양한다.				
평가기준	[12스생02-01-00] 스포츠 활동에 대한 도전 계획을 수립하고 스포츠 도전 상황에서 목적 성취를 위해 인내하고 지속적으로 수련할 수 있는 실천 의지를 함양한다.				
평가 기준	상	스포츠 도전 상황에서 계획을 세우고, 목적한 성취를 위해 인내하고 지속적으로 수련할 수 있다.			
	중	스포츠 도전 상황에서 계획을 세우고, 목적한 성취를 위해 인내할 수 있다.			
	하	스포츠 활동에 대한 계획을 세울 수 있다.			
문항 유형	지필 평가	<input type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 단답형	<input type="checkbox"/> 진위형 <input type="checkbox"/> 서술형	<input type="checkbox"/> 연결형 <input type="checkbox"/> 조합형	기타()
	수행 평가	<input type="checkbox"/> 관찰 <input type="checkbox"/> 글쓰기	<input type="checkbox"/> 면담 <input type="checkbox"/> 자기 평가	<input type="checkbox"/> 포트폴리오 <input type="checkbox"/> 기타(실기형)	<input type="checkbox"/> 보고서

평가 문항

【실기형-운동 기능 검사. 관찰】 마루 운동의 주요기술을 나타낸 표이다. 자신의 수준을 고려하여 난이도를 선택하여 연기를 구성하고 발표하시오(가동적으로 구성하여 3가지 기술(앞구르기, 균형 잡기, 돌리기와 A, B, C 난이도가 조차에 있어 창의적으로 구성할 것).
연기 예시) ① 앞구르기 ② 무릎 꿇고 앞구르기 ③ 뒤돌리기 ④ 무릎 꿇고 뒤돌리기 ⑤ 물구나무 서기 ⑥ 균형 잡기(좌,우) ⑦ 손잡고 앞구르기 ⑧ 옆돌기

기술군	구르기	균형 잡기	돌리기
동작	무릎 꿇고 앞 구르기	옆 균형잡기	옆돌기 (좌,우)
	다리벌려 앞구르기, 뒤구르기	Y자 수행 균형잡기	손잡고 앞돌기
	앞구르기, 뒤구르기	V자 균형잡기	손잡고 뒤돌기
		머리 대고 물구나무서기	물구나무서기



평가 방법 및 결과

- 평가 절차
 - 1) 평가는 교사 평가, 동료 평가로 이루어진다.
 - 2) 체조 연기는 2회 실시한다(우수한 점수로 인정).
 - 3) 교사평가는 구체적인 평가 기준에 맞추어 평가한다.
 - 4) 동료평가는 연이 실시하여 최하점과 최고점을 제외한 나머지 점수로 평균을 낸다.
 - 5) 가지 동작을 기준으로 맞추어 평가한다.

채점 기준

<기준>
1) 교사 평가

난도 구분	A 난이도	B 난이도	C 난이도
점수	0.5	0.8	1
동작	- 앞, 뒤 구르기 - 옆 균형 잡기	- 다리벌려 앞 뒤 구르기 - 옆돌기(좌,우) - 머리대고 물구나무서기	- 무릎 꿇고 앞 구르기 - Y자 수행 균형잡기 - V자 균형잡기 - 물구나무서기 - 손잡고 앞돌기 - 손잡고 뒤돌기

난이도	영역	채점 기준	감점 점수	난이도점수
A난이도 실시	관객적 원리	구르기 시 몸을 동글게 하여 회전력을 얻지 못했다.	0.1 × 회	0.5점 × 개
	가능	두발이 모아지지 못했다.	0.1 × 회	
	적극성	자신감이 부족하여 적극적으로 하지 못했다.	0.1 × 회	
B난이도 실시	관객적 원리	구르기 시 몸을 동글게 하여 회전력을 얻지 못했다.	0.1 × 회	0.8점 × 개
	가능	두 발이 모아지지 못했다.	0.1 × 회	
	적극성	자신감이 부족하여 적극적으로 하지 못했다.	0.1 × 회	
C난이도 실시	관객적 원리	구르기 시 몸을 동글게 하여 회전력을 얻지 못했다.	0.1 × 회	1점 × 개
	가능	두발이 모아지지 못했다.	0.1 × 회	
	적극성	자신감이 부족하여 적극적으로 하지 못했다.	0.1 × 회	
총득점	난이도 점수 - 감점 점수 = ()점			

2) 동료 평가자

학년 반 번호

이름 :
평가자 : 조 ○○○

난이도	영역	채점 기준	감점 점수	난이도 점수
A난이도 실시	관객적 원리	구르기 시 몸을 동글게 하여 회전력을 얻지 못했다.	0.1 × 회	1점 × 개
	가능	두발이 모아지지 못했다.	0.1 × 회	
	적극성	자신감이 부족하여 적극적으로 하지 못했다.	0.1 × 회	
B난이도 실시	관객적 원리	구르기 시 몸을 동글게 하여 회전력을 얻지 못했다.	0.1 × 회	0.8점 × 개
	가능	두 발이 모아지지 못했다.	0.1 × 회	
	적극성	자신감이 부족하여 적극적으로 하지 못했다.	0.1 × 회	
C난이도 실시	관객적 원리	구르기 시 몸을 동글게 하여 회전력을 얻지 못했다.	0.1 × 회	0.5점 × 개
	가능	두 발이 모아지지 못했다.	0.1 × 회	
	적극성	자신감이 부족하여 적극적으로 하지 못했다.	0.1 × 회	
총득점	난이도 점수 - 감점 점수 = ()점			

교사평가 + 동료평가

평가	점수
상	11점 이상
중	6.6-10.99
하	6.5점 이하

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



체조 마루운동 및 경기에 관한 특성과 가치를 잘 이해하고 있으며 체조를 통해 근력, 지구력, 유연성, 평형감각 등을 기르고, 미적 표현력을 높임. 구르기 동작을 단계적으로 연결하여 정확한 연기를 잘 표현하였으며 다양한 움직임에 따른 경이로움과 기술습득을 위한 끈기와 인내심을 발달시킴.

7 도움 및 참고 자료

참고자료1 - 체조 경기 종목과 방식

종목	방식
마루 운동	마루 운동은 구획된 사방 12m×12m의 탄성 마루 위에서 공중 돌기 동작과 힘, 균형, 유연성, 물구나무서기 및 조화로운 리듬의 동작을 조합하여 모든 마루운동 공간을 사용하여 최대 70초 동안 연기하는 종목이다.
도마 운동	도움닫기 하여 두 다리를 모아 발구름 한 후 한 손 또는 양손으로 길이 120cm, 폭 95cm, 높이 135cm(여자 125cm)의 도마를 잡고 개인의 능력에 따라 고난이도 기술을 연기하는 종목이다. 도움닫기 거리는 25m로 제한되며 연기는 2.00~7.40까지의 기술 가치점이 정해져 있다.
철봉	철봉 경기는 매트 위에서 260cm, 직경 2.8m의 봉으로 되어 있고 모든 연기는 정지할 없이 흔들기를 중심으로 구성하는데, 현대의 철봉 경기는 흔들기, 들기, 그리고 비행 동작의 부드러운 연결로 구성된 역동적인 연기가 되어야 한다. 다양한 손잡기 동작으로 봉에서 가까이 또는 멀리 떨어져 가구의 가능한 모든 부분을 이용하여 변화를 주면서 연기를 실시해야 한다.
평균대	평균대는 높이 125cm, 길이 500cm, 폭 10cm의 평균대에서 전체의 연기가 90초를 넘어서는 안 되며, 2초 이하의 시간 초과는 0.10점, 2초를 초과했을 때는 0.30점의 감점을 받는다. 또한 30초 이내의 너무 짧은 연기는 5.00점의 감점을 받는다. 앞, 옆, 뒤로 하는 비행 요소나 턴, 점프, 평균대에 근접한 요소 등으로 다양하게 구성하여야 하며 특히 높은 가치점을 가진 요소들을 직접적으로 연기함으로써 좋은 점수를 받을 수 있다.
평행봉	평행봉은 높이 180cm, 길이 350cm, 직경 5cm의 계란 모양의 두 개의 봉으로 되어 있고, 모든 가능한 연기 요소 그룹에서 선택된 흔들기와 비행 동작으로 구성해야 한다. 특히 가구의 모든 잠재성을 반영하여 다양한 매달 리기와 버티기 자세를 연속적인 전환 형태로 실행되어야 한다.
안마	안마의 높이는 매트 위에서 105cm, 길이 160cm, 폭 35cm의 말 위에 2개의 손잡이가 없어서 있으며 연기는 말의 모든 부분에서 다양한 버티기 동작으로 다리를 벌리거나 모아서 실행하는 여러 종류의 선외와 진자 운동으로 요약된다. 모든 동작은 반드시 회전으로 구성해야 하며, 연기 도중 아주 경미한 멈춤이나 힘의 사용이 있어서는 안 된다.
이단 평행봉	높은 봉 250cm, 낮은 봉 170cm의 2개의 봉에서 물구나무서기와 흔들기를 중심으로 정지할 없이 들기, 공중 돌기, 흔들기 등으로 양봉 사이를 이동하며 연기를 한다. 이렇게 구성된 동작들은 어려운 요소들 간에 직접 연결로 크고 정확하게 독창적인 연기를 실시함으로써 좋은 점수를 얻을 수 있다.

도움 및 참고 자료

가. 영상자료

- 1) <https://www.youtube.com/watch?v=A9R3I72CxXQ> - 매트 운동 전 스트레칭 영상
- 2) 기타자료 - 기계체조 평행봉 <https://studio.youtube.com/video/rQGeLu0Sn0Q/edit> 배준범
- 3) <https://www.youtube.com/watch?v=ngeBESbYtQc> - 매트 운동 앞구르기
- 4) <https://www.youtube.com/watch?v=yQPEpQXjGoo> - 뒤 구르기 잘하는 방법
- 5) <https://www.youtube.com/watch?v=ffwZENwV2gY> - 매트 운동 뒤구르기

나. 블렌디드 수업 관련 자료

- 1) 서울특별시 교육청 블렌디드 러닝 자료
- 2) 부산광역시 교육청 블렌디드 러닝 자료

블렌디드 '체육' 수업 디자인하기 Google Meet를 활용한 스포츠 스택킹 수업

인천하늘고등학교 배준범

1 수업 디자인의 배경

스포츠 스택킹(sport stacking)은 컵을 다양한 방법으로 쌓고 내리면서 기술과 스피드를 겨루는 종목으로, 집중력과 순발력에 좋은 운동입니다. 코로나 19로 인해 가정에 있어야 하는 학생들에게 스포츠 스택킹을 소개하고 가정과 연계된 원격 수업 활동을 구안하고자 했습니다.

관련 성취기준

단원명 도전영역(기록도전) 스포츠 스택킹(교과서: 천재교육)



- 성취기준** [9체02-06] 기록 도전 스포츠에서 활용되는 유형별 경기 기능과 과학적 원리를 이해하고 운동 수행에 적용하며, 운동 수행 과정에서 나타나는 문제점을 분석하고 해결한다.
 [9체02-07] 기록 도전 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.
 [9체02-08] 기록 도전 스포츠 활동에 참여하면서 자신이 설정한 도전 목표를 달성하기 위해 스스로의 한계를 극복해 나가며 기량을 향상시킨다.


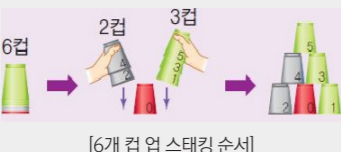



2 블렌디드 수업 구조




원격 수업 (실시간 쌍방향 + 과제 수행형)		등교 수업	
개념이해 (구글 미트)	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠 스택킹의 유래와 경기 방법에 대해 알아보기 - 구글 설문지를 활용한 과업(내가 만드는 스포츠스택킹) 	개별활동	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠 스택킹의 유래와 경기방법 등 학생들이 조사하고 스스로 만든 구글자료를 통해 교사가 한번 더 설명 후 질의 및 응답의 시간을 갖는다.
관찰과 피드백	<ul style="list-style-type: none"> 컵을 빠르게 쌓고 내리는 방법을 알아보고 영상시청 및 피드백 	모둠활동	<ul style="list-style-type: none"> 모둠별로 집중력과 순발력이 요구되는 스포츠 스택킹인 만큼 반응시간을 최소화 할 수 있도록 동기유발 및 설명과 시범 반응속도를 알아보기 위해 구글에서 Reflex nerve training 어플을 다운받아 반응속도를 직접 해본다.

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[9체02-06] 기록 도전 스포츠에서 활용되는 유형별 경기 기능과 과학적 원리를 이해하고 운동 수행에 적용하며, 운동 수행 과정에서 나타나는 문제점을 분석하고 해결한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠 스택킹의 유래와 경기 방법에 대해 알아보기 	관찰 평가	등교 · 원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 활용 + 과제 수행형 수업 ★ 스포츠 스택킹의 유래와 경기 방법 - 내가 만드는 스포츠스택킹 자료 만들기 ♥ 학생이 제출한 구글 설문지를 통해 피드백
	2	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠 스택킹 종류에 대해 알아보고 이해하며 숙지 스포츠 스택킹 경기규칙 숙지. 스포츠 스택킹 기본 스택 이해하고 숙지하기 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 활용 + 과제 수행형 수업 ★ 스포츠 스택킹 경기 규칙을 숙지한다.
[9체02-07] 기록 도전 스포츠의 경기 방법과 전략을 이해하고 경기에 활용할 수 있으며, 경기 상황에 맞게 전략을 진단하여 창의적으로 적용한다.	3	<ul style="list-style-type: none"> 업 스택킹 실습 다운 스택킹 실습  	실습 과정 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 학생들이 업 스택킹을 할 때 포개진 상태의 컵을 피라미드 형태로 잘 쌓아올릴 수 있도록 팁을 준다. ♥ 순회하며 피드백 실시 ▲ 학생들이 다운 스택킹을 할 때 쌓여있는 컵들을 하나로 포개기 위해 아래로 잘 내릴 수 있도록 팁을 준다. ♥ 순회하며 피드백 실시
[9체02-08] 기록 도전 스포츠 활동에 참여하면서 자신이 설정한 도전 목표를 달성하기 위해 스스로의 한계를 극복해 나가며 기량을 향상시킨다.	4	<ul style="list-style-type: none"> 업, 다운 스택킹 이후 3-6-3 스택이해하고 숙지하기 관련 영상 시청 구글 스택킹 활동지 작성 및 탑재 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 쌍방향+ 과제 수행형 수업 ▲ 온라인클래스, 구글 미트 및 패들렛 활용 ★ 학생들은 업, 다운 스택킹 및 3-6-3 스택 원리를 이해하고 숙지 ★ 구글 스택킹 활동지 작성 및 탑재
	5	<ul style="list-style-type: none"> 구글 스택킹 활동지 - 피드백 업, 다운 스택킹 복습 및 점검 3차시에서 배운 업 다운 스택킹이 익숙해지면 3-6-3 스택 배우기 3-6-3 개인 종목 기본 스택 실습 	실습 과정 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 학생들은 3개, 6개, 3개의 컵을 왼쪽에서 오른쪽 또는 오른쪽에서 왼쪽으로 연속해서 쌓아 올렸다 내리는 것을 반복 숙달한다.

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[9체02-08] 기록 도전 스포츠 활동에 참여하면서 자신이 설정한 도전 목표를 달성하기 위해 스스로의 한계를 극복해 나가며 기량을 향상시킨다.	5	 <ul style="list-style-type: none"> 6개 컵 업 스택킹 순서 익히기 - 포개진 6개의 컵중에 한 손으로 3개, 다른 한손으로 2개의 컵을 집어 올린 후 순서대로 쌓아 올리도록 지도 학생들이 6개의 컵 업 스택킹을 이해하기 쉽도록 느린 동작으로 원리를 이해시키며 지도  <ul style="list-style-type: none"> 학생들이 6개의 컵 업 스택킹을 이해하기 쉽도록 느린 동작으로 원리를 이해시키며 지도  <ul style="list-style-type: none"> 학생들이 6개의 컵 다운 스택킹을 이해하기 쉽도록 느린 동작으로 원리를 이해시키며 지도 	관찰 평가	등교 · 원격	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 순회하며 미흡한 학생들에게 팁과 함께 피드백 실시 ★ 학생들은 3개, 6개, 3개의 컵을 왼쪽에서 오른쪽 또는 오른쪽에서 왼쪽으로 연속해서 쌓아 올렸다 내리는 것을 반복 숙달한다. ♥ 순회하며 미흡한 학생들에게 팁과 함께 피드백 실시
	6	<ul style="list-style-type: none"> 업, 다운 스택킹과 3-6-3 스택킹을 해본 후 패들렛을 통해 잘된 점과 안 된 점 등 기타 여러 사항들 작성 더블 경기 방법과 사이클 경기 영상을 시청하며 원리를 이해하고 숙지 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 생방송+ 과제 수행형 수업 ★ 학생들은 패들렛을 이용해 작성 ▲ 더블 경기 방법과 사이클 경기 영상 시청 - 원리를 이해하고 방법을 숙지한다.
	7	<ul style="list-style-type: none"> 사이클 경기 및 더블경기에 대한 간략한 설명과 질의 응답 3-6-3 경기  6-6 경기에 대한 간략한 설명  	과정 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 학생들은 3-6-3경기 및 6-6경기의 업 스택킹과 다운스택킹에 대한 원리를 직접 적용해 실습해본다. ♥ 순회하며 미흡한 학생들에게 팁과 함께 피드백 실시

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[9체02-08] 기록 도전 스포츠 활동에 참여하면서 자신이 설정한 도전 목표를 달성하기 위해 스스로의 한계를 극복해 나가며 기량을 향상시킨다.	8	<ul style="list-style-type: none"> 업, 다운 스택킹과 3-6-3 스택킹경기와 6-6경기를 해본 후 패들렛을 통해 잘된 점과 안 된 점 등 기타 여러 사항들 작성하도록 한다. 1-10-1 경기 영상을 시청하며 원리를 이해하고 숙지 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 생방송+ 과제 수행형 수업 ★ 학생들은 패들렛을 이용해 작성 ★ 3-6-3스택킹 경기와 6-6 경기를 실시한 내용을 토대로 잘된점과 안 된점 작성 ▲ 더블경기방법과 사이클 경기 영상 시청 - 원리를 이해하고 방법을 숙지한다.
	9	<ul style="list-style-type: none"> 3-6-3 스택킹 경기와 6-6경기복습 1-10-1 경기에 대한 설명과 함께 학생들은 원리를 이해하며 실습  <ul style="list-style-type: none"> 맨 위의 컵 2개를 그림과 같이 양쪽에 각각 놓는다.   <ul style="list-style-type: none"> 컵을 1:10:1로 업 스택킹한다. <ul style="list-style-type: none"> 스포츠 스택스 개인별 기록 도전 안내 - 자신의 스택스 실력을 뽐내보아요. - 다음 차시에 	실습	등교	
	10	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠 스택스 개인별 기록 도전 촬영 	관찰 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 생방송+ 과제 수행형 수업 ★ 학생들은 본인의 스포츠 스택스 기록도전하는 영상을 촬영하여 탑재 ♥ 각 개인별 학생들이 제출한 영상을 패들렛을 통해 학생간 서로 영상을 공유하고 하트 혹은 댓글 등 교사와 함께 피드백 제공

4 블렌디드 수업 돋보기

가 4차시(원격 수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 과제 수행>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 업, 다운 스택킹 이후 3-6-3 스택 이해하고 숙지하기 스택킹 영상관련 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 온라인클래스, 구글 미트 및 패들렛, 구글 설문지 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 접속
전개	<ul style="list-style-type: none"> 스택킹 영상 시청  3-6-3스택을 할 때 왼쪽부터 순서대로 3컵, 6컵, 3컵으로 이루어진 3세트의 스택을 왼쪽에서 오른쪽으로 올려 쌓고, 다시 왼쪽에서 오른쪽으로 내려 쌓는다.  [3-6-3 스택 순서] 3-6-3스택 연습 후 다시 되돌아보기 - 원리이해 및 순서, 팁 숙지 	<ul style="list-style-type: none"> 스택킹 영상을 시청하며 원리를 보고 잘 이해 한다. 가정에 있는 종이컵이나 플라스틱컵을 이용하여 손동작을 연습해보는 것도 좋다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스택킹 영상 시청 / 이해 - 출처 :유튜브 스피드스택 및 교과서
정리	<ul style="list-style-type: none"> 3-6-3 스택을 시청 후 업, 다운 스택킹과 3-6-3 스택킹에 대한 활동지 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 학생들은 구글 활동지를 통해 작성하여 제출한다. 교사는 학생의 영상답재를 보며 피드백을 준비한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 활동지 작성

나 5차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 제출한 구글 스포츠 스택킹 활동지에 탑재된 영상을 토대로 피드백 및 질의 응답(구글 스택킹 활동지 - 피드백) 	<ul style="list-style-type: none"> 영상에 대한 피드백 및 질의 응답을 받는다. 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 활동지
전개	<ul style="list-style-type: none"> 업, 다운 스택킹 복습 및 점검 3차시에서 배운 업 다운 스택킹이 익숙해지면 3-6-3 스택 배우기 3-6-3 개인 종목 기본 스택 실습 6개 컵 업 스택킹 순서 익히기 - 포개진 6개의 컵중에 한손으로 3개, 다른 한손으로 2개의 컵을 집어 올린 후 순서대로 쌓아 올리도록 지도 	<ul style="list-style-type: none"> 학생들은 3개, 6개, 3개의 컵을 왼쪽에서 오른쪽 또는 오른쪽에서 왼쪽으로 연속해서 쌓아 올렸다 내리는 것을 반복 숙달한다. 순회하며 미흡한 학생들에게 팀과 함께 피드백 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 교사 순회
정리	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 활동지 제출 차시예고 - 패들렛을 이용한 스택킹 후 사항들 작성 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 업,다운스택킹과 3-6-3 스택킹을 실시한 후 패들렛을 이용한 잘된 점과 안된 점 등 여러 사항들 작성 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 활동지제출



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip

플랫폼을 활용한 체육활동

1. 구글 미트의 장점

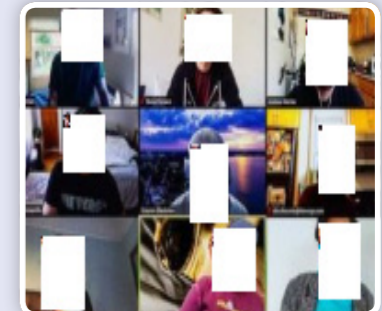
- 사용시간에 제한이 없음.
- 온라인상에서 소집단 토의 토론 수업에 적합함.
- 언택트와 비대면, 사회적 거리두기에 적합함.

구글미트 수업하기

교사 - 학생 간 구글미트 플랫폼 접속

교사 - 학생간 화상을 통한 소통과 상호작용

구글 미트 소그룹 토론방 만들어 모둠수업



2. 패들렛

- 작성하는 내용이 실시간으로 자동저장과 작성한 글에 댓글과 반응을 표시할 수 있음.
- 완성된 패들렛은 png, pdf, 스프레드시트 형식의 파일로 저장할 수 있음.
- 수업에 대한 질의응답, 토론활동, 행사 후기 등 의견 공유를 쉽게 할 수 있음.
- 패들렛은 무료로 3개까지 작성 가능하며 실시간 활동이 가능한 웹 게시판으로 활용하기 쉬움.
- 토의, 토론, 과제 수행 활동에 용이하며 학생들의 다양한 질문과 의견을 볼 수 있음.
- 이미지나 링크, 문서, 동영상 등을 탑재하여 쉽게 자료 공유하며 서로 간 협업할 수 있음.

패들렛 수업하기

교사 - 학생 간 패들렛 플랫폼 접속

학생 - 학생간 자료취합 및 탑재된 내용 공유
교사 피드백하기 용이함.

평가 용이하며 게시물에 대한 피드백 용이함.



3. 라이브 워크시트 <참고자료 참조>

- 학습지 제작이 어렵지 않으며 다양한 유형으로 제작 가능.
- 원격 수업에서 학습 내용을 정리하는데 간단하고, 보기 편함.
- 과제를 교사 메일로 제출하도록 하여 쉽게 받아볼 수 있음.
- 학생들이 수업 내용을 어느 정도 이해했는지 형성 평가 등 확인하기 좋음.
- 학생들이 학습지를 분실했을 때 쉽게 학습지를 불러올 수 있음
- 교사 피드백 자료로 활용할 수 있으며 그림이나 글로 학생들에게 피드백 할 수 있음.
- 학습지에 영상을 삽입하여 시청하고 감상평이나 생각을 구체적으로 적을 수 있음

5 4차시(원격 수업)와 5차시(등교 수업) 평가 및 기록 예시



영역 단계	도전 활동 - 기록	단 원	스포츠 스태킹			
영역	스포츠 스태킹 평가					
평가방법	1. 스포츠 스태킹 업 다운을 각각의 기준에 맞게 실시한다. 3-3-3-, 3-6-3스택, 6-6스택, 1-10-1스택 2. 온라인을 통한 스포츠 스태킹 활동지(도해 설명 및 영상)를 제출한다. 3. 스포츠 스태킹 개인별 기록 도전 촬영 영상을 제출한다.					
평가관점	1. 3-6-3스태킹을 10초 이내에 정확하게 시간안에 할 수 있다. 2. 사이클 스태킹을 23초 이내에 정확하게 할 수 있다. 3. 온라인을 통한 스포츠 스태킹 활동지에 포함된 영상 등을 확인한다. 4. 개인별 기록 도전 촬영 영상을 확인한다.					
평가기준	종합평가	A(35점) 4가지 항목	B(30점) 3가지 항목	C(25점) 2가지 항목	D(20점) 1가지 항목	E(15점) 미제출
평가	단계별 3-6-3		올려 쌓기	방향 - 왼쪽에서 오른쪽 오른쪽에서 왼쪽		
	단계별 6-6		내려 쌓기	방향 - 왼쪽에서 오른쪽 오른쪽에서 왼쪽		
	단계별 6-6		올려 쌓기	왼편에 원래 있던 3개의 컵에서 왼손으로 2개의 컵을 들어올려 1개만 남긴다. 오른손에 원래 있던 3개의 컵에서 왼편으로 2개의 컵을 들어올려 1개만 남긴다.		
	단계별 1-10-1		스탑5: 각 1개의 컵을 옮기	모든 단계별이며 방향을 넣은 이유는 학생들 개개인마다 왼손과 오른손 두 손 중 선호하는 손이 발생되어 반대로 봐야하는 점이 생겨 항목에 넣음.		

온라인을 통한 스포츠 스태킹 평가 - 활동지에 포함된 영상을 토대로 패들렛을 이용하여 교사 - 학생, 학생 - 학생간에 댓글 및 공유와 피드백을 실시한다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



스포츠 스태킹을 통해 컵을 다양한 방법으로 업 다운을 자유자재로 구사할 수 있으며 컵을 쌓고 내리는 기술을 통해 집중력과 순발력을 기르고, 주위에 도해 및 순서를 어려워하거나 기억하지 못하는 친구에게 다가가 각 단계별로 상세히 알려주는 등 남을 배려하는 모습이 보기 좋았으며 스포츠 스태킹활동을 통해 학교와 가정에서 연계된 활동을 적극적이고 성실하게 임함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

학교 "스포츠 스택킹" 자료 만들기

직접 스포츠 스택킹에 관한 자료 찾아보고, 조사하여 스스로 만들어보는 활동지입니다.

1. 스포츠 스택킹이란? *
장문형 텍스트

2. 스포츠 스택킹의 유래? 힌트: 1980년대 초, 미국...
장문형 텍스트

3. 스포츠 스택킹 경기 용구를 찾아보고 작성하시오
단답형 텍스트

4. 스포츠 스택킹의 다양한 스택킹방법을 적어보시오.
장문형 텍스트

5. 다운 스택킹이란 무엇인지 작성하시오.

사이클 경기에서 3-6-3경기, 6-6경기, 1-10-1경기가 차례대로 결합되어 진행되는 경기이다. 경기는 반드시 어떤 형태의 다운스택킹 상태로 끝나야 하는가?
 3-3-3
 3-6-3
 1-10-1
 2-7-3

사이클 스택 6-6 경기의 다음 단계는?
 3-6-3
 3-3-3
 1-10-1
 2-7-3

더블경기방법에서 두명이 한모듬을 이루어 한명은()손, 다른 한명은()손만 사용하여 두 사람이 마한 몸처럼 스택킹을 한다.()에 들어갈 말로 맞는 것은?
 왼손-오른손
 오른손-왼손
 왼손-왼손



Reflex nerve training를 적용한 반응속도 알아보기

*사진과 같이 양쪽에 동그란 회색볼이 생긴다. 빨간볼이 들어올 때 손으로 터치하면 반응시간이 나오므로 학생들에게 동기유발시킬 때 좋다.

도움 및 참고 자료

가. 스포츠 스택킹

- 1) 인천체육수업나눔터 - 건강, 도전, 경쟁, 표현, 안전, 놀이 활동 영역 탑재
- 2) 도전 활동 <https://sites.google.com/view/iceboy/> - 기록 도전
- 3) <https://youtu.be/H6reRomEsMk> - 스택킹 컵으로 모양 만들기 놀이
- 4) <https://youtu.be/S7MrE-1zDw4> - 스택킹 컵을 이용한 놀이

나. 블렌디드 수업 관련 자료

- 1) 서울특별시 교육청 블렌디드 러닝 자료
- 2) 부산광역시 교육청 블렌디드 러닝 자료

블렌디드 '체육' 수업 디자인하기 Google Meet와 Padlet을 활용한 배구 수업

인천하늘고등학교 배준범

1 수업 디자인의 배경

배구는 네트를 사이에 두고 공을 바닥에 떨어뜨리지 않으면서 상대 코트로 넘겨 득점한 점수로 승부를 겨루는 경기이며 상대방과 직접적인 신체 접촉이 없고, 기술이 간단하여 누구나 안전하고 쉽게 즐길 수 있습니다. 또한 동료와의 협동심과 책임감을 기를 수 있으며 경기에 참여하는 과정에서 민첩성과 판단력을 향상하고, 근력, 근지구력, 순발력, 민첩성 등의 체력을 키울 수 있는 종목이기도 합니다. 이에 경기 자체 속에서 흥미롭고 즐거운 활동이 될 것이라 생각되어 배구를 활용한 실시간 쌍방향 수업을 구안하게 되었습니다.

관련 성취기준

- 단원명** 경쟁 활동 고등학교 배구 운동(교과서 : 비상 P134~143, 미래엔)
- 성취기준** [12운건02-02] 배구 활동으로 운동 부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념에 근거하여 비만의 예방 및 관리에 필요한 운동 계획을 수립하고 지속적인 운동을 비만 관리에 적용한다.
- [12운건02-03] 배구로 건강한 삶을 위한 체력의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 여러 체력 요소를 측정하여 평가하고 체력관리를 위해 스스로 운동 계획을 수립하여 적용한다.
- [12운건02-04] 배구를 통해 운동의 정서적 효과에 대한 이해를 바탕으로 활력 있는 생활과 스트레스 관리에 도움이 되는 운동을 비교하고 자신의 정서 조절에 적합한 운동을 선택하여 적용한다. 배구 경기를 수행할 수 있는 기초 및 응용 기술을 익혀 경기에 적용할 수 있다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (실시간 쌍방향)		등교 수업
개념이해 (Google 설문지, 라이브 워크시트) <ul style="list-style-type: none"> 배구의 역사, 특성, 효과 경기방법, 규칙 조사 이론적 지식 익히기 - 기초기능 이해하기 배구의 과학적 원리 이해하기 - 공의 압력, 탄성의 차이에 대한 이해, 토스의 리듬감 	<ul style="list-style-type: none"> 배구의 과학적 원리와 방법 - 입사각과 반사각, 작용과 반작용의 법칙, 병진운동의 개념 형성평가 	<ul style="list-style-type: none"> 기초기능 익히기 - 배구공과 친숙해지기 배구 언더핸드 토스 익히기 ① 피구공 ② 소프트 발리볼 ③ 배구공으로 단계별로 실시 배구 언더핸드 토스 자세 익히기 배구 토스의 리듬감 익히기 배구 오버핸드 리시브 - 리시브, 패스 자세 익히기 배구 서브, 스파이크, 블로킹 익히기 경기 규칙 및 심판 직접 해보기 - 심판역할과 수신호 놀이교육모형 적용, 과정중심, 체험실습 (수행평가)

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12운건02-02] 배구 활동으로 운동 부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념에 근거하여 비만의 예방 및 관리에 필요한 운동 계획을 수립하고 지속적인 운동을 비만 관리에 적용한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 접속 후 쌍방향 몸풀기 배구의 역사, 특성, 효과, 경기 방법, 규칙 이론적 지식 익히기 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 쌍방향+콘텐츠 활용형 수업 ★ 플랫폼 접속 - 몸풀기 및 실시간 피드백  ★ 배구의 역사, 특성, 효과, 경기 방법, 규칙 지식 익히기 - 교과서 외 ▲ 이론적 지식 익히기
	2	<ul style="list-style-type: none"> 배구공과 친숙 해지기 기초기능 	실습	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 배구공 드리블 및 하늘로 던지고 받기 ♥ 자세 및 기능 관련 피드백
	3	<ul style="list-style-type: none"> 배구 언더핸드 토스 알아보기 - 과학적 원리와 방법 알아보기 입사각과 반사각, 작용과 반작용의 법칙 병진운동의 개념, 공의 압력과 탄성의 이해 배구 토스의 리듬감 익히기 	관찰 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 쌍방향+콘텐츠 활용형 수업 ▲ 배구 언더핸드 토스의 과학적 원리 알아보기(패드렛 활용) - 입사각과 반사각, 작용 반작용의 법칙, 병진운동의 개념, 압력과 탄성  ♥ 학생들의 패드렛에서의 활동을 관찰하며 피드백 제공
	4	<ul style="list-style-type: none"> 배구 언더핸드 토스 자세 익히기 배구 언더핸드 토스를 정확한 동작으로 실시 과학적 원리와 방법 익히기 입사각과 반사각, 작용과 반작용의 법칙 병진운동의 개념 배구 토스의 리듬감 익히기 	실기 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 배구 언더핸드 토스 시범보이며 작용반작용의 법칙을 설명 ♥ 학생 개인별 - 배구 언더핸드 토스 자세 피드백 ▲ 배구 토스할 때 리듬 타며 하기.
	5	<ul style="list-style-type: none"> 배구 토스의 리듬감 익히기 언더핸드 토스 익히기 자기반성 체크리스트 작성 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 자기반성 체크리스트 ♥ 교사 피드백

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

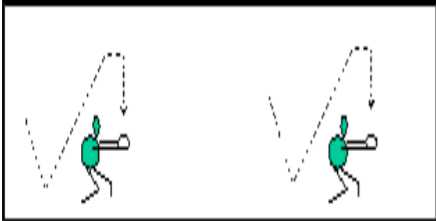

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12운건02-04] 배구를 통해 운동의 정서적 효과에 대한 이해를 바탕으로 활력 있는 생활과 스트레스 관리에 도움이 되는 운동을 비교하고 자신의 정서 조절에 적합한 운동을 선택하여 적용한다. 배구 경기를 수행할 수 있는 기초 및 응용 기술을 익혀 경기에 적용할 수 있다.	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 플배구 오버핸드 리시브 기초기능 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> - 배구 오버핸드 리시브 자세 이해하기 ● 배구 오버핸드 패스 자세 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> - 무릎 사용과 두 손의 삼각형 모양 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 머리 위에서 공을 받아 올리는 패스 및 세터에게 안전하게 줄 수 있는 패스법은? (오버핸드 패스) ▲ 오버 패스의 동작을 간단하게 구술 하시오? (우선 손 모양을 자신의 눈 위 이마 쪽에서 두 손을 삼각형으로 만들어서 공을 첫 번째 손가락 두 번째 손가락의 2마디까지 잡은 다음, 손목의 반동으로 공을 올려준다)
	7	<ul style="list-style-type: none"> ● 배구 오버핸드 리시브 기초기능 익히기 <ul style="list-style-type: none"> - 이마 위에서 공을 손가락으로 감싸면서 정확하게 공을 올리도록 지도한다. - 패스된 공을 정확히 공격수에게 토스 할 수 있도록 한다. 		등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 협동 학습, 동료학습, 소집단 개별학습
	8	<ul style="list-style-type: none"> ● 배구 서브, 스파이크, 블로킹에 대해 알아보기 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 배구 서브, 스파이크, 블로킹에 대해 조사
	9	<ul style="list-style-type: none"> ● 배구 서브, 스파이크, 블로킹에 대해 익히기 <ul style="list-style-type: none"> - 안정되게 토스된 공을 손바닥 전체를 이용하여 상대편 코트 안으로 정확히 서브 한다 		등교	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 성공률에 따라 피드백 실시
	10	<ul style="list-style-type: none"> ● 경기 규칙 및 심판법 알아보기 숙지하기 <ul style="list-style-type: none"> - 심판의 역할과 수신호를 이해하여 경기를 원활하게 진행 및 운영할 수 있다. ● 종합평가 ● 수업 정리 및 반성 	과정 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 경기 규칙 및 심판법에 대한 안내- 이론/실습 ★ 수업 반성을 위한 설문지(유인물) ♥ 수업 정리 및 반성(되돌아보기 작성) - 얻은 점 및 보완해야 할 점 등
	11	<ul style="list-style-type: none"> ● 응용 기능 간이 경기 	관찰 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 승패에 집착하지 않도록 지도한다. <ul style="list-style-type: none"> - 놀이 교육모형 적용 - 모둠을 구성해 점수연기 게임 진행

4 블렌디드 수업 돋보기

가 3차시(원격 수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 콘텐츠 활용>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> ● 배구 언더핸드 토스에 대한 전반적인 설명과 1, 2차시 질의응답 및 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> ● 실시간 쌍방향으로 진행될 형성평가 안내 	
전개	<ul style="list-style-type: none"> ● 언더핸드 토스의 과학적인 원리 <ul style="list-style-type: none"> - 작용과 반작용의 원리 - 입사각과 반사각 - 병진운동과 회전운동 - 힘의 원리 (각도, 크기, 방향, 작용점) ● 형성평가 <ul style="list-style-type: none"> - 패스해준 공을 공격수에게 올려주는 기술은? - 허리 아래로 오는 공을 공격수에게 올려주는 기술은? - 언더핸드 토스에서의 무릎의 움직임 - 머리위에서 공을 받아 올리는 패스 및 세터에게 안전하게 줄 수 있는 패스법은 무엇인가? 	<ul style="list-style-type: none"> ● PPT자료 및 사진, 영상 ● 과제 참여 영상 업로드 ● 패들렛, 구글 설문지-형성평가 및 피드백 ● 토스 (형성평가 완전학습) ● 언더핸드 토스 (형성평가) ● 차시학습 숙지 ● 오버핸드 패스 	<ul style="list-style-type: none"> ● 온라인클래스, 유튜브, 패들렛, 구글 접속
정리	<ul style="list-style-type: none"> ● 다음 차시 예고 ● 단원 정리 <ul style="list-style-type: none"> - 질의 응답 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4차시 온라인 학습지 보며 다음 차시 예고 ● 목표 달성 여부에 활용 	

나 4차시(등교 수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고	
도입	<ul style="list-style-type: none"> 출석 확인 및 환자 확인 준비 운동 및 보강 운동 전시 학습 내용 확인 학습 목표 제시 본시 학습의 전체적인 흐름 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 교사 순회 및 피드백 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> 토스의 기초기능 - 언더핸드 토스  <ul style="list-style-type: none"> 언더핸드 토스 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 어깨에 힘을 빼고 양팔을 앞으로 내민다. - 허리를 약간 구부리며 상체를 약간 앞으로 숙인다. - 뒤통지 약간 들고 체중은 발바닥 전체에 두도록 한다. - 준비 자세에서 볼의 낙하지점으로 이동한다. - 양 팔꿈치를 완전히 펴고 전방으로 내민다. - 양 팔꿈치의 간격을 최대한 좁힌다. - 허리는 충분히 낮게하여 양 손목으로부터 10 - 15cm 위에 볼을 맞게 함  <ul style="list-style-type: none"> - 볼을 위로 띄운다는 것에 주의한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 소규모 그룹별로 실기 실습한다. 서로의 자세에 대하여 자신의 견해를 말하며 협력 학습한다. 언더핸드 토스 방법을 참고하며 기능을 익힌다. 이미지 연습 및 교사의 조언을 참고하여 반복 연습한다. 언더핸드 패스 시 유의할 점 <ul style="list-style-type: none"> - 무릎을 굽혀서 자세를 낮추고, 양 손을 겹쳐서 잡는다. 팔을 곧게 펴준다. 무릎 반동을 이용하여 무게 중심을 앞으로 향하게 하면서 양 손의 10cm 위쪽 손목에 공을 맞춰서 패스를 한다. 전체적인 동작에 안정성이 있는지 피드백한다. 낙하지점을 파악하고 위치선 점을 하는지 여부로 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> 토스방법-유인물 참조 출처이미지: 교과서 	
정리	<ul style="list-style-type: none"> 정리운동 - 정적 스트레칭 학생들의 기능 익히기에 대한 반성 차시예고 	<ul style="list-style-type: none"> 본 차시에 대한 반성과 정리 정리운동 및 용기구 정리 다음 차시예고 	<ul style="list-style-type: none"> 정리 및 차시 예고 	

5 원격수업과 등교수업 평가기준



본 차시에서는 배구 경기 규칙을 적용한 경기와 수업 참여도를 함께 평가 합니다. (인지적, 심동적, 정의적)

- 경쟁영역의 단체 활동이기에 질적, 양적 평가를 실시합니다.
- 진정성있는 모습으로 수업에 성실히 참여 하였는지 평가합니다.
- 학생들이 수업에 참여하여 학습 활동을 하는 동안 교사는 학생들의 과정을 관찰하여 평가합니다.

성취기준	배구경기의 규칙을 잘 이해하고 규칙에 의한 심판의 수신호를 정확히 표현 할 수 있다.			
	항 목	상	중	하
평가 기준	심판의 수신호 적용수준	경기 규칙을 잘 이해하고 정확하고 빠른 판단과 위엄 있는 행동으로 심판의 수신호를 표현 한다.	경기규칙을 잘 이해하고 심판의 수신호를 표현한다.	경기규칙을 잘 이해하지 못하고 심판의 수신호를 표현함에 있어서도 자신감이 없고 느린 표현을 보인다.
실시상의 유의점	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 학생이 운동에 참여할 수 있도록 지도한다. - 학생의 신체상황과 개인별 수준차를 고려하여 학습의 참여를 고려한다. 			
평가관점	<ul style="list-style-type: none"> - 원활한 경기운영을 했는가? - 정확하게 경기 규칙을 이해했는가? - 정확하고 빠른 판단력을 보였는가? - 자신감 있는 수신호의 표현을 했는가? - 조원들과 협력하며 학습에 즐겁게 참여하였는가? 			

영역	기준	평가 기준	평가척도
인지적	배구의 특성, 규칙 및 용어 등을 이해한다. 심판들의 역할과 중요성을 이해한다. 배구가 신체와 정신에 미치는 효과를 안다		상, 중, 하
심동적	정확한 동작으로 심판의 수신호를 할 수 있다. 민첩성, 순발력, 통찰력 등의 기초체력과 판단력이 있다. 규칙에 따라 경기를 잘 진행할 수 있다.		상, 중, 하 상, 중, 하 상, 중, 하
정의적	책임감의식을 가지고 서로 도우며 능동적으로 운동에 적극 참여한다. 자신감, 성공감 및 인내력 등의 정신적 특성이 있다. 규칙을 잘 지키며 즐겁게 운동하여 배구에 대한 흥미가 있다.		상, 중, 하

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



배구의 역사와 특성 및 가치 등 경기내용과 규칙의 전반적인 지식을 이해하고, 숙지하고 있음. 배구 기초기능 습득을 부단히 노력하며 정확한 동작을 구사할 수 있으며 배구경기를 통하여 책임감과 협동심 및 사회성과 공정성, 건강과 안전 준법성의 태도를 기름.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

차시 수업 자아 완성 체크리스트

오늘의 학습 목표	인천 <input type="checkbox"/> 고등학교	학년	반	번	이름
	언더핸드 토스				
오늘 배구 수업에서 과학적 원리 및 그 해결 방법을 생각하여 기술하시오.					

관찰 기록표(참관자용)

2020. 학년 반 설명 :

학습목표	학생	교사
학생들이 무슨 동작을 하고 있나요?		
선생님은 어떤 것들을 설명하고 있나요?		
오늘 수업하는 장면에서 과학적인 원리를 찾아 생각나는 데로 기록하시오.		

* 참관자는 수업을 경청하며 다음을 기록하여 제출합니다.

스스로 평가하기(학생용)

2020. 학년 반 설명 :

평가 내용	판정
보폭을 어깨 넓이로 벌리며 무릎을 사용한다.	잘됨 보통임 잘 안됨
어깨에 힘을 빼고 길게 늘이며, 팔을 곧게 편 상태에서 리듬감을 유지한다.	잘됨 보통임 잘 안됨
팔의 움직임을 자재하고 팔의 수평을 최대한 유지한다.	잘됨 보통임 잘 안됨

* 오늘 배구 수업을 하면서 자신의 운동 모습을 스스로 평가해 보세요

배구 수업을 마치고 과학적 원리 적용 반성하기

수업 소감문	인천 고등학교	학년	반	번	이름
오늘의 학습 목표					
1. 오늘 본인의 수업 참여에 만족하나요?					
2. 오늘 수업 때 배운 언더핸드토스의 과학적 원리는 무엇인가요?					
3. 오늘 수업 시에 실습하며 과학적 원리를 얼마나 적용했나요?					
4. 본인이 보완해야 할 언더핸드토스의 중요 요소는?					

도움 및 참고 자료

가. 유튜브 - 배구 자료

- 1) www.sports.or.kr 대한체육회
- 2) www.kva.or.kr 대한배구협회
- 3) www.skkvolley.or.kr 성균관대학교 배구부

나. 인천체육수업나눔터 - 건강, 도전, 경쟁, 표현, 안전, 놀이 활동 영역 탑재

- 경쟁활동 <https://sites.google.com/view/iceboy/> - 경쟁 활동 네트형 영역 참고

다. 블렌디드 수업 관련 자료

- 1) <https://youtu.be/600fD-nUe6s> 배구 - 기본자세 및 기본동작 편
- 2) <https://youtu.be/QLmDVM6JTEk> 배구 - 언더핸드패스, 리시브
- 3) https://youtu.be/T92WVz_qaKQ 배구 - 오버핸드패스(토스) 리시브
- 4) <https://youtu.be/jlN9vMulh6A>, https://youtu.be/YiBew_lA8fl 배구 - 스파이크 익히기 편
- 5) <https://youtu.be/D1euDQoV8Tc> 배구 규칙 배우기

블렌디드로 중국어 수업 디자인하기 패들렛과 유튜브를 이용한 문화 수업

연수중학교 안태준

1 수업 디자인의 배경

중국어수업은 언어 영역과 문화 영역으로 크게 구분됩니다. 문화 영역의 경우 학생들의 참여가 중점이 되어 체험하는 형태의 활동으로 수업을 진행하는 것이 효율적입니다. 다만 비대면학습을 시행해야 하는 상황에서 학생들의 활동 내용을 확인할 수 있으며 실시간으로 학습을 지원하며 지도하는 형태의 수업이 필요하다고 판단되어 수업을 구성하게 되었습니다.

관련 성취기준

단원명 **고등학교**

6과 喂! 你忙吗? (교과서: 동양북스)

성취기준

- [12중 I -05-01] 중국 문화를 이해하고 의사소통 상황에 적용한다.
- [12중 I -05-02] 다양한 활동을 통해 중국 문화를 체험하고 이해한다.
- [12중 I -05-03] 중국 문화에 대한 다양한 자료를 활용하여 모둠활동에 참여한다.
- [12중 I -05-04] 중국 문화와 우리나라 문화를 비교하고 문화의 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.

2 블렌디드 수업 구조

원격 수업 (쌍방향 + 과제수행형)		등교 수업
개념이해 (유튜브)	<ul style="list-style-type: none"> 핵심개념 및 학습내용 설명 	<ul style="list-style-type: none"> 학습지 확인 및 오개념 수정 정리
관찰 (패들렛)	<ul style="list-style-type: none"> 학습활동 공유 조사 내용 피드백 및 추가설명 	<ul style="list-style-type: none"> 학습 결과물 투표 진행
관찰 및 피드백 (유튜브)	<ul style="list-style-type: none"> 한중 명절 및 기념일 영상 제작 학습자료 확인 및 결과물 공유 	<ul style="list-style-type: none"> 학습내용 체계화 학습내용 질의·응답

3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
	1	<ul style="list-style-type: none"> 단원 열기 - 동기유발 영상 업로드 - 학습 목표 제시 		원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업자료 업로드(구글 클래스룸) ▲ 개념이해 수업 (구글행아웃)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> 듣고 말하기, 읽고 말하기 - 원격 수업 내용 확인 - 타당한 근거 찾기 연습 - 학습과제 제시 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 과제 수행형 수업 ♥ 과제 확인(네이버 밴드) ★ 과제노트 작성
	4	<ul style="list-style-type: none"> 듣고 쓰기 - 문법적 핵심 내용 파악하기 - 문법 어휘 확장 학습 - 수행평가 내용 듣고 쓰기 	포트 폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수행과제 안내 및 질의 응답을 통해 원격 수업진행이 원활하도록 준비 ▲ 원격 수업 중 이해하기 어려운 학습 내용 피드백
[12중 I -05-01] 중국 문화를 이해하고 의사소통 상황에 적용한다. [12중 I -05-02] 다양한 활동을 통해 중국 문화를 체험하고 이해한다. [12중 I -05-02] 다양한 활동을 통해 중국 문화를 체험하고 이해한다. [12중 I -05-03] 중국 문화에 대한 다양한 자료를 활용하여 모둠활동에 참여한다.	5	<ul style="list-style-type: none"> 중국 문화1 - 한중 문화 중 명절에 대한 학습 - 공통된 명절 또는 기념일 찾기 - 명절의 유래를 찾아보 	온라인 모둠 학습	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 유튜브를 통하여 학습 제시 ★ 다양한 자료 수집 ★ 자료 공유 및 질의 응답(패들렛 포스트잇 및 댓글) ♥ 학생들이 찾은 자료 중 오개념 수정 및 추가 설명 (패들렛 댓글)
[12중 I -05-03] 중국 문화에 대한 다양한 자료를 활용하여 모둠활동에 참여한다.	6	<ul style="list-style-type: none"> 중국 문화2, 전 차시 복습 - 자신의 자료와 학습동료의 자료를 참고하여 스토리보드 제작 	포트 폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 자신이 찾은 명절 또는 기념일 유래의 스토리보드 작성하기
[12중 I -05-04] 중국 문화와 우리나라 문화를 비교하고 문화의 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.	7	<ul style="list-style-type: none"> 확인학습 - 스토리보드를 기초로 영상제작 영상 제출 및 평가 - 완성된 영상 제출 - 자기 평가, 동료 평가 	자기 평가 동료 평가	등교 원격	<ul style="list-style-type: none"> ★ 영상 내용 평가 및 질문 ♥ 영상에 대한 피드백 🕒 과제 수행형 수업 ★ 자기평가 및 동료평가(유튜브 댓글)

4 블렌디드 수업 돋보기

가 5차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 및 질의·응답 <유튜브 영상> 	<ul style="list-style-type: none"> 구체적인 예시를 제시하고 반복 설명 	
전개	<ul style="list-style-type: none"> 학습자료 수집 안내 - 교과서 내용 중 구체적인 사례 찾아보기 - 한중 간 명절 중 유사한 명절 찾아보기 - 다양한 경로를 통하여 영상 자료 탐색 	<ul style="list-style-type: none"> 패드렛 댓글로 수집자료 적합성 피드백 패드렛에 댓글 기능을 이용하여 오개념이나 주제에 적합하지 않은 내용 재학습 	다양한 매체를 이용한 자료 수집 패드렛 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 학습자료 정리하기 - 다양한 경로의 학습자료 중 자신에게 필요한 학습자료 추출해보기 		

나 6차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 학습 목표 및 수업 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 자신이 제작하고자 하는 제작물을 설명하면 적절한 방향 제시 및 피드백 	패드렛으로 수집된 내용 확인하기
전개	<ul style="list-style-type: none"> 스토리보드 작성 - 명절의 유래에 대한 이야기를 중심으로 스토리보드 작성 - 한중 명절 간 공통점과 차이점 찾아보기 - 현재 자신의 상황에서 어떻게 명절을 보내고 있는지 작성하기 	<ul style="list-style-type: none"> 스토리보드 작성 중 적절하지 않은 학습자료에 대하여 수정 및 피드백 	자신의 학습노트에 스토리보드를 작성하여 포트폴리오 평가에 반영
정리	<ul style="list-style-type: none"> 학습 내용 정리 및 다음 차시 수업 예고 - 스토리보드를 기초로 영상제작하는 법 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 정보격차를 해소하기 위하여 간단하게 영상을 제작하는 방법 안내 	완성된 영상을 업로드 할 예정이고 온라인 상 지켜야 할 예절을 학습

여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. 유튜브 영상

- 교사가 직접 제작한 영상의 경우 다양하게 활용이 가능하고 지속, 반복적인 학습 가능
- 영상에 대한 저작권 교육이 사전에 필요함

2. 네이버 밴드

- 1대1 대화를 통하여 즉각적인 피드백 가능
- 학생들이 수행한 학습 결과를 실시간으로 확인 가능

3. 패들렛

- 학생들이 웹설치를 하지 않고 링크를 통하여 참여 가능
- 학생들 간의 학습 내용을 실시간으로 공유 가능
- 댓글 기능을 이용하여 오개념 및 불량한 학습 내용 피드백 가능

4. 구글 드라이브

- 교사의 학습자료를 상시적으로 제시 공유 가능하며 언제든지 출력 및 확인 가능

5 포트폴리오 평가 기준 <7차시>

평가 기준				
평가요소	단계	평가 기준		
		뛰어남	보통	노력요함
인지적 영역	문제파악	한중간의 문화차이를 이해하고 세계시민의 자질에 대하여 잘 이해하고 있다.	한중간의 문화차이를 이해하고 세계시민의 자질에 대하여 다소 이해하고 있다.	한중간의 문화차이를 이해하고 세계시민의 자질에 대하여 이해가 미흡하다.
	정보처리능력	양질의 학습자료를 탐색하고 선별하는 능력이 매우 우수하다.	양질의 학습자료를 탐색하고 선별하는 능력이 우수하다.	양질의 학습자료를 탐색하고 선별하는 능력이 부족하다.
	문화다양성 이해	다양한 문화를 인정하고, 인종, 국가, 연령, 종교 등으로 배척하지 않은 배려심을 가지고 높은 수준의 문화 이해도를 형성한다.	다양한 문화를 인정하고, 인종, 국가, 연령, 종교 등으로 배척하지 않은 배려심을 가지고 문화 이해도를 형성한다.	다양한 문화를 인정하고, 인종, 국가, 연령, 종교 등으로 배척하지 않은 배려심을 가지고 있으나 낮은 수준의 문화 이해도를 형성한다.
	언어적 문화요소	명절의 문화에서 나타나는 기본 어휘 및 유래에서 찾은 주요 문화요소를 중국어로 정확하게 이해하고 있다.	명절의 문화에서 나타나는 기본 어휘 및 유래에서 찾은 주요 문화요소를 중국어로 일부 이해하고 있다.	명절의 문화에서 나타나는 기본 어휘 및 유래에서 찾은 주요 문화요소를 중국어로 이해는 부분이 미흡하다.
정의적 영역	자기주도적 학습능력	자신의 탐색한 학습자료와 동료학습자의 학습자료를 융합하여 완성된 결과물의 성취도가 매우 우수하다.	자신의 탐색한 학습자료와 동료학습자의 학습자료를 융합하여 완성된 결과물의 성취도가 우수하다.	자신의 탐색한 학습자료와 동료학습자의 학습자료를 융합하여 완성된 결과물의 성취도가 미흡하다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



한중 간의 문화적 공통점과 차이점을 정확하게 이해하고 있으며 세계시민의 자질을 형성하고 있어 타문화를 배려하는 마음을 가지고 있음. 다양한 문화요소의 자료 중 자신이 탐색하고자 희망하는 자료를 탐색하여 선별하는 능력이 뛰어남.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고자료 - 학습지1

고등학교 중국어 I	제 6 과 중추절	학년 반 번 이름
중국의 명절 : 중추절 (中秋节 zhōngqiūjié) ○ 언제 : 음력 8월 15일(우리나라 추석과 같음) ○ 왜 중추절(中秋节)이라 불러요? ▶ 예전에는 음력 7, 8, 9월을 가을로 본다. 음력 8월 15일이 가을의 중간에 있기 때문이다. ○ 중추절에는 무엇을 할까요? ▶ 풍습 : ○ 월병(月餅 yuèbǐng)은 무엇일까? 동근 모양을 본따서 만든 과자 달콤한 과일 속에 여러가지 소가 들어 들어있다. 꿀, 콩, 대추, 꿀, 오트, 견과류, 땅콩, 살구 등을 으려서 소를 만들며, 건조과정, 고기 등을 넣기도 한다. "읽어 보아요, 중국인들의 송편 '월병' [중양일보]" 명나라를 세운 주원장이 원나라 전복을 위해 최후의 일전을 준비할 때, 그는 8월 15일을 절전의 날로 잡았다. 문제는 원나라 감시망을 피해 각 지역에 어떻게 군령을 전하느냐였다. 고심 끝에 월병(月餅, 동근 모양의 작은 케이크)에 착안했다. 월병 속에 '8월 15일 밤 불기라고 적힌 쪽지를 넣어 신들이라 하여 들었다. 군령은 신속하게 전달됐고 불기는 성공했다. 중국인이 중추절 때 월병을 선물로 돌리게 된 유래다. 우리가 추석에 송편을 먹는다면 중국인은 월병을 즐긴다. 월병은 오리알이나 과일, 꿀 등을 넣은 일종의 떡이다. 송편이 반달 모양인데 비해 월병은 보름달 형태다. 중국인이 월병을 먹기 시작한 것은 당나라 때부터 알려졌다. 왕하고 동근 보름달이 떠오르면 보름달처럼 동근 월병을 만들어 달님에게 제사를 지낸다. 또 이날만큼은 동글게 모여 앉아 월병을 나눠 먹으며 무병 장수를 빈다. 북송 시기 문헌인 '동경몽화록'에는 중추절 일을 깨물어 먹듯 작은 떡을 먹는다는 기록이 남아 있기도 하다. 월병은 동근 모양은 비슷하지만 지역에 따라, 또 맛과 재료에 따라 수백여 종으로 나뉜다. 그러나 현재의 월병은 중국 부정부패의 단면을 비추기도 한다. 황금으로 만든 월병이 등장하는가 하면 월병 세트에 보석을 끼워 돌리기도 한다. 철학이 목적이다. 과거 이민족 타도라는 애국적 대의를 위해 봉사했던 월병 선물이 이번 중국 사회를 감아먹는 뇌물로 전락한 것이다. 개혁, 개방 이후 돈만 보고 달리는 중국인의 증오한 지화상이 배어났다. ○ 중추절 인사 中秋节快乐! zhōngqiūjié kuàilè! 즐거운 중추절 되세요! ○ 중국의 달 탐사선의 이름은 무엇인가요? ▶ 한화자 : ▶ 한어병음 :		

고등학교 중국어 I	제 6 과 喂! 你忙吗?	학년 반 번 이름
明天一起去东大门! 不见不散 图书馆 电影院 天安门은 자금성의 남쪽 문을 가리킨다. 원안문 상류의 대전 2층 중앙에는 휘장이 걸려 있으며, 상벽 양 옆에는 '中华人民共和国, 世界人民大团结万岁' 라고 새겨진 현판이 있다. 중앙에는 중국 공산 혁명군 주도하였으며 중국 초대 주석을 역임한 중국을 대표하는 상징적인 인물인 '毛澤東'의 초상화가 걸려 있다.		

참고자료 - 학습지2

중국어 I	제 6 과 중국의 명절과 기념일	학년 반 번 이름
春节 (Chūnjié)	날짜	
	명칭	
	풍습	
端午节 (Duānwǔjié)	날짜	
	유래	
	풍습	
中秋节 (Zhōngqiūjié)	날짜	
	유래	
	풍습	
清明节 (Qīngmíngjié)	날짜	
	유래	
	풍습	
国庆节 (Guóqìngjié)	날짜	
	의미	
劳动节 (Láodòngjié)	날짜	
	의미	
光棍节 (Guānggǎnjié)	날짜	
	의미	

중국어 I	제 6 과 중국의 명절과 기념일	학년 반 번 이름
春节 (Chūnjié)	날짜	1월 1일
	명칭	春分을 지나는 것을 춘분(guā/fēn)이라고도 함.
	풍습	春联(chūnlián) 年画(niánhuà) 爆竹(bàozhú) 压岁钱(yàsuiqián)
端午节 (Duānwǔjié)	날짜	5월 5일
	유래	초(楚)나라 애국시인 굴원(屈原-Qū Yuán)을 기념하기 위하여 만들어진 날
	풍습	龙舟(longchuan)
中秋节 (Zhōngqiūjié)	날짜	8월 15일
	유래	공년을 기원
	풍습	달에게 소원빌기
清明节 (Qīngmíngjié)	날짜	4월 5일 전후
	유래	춘추시대 진 문공인 종이가 개자수를 애도한 한 것에서 유래
	풍습	조상의 묘를 찾아가서 경리
国庆节 (Guóqìngjié)	날짜	10월 1일
	의미	1949년 신중국 건국 기념일로 법정 휴일은 3일이지만 경우에 따라서 7일까지 쉴 수 있다.
劳动节 (Láodòngjié)	날짜	5월 1일
	의미	세계 노동절 법정 휴일은 3일이지만 경우에 따라서는 약 7일 쉴 수 있다.
光棍节 (Guānggǎnjié)	날짜	11월 11일
	의미	술로 대어의 의미에서 출발하여 중국의 최대 전자상거래 회사 티오마오가 2009년부터 대대적인 할인행사를 진행하여 대규모 할인 행사의 날로 변화했다.

도움 및 참고 자료

가. 네이버 밴드 사용 매뉴얼

https://www.youtube.com/playlist?list=PLn8TUwkIIzP_S66ygzTvVAFqWT1NUUEHm

나. 패들렛 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLn8TUwkIIzP8KKgWtTYsiaWrdzN8Dpy6Z>

다. 학습 자료 링크

<https://www.youtube.com/watch?v=gk-77OvKdIA>
<https://www.youtube.com/watch?v=h1nurfBI5k>
<https://www.youtube.com/watch?v=FvZrKIE3YNc>
https://www.youtube.com/watch?v=CymNek_giu8
<https://www.youtube.com/watch?v=ONI-QKgrUdj>
<https://www.youtube.com/watch?v=faFW-fSTA6E>
<https://www.youtube.com/watch?v=5j00WhUzKUM>

블렌디드로 중국어 수업 디자인하기

구글프레젠테이션과 패들렛 기능을 이용한 중국어 듣.말.읽.쓰

인천공항공고등학교 전경윤

1 수업 디자인의 배경

중국어 I 과목은 기초적인 의사소통 능력을 배양하기 위한 수업으로, 주로 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기, 문화 파트로 이루어져 있습니다. 대면 수업에서는 주로 학생의 참여를 이끌어내는 게임 수업, 모둠 협력학습 등의 수업 형태로 진행됩니다. 최근 대면 수업에서도 참여형 수업이 어렵고, 원격수업 상에서는 학생의 발화를 이끌어내기 어려운 상황으로, 이는 모든 언어 수업에서 겪고 있는 어려움으로 보입니다. 여러 가지 도구를 활용하여 원격 또는 등교 수업 시에 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기의 의사소통 능력을 골고루 학습할 수 있는 수업을 만들고자 하였고, 예시 단원에만 국한되지 않는 다양한 단원에 적용할 수 있는 수업 방식을 구상해보았습니다.

관련 성취기준

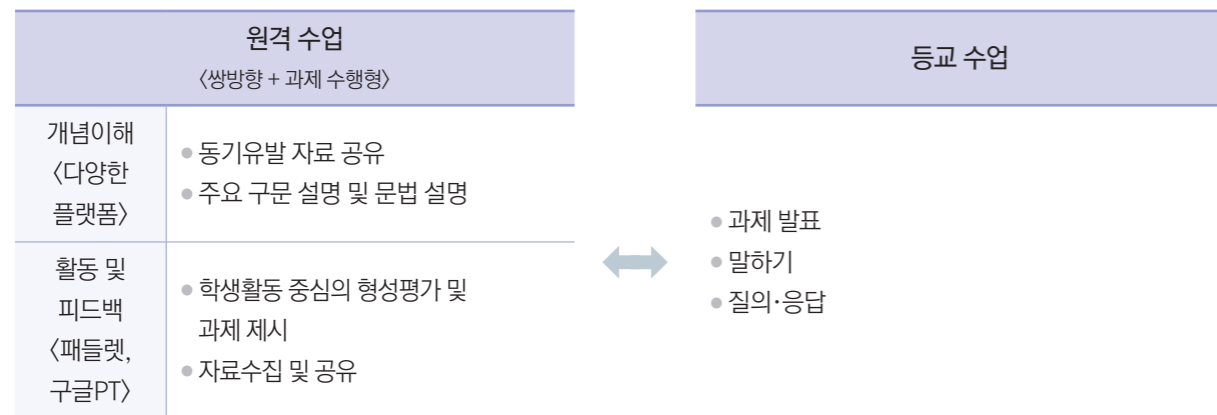
단원명 고등학교 중국어

6과. 你喜欢做什么? (교과서: 미래엔)

성취기준

- [12중 I -01-03] 기초적인 의사소통 표현을 듣고 의미를 파악한다.
- [12중 I -02-03] 개인 및 일상생활에 관한 질문을 듣고 상황에 맞게 대답한다.
- [12중 I -03-02] 문장이나 간단한 글을 읽고 의미나 정보를 파악한다.
- [12중 I -04-03] 낱말의 용법과 어순에 유의하여 문장을 작성한다.
- [12중 I -05-04] 중국 문화와 우리나라 문화를 비교하고 문화의 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12중 I -01-03] [12중 I -03-02] [12중 I -04-03]	1	<ul style="list-style-type: none"> • (듣기, 쓰기) 동기유발 및 단어 - '내가 좋아하는 것' 마인드맵 각 학급의 좋아하는 것에 대해 자연스럽게 생각하며 喜欢 구문을 익힐 수 있음. - 본문 관련 주요 단어 익히기 • (쓰기) 중국어 자판 쓰기 - 중국어 타자 치기 익히기 (단어) 	형성 평가	등교 or 원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업 자료 업로드 또는 쌍방향 수업 (각 학교 플랫폼) ★ 마인드맵 (마인드마이스터 mindmeister.com) ♥ 주요 단어&구문 익히기 (패들렛 OX 퀴즈 등 이용) ★ 패들렛(백채널)로 선착순 문자 보내기로 중국어 타자 연습을 할 수 있음.
[12중 I -03-02] [12중 I -02-03]	2	<ul style="list-style-type: none"> • (쓰기/읽기) 취미 말하기 - 취미 말하기 구문 익히기 - 구글 ppt 슬라이드 퀴즈 • (읽기/말하기) 진로 말하기 - 진로 희망에 관한 구문 익히기 - 진로 올림픽(커리어넷 이용) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>수행과제 진로 올림픽에서 나온 나의 직업을 중국어로 찾아보고, 구글 PT에 작성</p> </div>	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 수행형 수업 ▲ 라이브를 통해 수업 활동 ★ 구글 슬라이드 질문 제출 도구를 통해 대담을 실시간으로 받음. ★ 커리어넷 가입 후 진로 흥미 찾기 설문(15분) ★ 관심 직업을 중국어로 찾고, 구글 PT에 중국어로 작성 ♥ 피드백 (1:1대화창 또는 스프레드 창에 피드백)
[12중 I -02-03]	3	<ul style="list-style-type: none"> • (말하기) 본문 심화: - 공유 작업 된 내용으로 진로 말하기 교체 연습(替换练习) - 직업 관련 본문 말하기 연습 - 주요 구문 및 본문 내용 익히기 	포트 폴리오	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 구글 공유 PT 정리 후 수업 ★ 짝과 함께 말하기 연습 ♥ 본문 주요 구문 익히기 형성평가
[12중 I -03-02] [12중 I -04-03]	4	<ul style="list-style-type: none"> • (읽기) : 주요 문법 설명 - 6과의 주요 문법 내용 안내 - 구글 슬라이드 통한 질의응답 - 패들렛 이용 형성평가 • (쓰기) : 온라인 명함 제작 - 구글 프레젠테이션에 공유 작성 	포트 폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 과제 수행형 수업 ▲ 수업 자료 업로드 또는 쌍방향 수업 (각 학교 플랫폼) ★ 구글 슬라이드 질문제출 도구를 통해 실시간으로 대담 ♥ 패들렛 등을 활용한 개념 확인 문제와 피드백 기능 ★ 구글 PT에 나의 직업 관련 쓰기 학습 (직업 명함)
[12중 I -02-03]	5	<ul style="list-style-type: none"> • (말하기) : 자신의 명함 발표 - 공유 작업 된 ppt로 발표 - 다른 학생의 발표 동료 평가 	자기 평가, 동료 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 자기 평가 및 동료 평가 구글 PT의 질문하기 기능으로 동료의 발표에 질의응답
[12중 I -04-03] [12중 I -05-04]	6	<ul style="list-style-type: none"> • (쓰기) - 나의 희망 직업과 중국과의 연관성에 대해 생각해보고 글쓰기 • (문화) - 중국의 다양한 직업 소개 		등교 or 원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업 자료 업로드 또는 쌍방향 수업 (각 학교 플랫폼)

4 블렌디드 수업 돋보기

가 4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <과제수행형 수업>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 수업 내용 전달 및 질의·응답 (각 학교 플랫폼) - 질의응답 방법 및 과제 제출 예시 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 질의·응답 라이브가 아니라면 오픈 채팅 등의 실시간 채널 통해 수업 과정 설명 및 질의·응답 	
전개	<ul style="list-style-type: none"> (읽기) : 주요 문법 설명 - 6과의 주요 문법 내용 안내 - 구글 PT 슬라이드를 활용해 구문 학습 수업 중 학생들은 PT 질문하기 기능을 통해 교사가 내는 문제에 실시간으로 응답함. - 패들렛 이용 형성평가 (쓰기) : 온라인 명함 제작 - 구글 프레젠테이션에 공유 작성 - 2차시 진로 검사에서 나온 진로 관련 내용을 토대로 본인의 직업 명함 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 구글 PT의 질문하기 기능을 단순 질문뿐 아니라 학생들의 대답 창구로 이용함. 부족한 내용에 질의·응답 패들렛의 백채널을 활용하여 학생들의 오류를 즉각적으로 응답할 수 있음. 온라인 PT를 통해 실시간으로 학생의 학습 정도를 확인할 수 있고, 즉각 피드백 가능함. 	<ul style="list-style-type: none"> 쌍방향 채팅창 패들렛 댓글 1:1 오픈 채팅방 구글 PT 질문하기 구글 스프레드
정리	<ul style="list-style-type: none"> 정리(형성평가) - 구글 스프레드를 통해 오늘의 학습 정리 	<ul style="list-style-type: none"> 공유 스프레드로 학생의 답 옆에 피드백할 수 있음. 	

나 5차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 학습 목표 및 수업 안내 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> (말하기) : 자신의 명함 발표 - 공유 작업 된 ppt로 발표 - 다른 학생의 발표를 듣고 여러 가지 직업과 관련된 중국어를 본인의 학습지에 기록, 다른 학생의 발표 동료 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 발표에 대한 느낀 점을 학생들과 함께 공유 다른 학생의 결과물 발표를 듣고 동료 평가하기 	2차시, 3차시에 만든 구글 PT 슬라이드에 내용을 추가해서 완성한 결과물임.
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 - 나의 희망 직업과 중국과의 관련성에 대해 생각해보고 글쓰기를 위해 자료 조사해보기 	<ul style="list-style-type: none"> '중국' 과 본인의 희망 직업이 연관이 없다는 학생들을 위해 팁 제공 	

여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. 마인드맵 (마인드마이스터 mindmeister.com)

- 링크를 가진 누구나 작성과 수정 가능함.
- 반 학생들과 마인드맵을 공유하고 실시간으로 협업할 수 있음.
- 프레젠테이션 모드로 동적 슬라이드로 전환할 수 있어 교사가 수업 정리 시 편리.
- 실시간으로 의견을 작성하거나, 투표, 토론/토의 기능으로 의견 취합에 사용하기도 적절함.



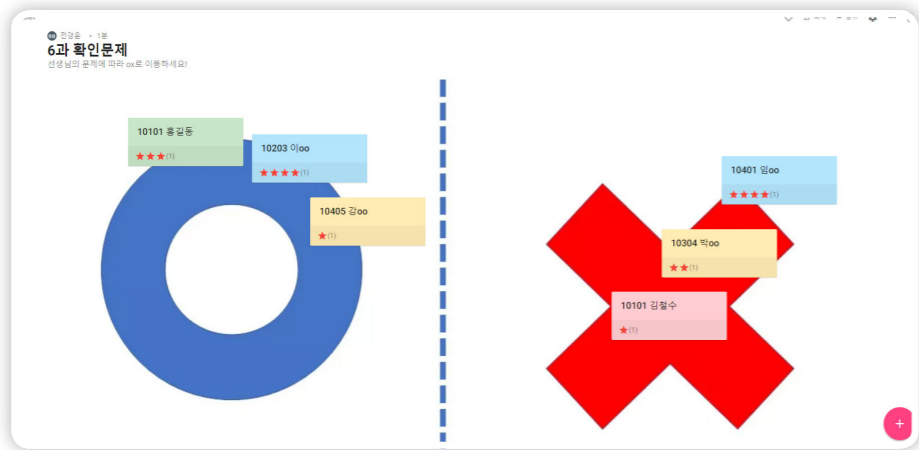
2. 구글 프레젠테이션(구글 PT)

- 파워포인트와 연계 가능
- 웹상에서 공동작업 가능(협력학습, 조별 학습), 공동작업 후 취합의 과정이 필요 없이 교사가 바로 사용 가능함.
- 동영상/사진 자료 웹에서 바로 삽입 가능. 특히 YOUTUBE 삽입 기능이 파워포인트보다 편리
- 청중과의 소통 기능 : 실시간으로 질문하기 기능이 있어서 슬라이드를 보며 학생들이 질문할 수 있고, 슬라이드를 이용해 문답도 가능함.
- *학생이 질문하거나 대답한 내용을 슬라이드에 즉각 띄워 수업에 함께 공유할 수 있음.



3. 패들렛

- 패들렛 포스트잇에 '좋아요'나 '댓글' 기능을 통해 소통 가능
 - 패들렛의 '그리기' 기능을 이용해 한자 쓰기, '녹음' 기능으로 학생들의 쓰기/말하기 결과물을 받을 수 있고, 즉각적으로 피드백할 수 있음.
 - 패들렛 툴을 이용해 수업 중 간단한 OX 퀴즈 등으로 학생들의 동기유발 및 학습 확인을 하는 데 유용함.
 - 학생들은 포스트잇을 만들지만 할 수 있고, 학생의 움직임에 따른 별점을 교사가 체크함.
- (*패들레 OX 퀴즈는 경기도 수석교사 김정식 선생님의 아이디어에서 착안함.)



5 원격수업 평가 기준 <전차시>



		평가 기준		
평가요소	단계	뛰어남	보통	노력요함
의사소통 능력	듣기	원격수업 중 교사의 발음을 듣고 단어를 변별해내며, 일상 발화에 내포된 정보를 정확하게 파악하고 적절하게 반응할 수 있으며, 짧은 글이나 대화를 듣고 세부 맥락을 정확하게 파악한다.	원격수업 중 교사의 발음을 듣고 단어를 변별해내며, 일상 발화를 듣고 반응할 수 있으며, 짧은 글이나 대화를 듣고 대략적인 맥락을 파악한다.	원격수업 중 교사의 발음을 듣고 제한적인 단어를 이해하고, 일상 발화를 듣고 제한적인 맥락을 파악한다.
	말하기	주제와 관련된 문장을 정확한 발음으로 따라 말할 수 있으며, 상황에 맞게 자연스럽게 대답할 수 있다. 중국어로 의사소통하려는 태도가 매우 적극적으로 온라인상에서 교사의 질문에 즉각적으로 응답하며 의사소통 표현을 상황에 맞게 잘 활용함.	주제와 관련된 문장을 따라 말할 수 있으며, 상황에 맞는 문장을 대답할 수 있다. 온라인상에서 교사의 질문에 대해 간략하게 응답함.	주제와 관련된 문장을 제한적으로 따라 말할 수 있으며, 온라인상에서 교사의 질문에 대해 제한적인 단어의 범위 내에서 응답함.
	읽기	쌍방향 수업 중 낱말이나 문장을 발음에 유의하여 정확하게 소리 내어 읽고, 주제의 의미나 정보를 정확히 이해할 수 있으며, 대화문을 읽고 주제나 대의를 정확하게 파악하여 발표함.	쌍방향 수업 중 낱말이나 문장을 발음에 유의하여 소리 내어 읽고, 주제의 의미나 정보를 이해하여 간략하게 발표함.	쌍방향 수업 중 제한적인 수의 낱말이나 문장을 읽고, 주제의 의미나 정보를 이해하는 데 어려움이 있어 노력이 필요함.
	쓰기	낱말이나 문장을 한어병음이나 한자로 정확하게 쓸 수 있고, 주제에 관련된 정보를 서식에 기입하거나 간단한 글로 정확하게 작성할 수 있으며, 낱말의 용법과 어순에 맞게 주제에 맞는 글을 작성하여 발표함.	낱말이나 문장을 한어병음이나 한자로 어느 정도 쓸 수 있고, 주제에 관련된 정보를 서식에 기입하거나 간단한 글로 작성함. 주제에 맞는 짧은 글을 작성하여 발표함.	낱말이나 문장을 한어병음이나 한자로 제한적으로 쓸 수 있고, 주제에 관련된 정보를 쓰는 데 어려움이 있어 노력이 필요함.
정의적 영역	협업 능력 및 자기 주도적 학습 능력	주도적으로 자료를 탐색하고, 온라인상에서의 공동작업 및 과제를 성실하게 이행하였으며 온라인 수업 및 발표에 적극적으로 참여함.	자료를 탐색하여 온라인상의 공동작업 및 과제를 이행하였으며 온라인 수업 및 발표에 참여함.	자료수집 능력을 기를 필요가 있고, 수업 참여 및 발표에 더욱 적극적인 태도가 필요함

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



중국어로 직업을 묻고 답하는 과정에서 주도적으로 온라인을 통해 여러 가지 직업에 관해 탐구해보고, 본인이 선호하는 직업에 대해 중국어로 조사하여 발표함. 특히 원격수업 중 PT를 이용해 '직업명' 명함을 만들어 반 친구들에게 소개하며 본인의 진로에 대한 확고한 의지를 보임. 또한 '직업명'이 중국과 연관된 부분에 대해 발표하는 부분에서, 중국과 우리나라 문화를 비교하며 문화의 다양성을 존중하며 어떻게 중국 시장에 나아갈 수 있을지에 대해 발표함.

블렌디드로 한문 I 수업 디자인하기 'COVID-19 한문 처방전' 원격으로 처방받고, 성찰 글쓰기로 낮기

부평공업고등학교 전은아

1 수업 디자인의 배경

한문 고전의 가치는 시대가 바뀌어도 현재적 의미를 지니고 있어 삶의 문제에 적용가능하다는 데 있습니다. 고난과 역경 속에서도 무너지지 않고 새로운 문명을 피워 낸 선인들의 지혜가 필요할 때입니다. 이에 'COVID-19 고전 처방전'으로 지금의 위기 상황에 힘이 될 만한 명구들로 재구성하였습니다. '궁즉통'의 정신으로 원격수업의 변화를 모색했듯이, 학생들에게 좀 더 깊이 있게 배우고 심화된 방식으로 지식을 적용할 수 있도록 해야 합니다. 이에 원격수업에서 고전 명구 처방전을 배우고, 패들렛을 통해 명구에 대한 서로의 생각을 공유한 후, 등교 수업(또는 원격수업)에서 성찰 글쓰기를 하도록 수업을 설계하였습니다.

관련 성취기준

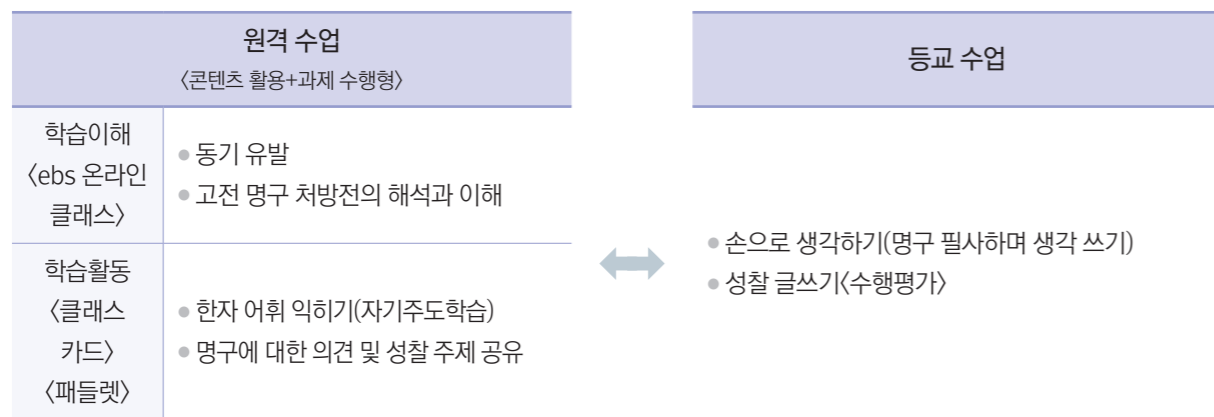
단원명

고등학교 한문 I
Ⅶ단원. 철인과의 만남 (교과서 : 장원교육)

성취기준

[12한 I 04-01] 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 내면화하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양한다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12한 I 04-01] 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 내면화하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 - 고전 명구 처방전은 고난 극복에 어떤 효험이 있을까? - 코로나 감염병에 대처하는 慎獨(신독)의 자세 		원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 수업 ▲ 수업자료 업로드(e온라인클래스)
	2-4	<ul style="list-style-type: none"> • 문장 이해 - 역경 극복에 힘이 되는 고전 명구 발체 수업 - 문장 이해 확인 구글 설문지방 탈출게임 	형성 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ★ 클래스카드로 한자 익히기 ♥ 리포트 확인 후 1:1 칭찬 쪽지 보내기 ★ 구글 설문지나 방탈출게임
	5-6	<ul style="list-style-type: none"> • 글쓰기 방법 및 주제 선정 가이드 - 수행평가와 채점기준 설명 - 과제 제시 및 활동 과정 안내 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 수행과제 고난을 극복하고 나를 지켜나가는 데 힘이 되는 명구로 성찰하는 글쓰기 </div> <ul style="list-style-type: none"> - oreo맵 글쓰기 소개(주장하기→이유 쓰기→사례 쓰기→제안·강조하기) 		등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 수행평가와 채점기준 설명 및 질의 응답 ▲ 패들렛 사용법 설명 ★ 글쓰기 주제 고르기 ★ 필사하기 ★ 클래스카드 배틀게임
	7	<ul style="list-style-type: none"> • 패들렛 의견 나누기 - '내 맘 속에 저장♥ 고전 명구' 포스트잇 - 명구 관련 사진 삽입 및 설명 달기(성찰 주제 선정) 	토의	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 과제수행형 수업 ▲ 온라인클래스 수업 소개에 패들렛 주소 링크(각반 채팅방에 주소 링크) ★ 패들렛에 포스트잇 하고, 같은 명구를 고른 다른 친구 게시글에 댓글 달기 ♥ 글쓰기 주제 질문 가이드 피드백 (패들렛 댓글)
	8	<ul style="list-style-type: none"> • 성찰 글쓰기 초안 - 패들렛에 포스트잇 한 명구로 성찰 주제를 정한 후 초안 글쓰기 	논술형 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 구글독스나 활동지에 작성
	9	<ul style="list-style-type: none"> • 글쓰기 제출 및 평가 - 글쓰기 평가 및 발표 	논술형 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 글쓰기 내용 평가 및 질문 ♥ 글쓰기 내용 피드백

4 블렌디드 수업 돋보기

가 7차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 패들렛 주소 링크 공유 <ebs온라인클래스> 	<ul style="list-style-type: none"> 패들렛에 게시 방법과 예시안 확인 	
전개	<ul style="list-style-type: none"> 성찰글쓰기 주제 명구 선정하기 - '내 맘 속에 저장 명구' 패들렛에 고난 극복이나 자기 관리에 관해 자신이 성찰하고 싶은 주제의 명구 게시하기 - 명구와 관련있는 유목이나 그림, 관련 동영상 등을 웹 검색을 통해 삽입하고, 성찰하고 싶은 이유를 쓸 것 - 패들렛에 친구들이 올린 자료를 읽어 보고, 자신이 하고 싶은 주제가 있으면, 댓글을 달아 의견을 교류하며 함께 한 주제의 질문지를 만들어 나감 	<ul style="list-style-type: none"> 패들렛 댓글로 하고 싶은 주제 질문지 만들기 진행이 잘 되지 않으면 교사가 게시자료를 올리고 학생들이 댓글 달는 형식으로 함 패들렛에 댓글 기능을 이용하여 주제 선정에 어려움을 겪고 있으면 가이드 해주기 	패들렛에 게시글 올리고 동료 게시글에 답글 달기
정리	<ul style="list-style-type: none"> 성찰 주제 정리하기 - 패들렛에 올린 주제들을 묶어 게시하기 		

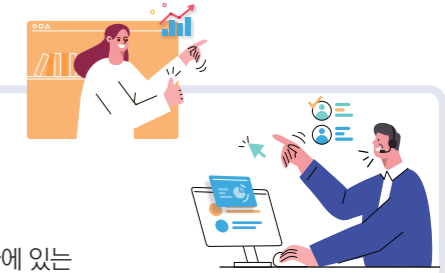
나 8차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 학습 목표 및 수업 안내 		패들렛에 게시된 주제 소개
전개	<ul style="list-style-type: none"> 성찰 글쓰기 초안 작성 - 패들렛에 정리된 성찰 주제로 성찰 글쓰기를 함 - 미리 준비해 온 자료나 써 온 것을 보고 하는 오픈 북의 형태로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 글쓰기 자체를 부담스러워 하는 학습자를 위해 쉽게 접근할 수 있는 글쓰기 방법을 소개해 줌 - 먼저 의견(결론, 주장)을 주장합니다. - 이유를 설명합니다. - 자신의 사례 경험을 씁니다. - 의견을 강조합니다. 	참조: 『150년 하버드 글쓰기 비법』 구글 클래스룸 플랫폼을 사용하는 경우, 구글독스를 이용하여 첨삭 가능
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 - 성찰 글쓰기 제출 및 발표하기 		



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 태블릿PC의 화면녹화 기능

- powerpoint의 '슬라이드 녹화' 기능과 비슷. 태블릿PC 자체 상단 바에 있는 '화면녹화' 탭을 활용
- 구글 프레젠테이션 재생 후 화면녹화 버튼을 누르고 시작. 일시정지 버튼으로 쉬었다가 할 수도 있고, s펜 기능으로 한자 판서가 매우 용이하며 바로 mp4로 저장되어 바로 업로드 가능. 별도의 장비나 비디오 만들기 → 보내기 과정이 필요 없음.

2. 패들렛

- 학생들이 로그인 없이 자료를 올릴 수 있음.
- 교사가 주소를 학생들과 공유하면 누구나 +버튼을 눌러 자유롭게 글을 작성할 수 있음. 프라이버시를 공개로 변경하면 별도의 가입 없이 가능함.
- 패들렛 포스트잇에 '댓글' 및 '좋아요' 기능을 사용하여 의견 공유 및 협업에 유리함.

3. 클래스 카드

- 주로 영어과에서 많이 사용하나, 한자 학습도 가능함.
- 기존에 만들어진 한자 급수 세트도 있으나, 학교 수업에 해당하는 한자로 직접 세트를 구성할 수 있음.
- 원격 수업 기간 동안의 자기주도학습에 유용하고, 등교시에는 배틀게임으로 재밌게 활용할 수 있음.
- 학생들이 어휘학습을 진행하는 동안 실시간으로 진행 정도를 파악할 수 있으며 쪽지 기능을 활용하여 진행을 독려하거나 개별 피드백을 줄 수 있음.

지속적 자기 주도학습 클래스카드

꼭 외워야 할 한자카드 세트를 교사가 직접 만듦.

암기, 리콜, 스펠 학습과 매칭 크래시 게임을 몇 번이나 반복할 수 있고, 테스트를 볼 수 있음.

학습 기록을 리포트하고 쪽지 기능을 활용하여 칭찬하고 독려함.



5 평가 기준 <8차시 중 수행과제>

<A형>

평가요소	평가 기준		
	뛰어남	보통	노력요함
이해와 적용	고전 명구의 의미를 상당한 정도로 깊이 있게 이해하고, 현재 상황에 잘 적용하여 현재적 가치를 발견하고 의미 부여를 잘함.	고전 명구의 의미를 부분적으로 이해하였으나, 현재 상황에 적용하여 현재적 가치를 부여 하지 못함.	고전 명구의 의미를 잘 이해하지 못하고, 그대로 뜻풀이만 쓴 것에 그침. 현재 상황에 적용하지 못함.
성찰의 이유	성찰하고 싶은 주제의 명구를 고른 이유를 자신의 동기와 현재적 시점에서 명확하게 서술함.	성찰하고 싶은 주제의 명구를 고른 이유가 부분적으로만 서술되어 있고, 현재적 시점에서 서술한 것이 조금 서툰.	성찰하고 싶은 주제의 명구를 고른 이유를 서술한 부분이 부족함.
내면화 과정	자신의 경험에 비추어 성찰하는 내면화 과정이 잘 드러나 있고, 행동을 변화하고 성장하고자 하는 의지를 담은 실천방안까지 잘 제시함.	근거로 든 사례가 자신의 경험이 아니며, 내면화의 과정을 거쳤더라도 그것을 행동의 변화까지 이끌어가는 실천방안을 제시하지는 못함.	자신의 경험에 비추어 성찰하는 내면화 과정을 드러내지 못함.
글의 짜임새	성찰 글쓰기의 내용 전개와 문장 호응이 전반적으로 자연스럽고, 글을 짜임새 있게 매우 잘 씀.	성찰 글쓰기의 내용 전개와 문장 호응에 있어 부분적으로 부자연스러운 부분이 있으나, 글의 짜임새는 괜찮은 편임.	성찰 글쓰기의 내용 전개와 문장 호응이 부자연스러우며, 글의 짜임새가 없음.

<B형>

영역명	채점기준	배점				
		우수	양호	보통	미흡	미참여
성찰 글쓰기	고전 명구의 의미를 깊이 있게 이해하고, 현재적 의미에서 가치 있는 것을 내면화하여 썼는가?	5점	4점	3점	2점	1점
	성찰하고 싶은 주제 선정의 이유를 자신의 동기에서 명확하게 서술하였는가?	5점	4점	3점	2점	1점
	자신의 사례를 들어 자기 생활을 성찰하고 행동의 변화와 성장하고자 하는 의지를 드러냈는가?	5점	4점	3점	2점	1점
	글쓰기의 분량이 기준에 합당하며 글을 짜임새 있게 잘 썼는가?	5점	4점	3점	2점	1점

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



고전 명구 성찰 글쓰기에서 중용의 '소환난이행호환난' 구절로 글쓰기를 함. 현재적으로 재해석하여 '환난의 시기를 나답게 극복하려면 어떻게 해야 하는가?' 라는 주제로 내면화한 과정이 잘 나타남. 코로나 바이러스로 전 세계가 '환란'이라고 할 수 밖에 없는 비상상황에서 자신은 홈트레이닝으로 꾸준히 체력을 관리하고 면역력을 키우는 것이 환난에 대처하는 방법이라고 씀.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

참고자료1 - COVID-19 한문 처방전

대표 약사 전문아

COVID-19 한문 처방전

코로나의 위기 상황을 맞아 학생들에게 한문 고전 속에서 교훈이 있을 만한 지역별 처방전을 내리니, 1월 1주일씩 꺼내 복종하여 상담의 시간을 거쳐 지진 심신에 한기를 회복하여 힘든 현재의 상황을 헤쳐나갈 민사이트를 찾기를 바랍니다.

1일자 궁즉통(窮則通)
궁즉변(窮則變) 변즉통(變則通) 통즉구(通則久)
궁하면 변해야 하고 변하면 통할 것이고 통하면 오래 갈 것이다.
: 비대면 교육, 온라인 교육으로의 변화

2일자 군자고궁(君子固窮)
군자고궁 소인궁함(君子固窮 小人窮矣)
군자는 역경을 맞아 더욱 단단해지고 소인배는 위기를 맞으면 넘쳐흐른다
: 코로나의 위기 속에서 나는 어떤 모습으로 단단해질 것인가

3일자 신독(慎獨)
군자필신기독야(君子必慎其獨也)
군자는 자기 홀로 있다 하더라도 조심하고 삼가야 한다
: 코로나 최고의 행동 법칙은 신독

4일자: 행호환난(行乎患難)
소환난이 행호환난 군자무입이자득인(素患難行乎患難 君子無入而不自得焉)
환난에 처해서는 그대로 환난을 잘 대처해 나가서, 어디에 처하거나 반드시 그 해결책을 스스로 찾는다.
: 지금 상황에서 맞은 자신에게 가장 적합한 코로나 위기 대응 방안

5일자: 반구저기(反求諸己)
군자구저기 소인구저인(君子求諸己, 小人求諸人)
군자는 허물의 원인을 자신에게서 찾고, 소인은 잘못의 원인을 남에게서 찾는다
: 지금의 재앙은 우리 인류가 자초한 것인가.

6일자: 극기복례(克己復禮)
극기복례위인(克己復禮爲仁)
개인적 욕망을 잡고 사회적 질서를 회복한다
: 코로나 **질서**를 막기 위해서는 사회적 약속을 지켜야 한다.

7일자: 환불균(患不均)
불균빈 환불균(不患貧 患不均)
가난한 게 걱정이 아니라 고르지 못한 것이 걱정이야
: 위기 속에 **조정의**는 국민 분열을 막기 위한 해결책은 무엇일까?

참고자료2 - 등교 활동지

1일자: 비대면, 언택트 시대, 온라인 교육으로의 변화

窮則變 變則通 通則久
궁하면 변해야 하고 변하면 통할 것이고 통하면 오래 갈 것이다.

인간의 변화를 통해 역경을 이겨내는 긍정적인 모습이다. 고난의 상황을 이겨내고 최선의 모습으로 극복 하는 방법이다.

행동 지침

환란(환란)이후에
중용에 나오는 변화하기 어렵고 변하지 않으면
변하는 힘이 있다. 변화하는 힘이 있다. 변화하는 힘이 있다.

2일자: 힘들고 어려울 때 포기하지 않고 그 역경을 기꺼이 받아들이며 새로운 나를 만들고 있는가?

君子固 窮 小人窮 斯濫矣
군자고 곤핍자 단단함, 고 말함, 곤핍소 사함인 중 이사 넘침, 말 어조사, 리

君子固 窮 小人窮 斯濫矣

군자는 곤궁에 처하면 단단해지지만, 소인은 곤궁하면 함부로 행동한다.

남씨가 축원전박아 소나무, 갖 나무가 얼마나 늦게 싹이 나는지 알 수 있다.

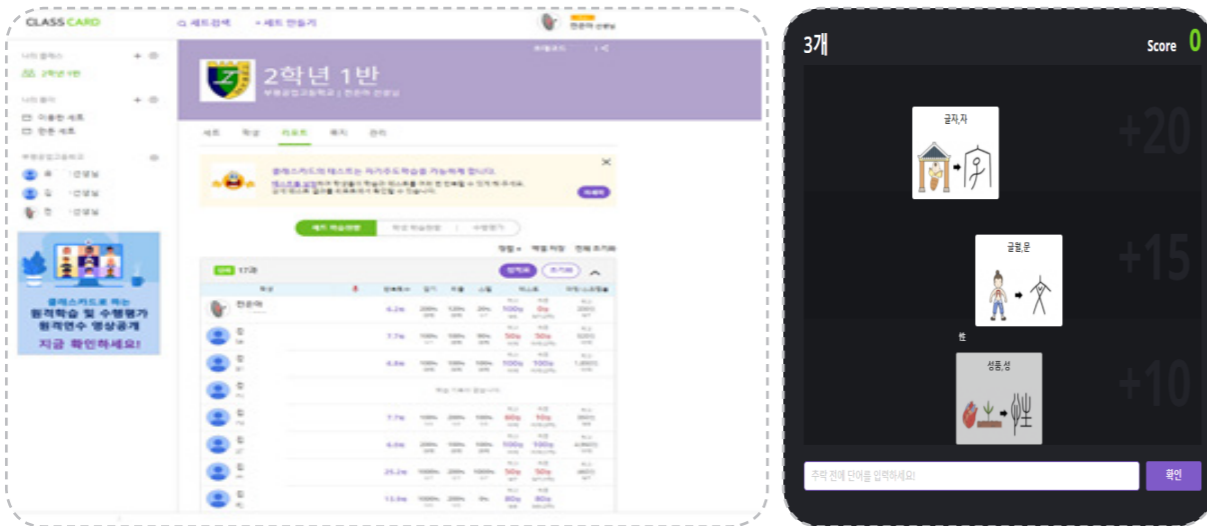
새학번후지(새학번후지) (歲寒然後知松栢之後凋)
아름다운 역경은 인간의 존재 방식이며, 그 역경을 넘어가는 과정 속에서 인간의 위대함이 더욱 분명해집니다. 아프지만 그 아픔을 견디고 극복하는 과정이 인간의 생을 연장합니다. 인물은 그렇게 진화해왔고, 앞으로 그런 인간들이 진화하여 영속할 것입니다.

행동 지침 (복제본)

활동자료3 - 패들릿



활동자료4 - 클래스카드



도움 및 참고 자료

가. 클래스카드 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/watch?v=JtZCcN6p4BU&t=631s>

나. 패들릿 사용 매뉴얼

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLn8TUwkIIzP8KKgWtTYsiaWrdzN8Dpy6Z>

다. 출석동시 한문교사 오픈채팅방

<https://open.kakao.com/o/g9otXLYb>

라. 성찰글쓰기 참고 읽기 자료

COVID-19 한문 처방전

https://docs.google.com/document/d/1kB_MdxvwtFYtiEl6esnEaNaQzS_j6vsEJOiPzjY8zyQ/edit?usp=sharing

慎獨, 자신을 챙기는 지혜

https://docs.google.com/document/d/1wcAJSSjGfCdrUhwq3vOQgOk8mRG1XamiQ2lWvEgNL_Q/edit?usp=sharing

누구도 원망하지 않는 자득의 경지

https://docs.google.com/document/d/1NON2iWjWq86-5LxVABORnwaB6Kua7KkYO5C9V_evKis/edit?usp=sharing

블렌디드로 정보 수업 디자인하기 플레이봇 활용 문제해결을 위한 정보와 컴퓨터 수업

인천송천고등학교 류현욱

1 수업 디자인의 배경

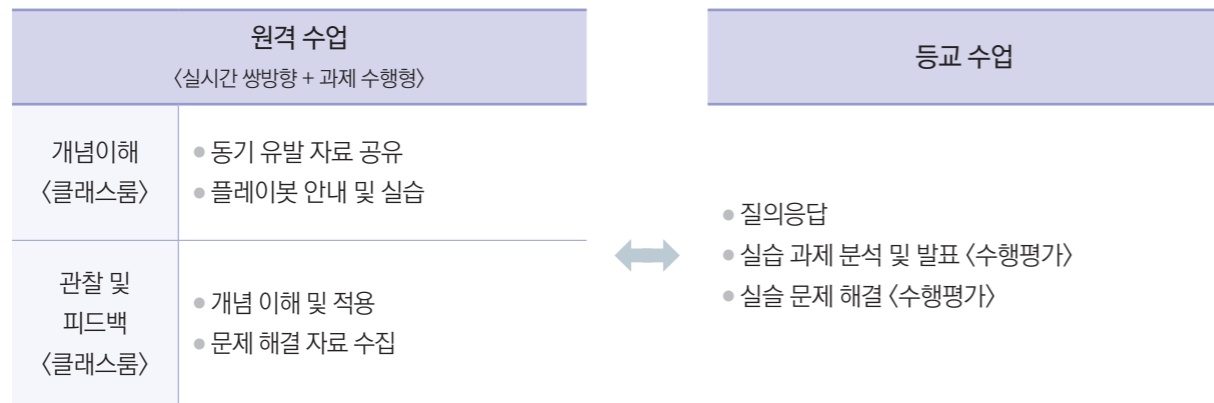
정보는 실생활 및 다양한 학문 분야의 문제를 컴퓨터과학의 개념과 원리를 활용하여 창의적으로 해결하기 위해 이론 수업과 실습 수업이 병행이 이루어 집니다. 그러나 원격 수업과 등교 수업이 병행이 되면서 동일한 실습 환경을 제공하는데 어려움이 발생한 상황입니다. 따라서 실습 환경에 영향 받지 않는 온라인 학습 도구를 활용한 수업이 필요합니다.

관련 성취기준

단원명 정보 1학년Ⅲ. 문제해결과 프로그래밍 3. 프로그래밍(교과서:

- 성취기준**
- [12정04-01] 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다.
 - [12정04-02] 자료형에 적합한 변수를 정의하고 이를 활용한 프로그램을 작성한다.
 - [12정04-04] 표준입출력과 파일입출력을 활용한 프로그램을 작성한다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[12정04-01] 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다.	1	<ul style="list-style-type: none"> • 동기유발 및 플레이봇 안내 - 프로그래밍에 대한 동기유발(필요성) 영상 업로드 - 플레이봇 사이트 안내 		등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 플레이봇 사이트 회원가입 및 선생님 등록
[12정04-04] 표준입출력과 파일입출력을 활용한 프로그램을 작성한다.	2-3	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 이해 확인 및 실습 - 플레이봇 기본 동작 명령어, 출력 명령어에 대해 소개 - 프로그래밍으로 문제를 해결하기 위한 문제 해결 단계 적용(문제 분석 - 알고리즘 설계 - 프로그래밍 - 평가) 	실습, 포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 생방향+콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 수업 자료 업로드(클래스룸) ★ 플레이봇에서 기본 명령어 실행해보기 (플레이봇) ★ 구글 문서에 학습지 작성 ♥ 실시간 피드백(클래스룸)
[12정04-01] 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다.	4-5	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 문제 발표 및 응용 문제 해결 - 원격 수업에서 해결한 기본 문제를 문제 분석, 알고리즘 설계, 프로그램 코드를 발표. - 원격 수업에서 사용한 명령어를 응용하여 해결하는 문제 제시 	실습, 발표	등교	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 발표 과정에서 문제 분석, 알고리즘 과정의 중요성을 느낄 수 있도록 피드백. ▲ 응용 문제 제작
[12정04-02] 자료형에 적합한 변수를 정의하고 이를 활용한 프로그램을 작성한다.	6-7	<ul style="list-style-type: none"> • 개념 이해 확인 및 실습 - 플레이봇 기본 동작 명령어, 출력 명령어에 대해 소개 - 프로그래밍으로 문제를 해결하기 위한 문제 해결 단계 적용(문제 분석 - 알고리즘 설계 - 프로그래밍 - 평가) 	실습, 포트폴리오	원격	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 실시간 생방향+콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 수업 자료 업로드(클래스룸) ★ 플레이봇에서 기본 명령어 실행해보기 (플레이봇) ★ 구글 문서에 학습지 작성 ♥ 실시간 피드백(클래스룸)
[12정04-01] 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 개발 환경 및 특성을 이해한다.	8-9	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 문제 발표 및 응용 문제 해결 - 원격 수업에서 해결한 기본 문제를 문제 분석, 알고리즘 설계, 프로그램 코드를 발표. - 원격 수업에서 사용한 명령어를 응용하여 해결하는 문제 제시 	실습, 발표	등교	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 발표 과정에서 문제 분석, 알고리즘 과정의 중요성을 느낄 수 있도록 피드백. ▲ 응용 문제 제작

4 블렌디드 수업 돋보기

가 2-3차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향+콘텐츠 활용+과제 수행>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 수업 내용 확인 플레이봇 사이트 확인 수업 내용 전달 <클래스룸> 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> 플레이봇 실습하기 플레이봇 명령어(동작 명령어) 소개 및 실습 스스로 기본 문제 분석 및 해결 기본 문제 해결을 위한 문제 분석, 알고리즘 설계 과정 구글 문서에 작성 <클래스룸> 	<ul style="list-style-type: none"> 클래스룸 내 수업 댓글, 구글 이메일, 오픈 카톡 등을 활용하여 질의응답 구글 문서에 작성한 내용 실시간으로 피드백 문제를 정확히 인식했는지, 알고리즘에 논리적 오류가 없는지 등 검토 	콘텐츠 활용 수업을 진행할 때는 실시간으로 질의응답 가능한 소통창구가 필요함. 클래스룸 내 구글 문서를 이용하여 실시간 작업.
정리	<ul style="list-style-type: none"> 학습지 정리하기 수업에서 배운 명령어를 정리하여 작성. 		클래스룸 내 구글 설문지를 이용하여 확인

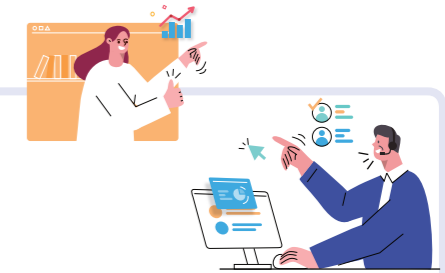
나 5차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 학습 목표 및 수업 안내 		
전개	<ul style="list-style-type: none"> 기본 문제 발표하기 원격 수업에서 해결한 기본 문제 중 한 문제에 대하여 문제 분석, 알고리즘, 코드에 대해 발표 다르게 해결한 학생 발표 다양한 해결 방법 중 효율적이고 효과적인 방법 비교 응용 문제 해결하기 학습한 내용에 대해서 응용 문제를 제시 및 해결 	<ul style="list-style-type: none"> 문제 분석에서 정확히 현재상태와 목표상태 파악의 중요성 인식하도록 피드백 알고리즘 설계에서 다양한 정답이 있을 수 있다는 것을 안내. 다양한 알고리즘 중 효율적이고 효과적인 알고리즘을 비교하여 선택할 수 있도록 안내. 	클래스룸에 제출한 자료 확인 및 플레이봇에서 코드 확인.
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 학습 내용 정리 다음 학습 내용 안내 		



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 구글 클래스룸

- 지스위트를 활용하여 계정을 생성하면 클래스 관리에 유용함.
- 온라인 콘텐츠 활용에 적합함.

2. 구글 문서

- 워드, 엑셀, 프레젠테이션이 온라인에서 작업이 가능하며 공유 기능을 통해 여러명이 동시 접속하여 실시간 동시 작업이 가능함.
- 클래스룸을 이용하여 구글 문서를 제시하면 실시간으로 학생이 작성하는지 확인이 가능하고 교사가 피드백을 제시할 수 있음.

3. 구글 설문지

- 설문, 퀴즈 등 다양한 양식을 활용할 수 있고, 퀴즈 같은 경우는 자동 채점 및 피드백을 할 수 있음.

4. 플레이봇

- 온라인 상에서 프로그래밍을 하고 코드 저장을 하기 때문에 학습자의 코드 제출이 유용하며, 학습자 개별 환경에 영향을 받지 않음.
- 플레이봇이라는 로봇을 쉽게 조작하고 화면으로 확인을 할 수 있어 초기 장벽이 낮음.

5 토의하기 평가 기준 <4차시~7차시>



평가 기준				
평가요소	단계	뛰어남	보통	노력요함
인지적 영역	문제분석	문제 상황에서 현재 상태와 목표 상태를 정확히 분석하여 문제를 인식하고, 복잡한 문제는 필요한 요소만 추출하거나 문제를 분해함.	문제 상황에서 현재 상태와 목표 상태를 분석하여 문제를 인식하고, 복잡한 문제는 필요한 요소를 제대로 구분 못함.	문제 상황에서 현재 상태와 목표 상태를 잘못 분석하여 문제를 잘못 인식함.
	알고리즘 설계	주어진 문제를 순차 구조, 선택구조, 반복 구조 등의 제어 구조를 활용하여 논리적이고 효율적인 알고리즘을 설계할 줄 앎.	주어진 문제를 순차 구조, 선택구조, 반복 구조 등의 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 줄 앎.	주어진 문제를 단순한 알고리즘으로 설계할 줄 앎.
	코드 구현	설계한 알고리즘을 바탕으로 스스로 코드로 정확히 구현함.	설계한 알고리즘을 바탕으로 일부분을 주변의 도움을 받아 코드로 구현함.	설계한 알고리즘을 바탕으로 모든 부분을 주변의 도움을 받아 코드로 구현함.
정의적 영역	발표	문제 분석, 알고리즘 설계, 코드에 대해 자신감 있고, 큰 목소리로 내용이 전달력을 가지고, 시선 처리를 잘 함.	문제 분석, 알고리즘 설계, 코드에 대해 자신감 또는 내용이 전달력 중 하나만 우수함.	문제 분석, 알고리즘 설계, 코드에 대해 자신감과 내용 전달력이 부족함.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



복잡한 문제 상황에서 현재 상태와 목표상태를 이해하고, 문제를 정확히 인식할 줄 앎, 문제 해결을 위해 불필요한 요소를 제거하거나 필요한 요소만을 추출 할 줄 앎. 또한 복잡한 문제일지라도 해결 가능한 작은 단위의 문제로 분해하여 해결할 줄 앎. 자신만의 알고리즘을 설계하여 다른 알고리즘을 비교분석하여 효율적인 알고리즘을 찾을 수 있음. 본인이 설계한 알고리즘을 코드로 구현하여 문제를 해결하며 문제를 해결하는 과정에 대해 친구들도 이해할 수 있도록 전달력있게 발표함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시



참고자료1 - 수업자료

Python(파이썬)?!

프로그래밍 언어: C언어, C++, JAVA, Javascript, 파이썬 등

파이썬 특징

- 최근 가장 핫한 언어 중 하나
- 개발속도가 빠른, 다양한 기능을 사용가능
- 문법이 직관적이고 간결함
- 함수 있는거: 시스템 유틸리티 제작, 웹 프로그래밍, 웹 프로그래밍, 수치 연산, 데이터 분석, 인공지능, 사물인터넷, 데이터베이스 등

학습목표

1. move(), turn_left(), turn_off() 함수 명령어를 사용하여 플레이봇을 움직일 수 있다.
2. print(), popup(), say() 함수 명령어를 사용하여 텍스트를 출력할 수 있다.

[월드 기본02 move()] - 이동하기

가. 내장함수 개념
 함수란, 어떠한 반복되는 작업을 한 곳에 정의한 후 필요할 때 마다 호출해서 사용하는 프로그램 내의 독립된 명령어들의 집합이다. 이러한 함수들이 이미 프로그램에 내장되어 있을 때, 이를 내장함수라 한다.

나. 플레이봇 내장함수
 가. 내장함수 개념
 함수란, 어떠한 반복되는 작업을 한 곳에 정의한 후 필요할 때 마다 호출해서 사용하는 프로그램 내의 독립된 명령어들의 집합이다. 이러한 함수들이 이미 프로그램에 내장되어 있을 때, 이를 내장함수라 한다.

[월드 기본03 turn_left()] - 플레이봇 이동하기

나. 플레이봇 동적함수
 나, 동적 함수: 플레이봇을 움직이고 관련된 함수 - move()
 - turn_left(): 플레이봇의 이동 방향을 왼쪽으로 90도 회전
 - turn_off(): 플레이봇의 전원을 끄는 함수. 이후 명령어는 실행되지 않는다

[월드 기본04 turn_off()] - 과일이 있는 섬을 방문하기

가. repeat() 함수
 repeat() 함수는 명령어를 반복하여 실행한다. repeat("명령어", 반복회수) 로 실행하면, 명령어를 지정된 횟수만큼 반복한다.

[월드 기본09 repeat()] - 이동하기

가. repeat() 함수
 repeat() 함수는 명령어를 반복하여 실행한다. repeat("명령어", 반복회수) 로 실행하면, 명령어를 지정된 횟수만큼 반복한다.

참고자료2 - 학습지

변수와 연산자

이름: _____

[활동1] 다음 물건함수의 뜻을 적어봅시다.

```
pick_object():
put_object("어음"):
what_object():
count_object():
```

[활동2] 변수의 개념과 변수이름 규칙을 적어봅시다.

[활동3] 다음 센서함수의 뜻을 적어봅시다.

```
front_is_clear() 함수:
what_is_back() 함수:
left_is_wall() 함수:
right_is_door() 함수:
```

플레이봇 2차시 출결

4. 1번 문제를 해결하기 위한 목표 상태가 무엇인가? *

예) 문제 상황에서 비파를 모두 들고 깃발을 주우려고 했다면 목표 상태는 1. 비파를 모두 줌. 2. 깃발을 줌이다' 입력

단답형 텍스트

5. 1번 문제를 해결하기 위한 알고리즘이 어떻게 되나요? *

예) 앞으로 2칸 이동한다. (말어진 비파가 5보다 작거나 같으면 줌. 앞으로 한칸 이동한다.) 이를 3번 반복한다. -> 이런 식으로 문제를 해결하기 위한 방법을 발표 표현해주세요.

단답형 텍스트

6. 1번 문제를 해결하기 위해 사용한 변수이름과 역할을 모두 작성해주세요. *

코드에서 변수 a, cnt를 이용했다면 a: 말어진 비파 개수 저장, cnt: 주운 비파 개수 저장 이런식으로 변수명과 역할을 자세히 써주세요

단답형 텍스트

도움 및 참고 자료

- 가. 구글 클래스룸 매뉴얼
<https://www.youtube.com/watch?v=wtthBxMrQxQ&t=3s>
- 나. 플레이봇 사이트
<http://playbot.spaceii.com/>

블렌디드로 프로그래밍 수업 디자인하기 코드업과 구글 문서를 이용한 정보와 컴퓨터 수업

제물포고등학교 정현화

1 수업 디자인의 배경

프로그래밍 수업은 프로그래밍 언어의 기본 문법을 이해하고 이를 바탕으로 학생들이 스스로 다양한 예제들을 해결해보는 실습의 형태로 대부분의 수업이 이루어집니다. 교사의 개념 설명을 듣고, 온라인 채점 시스템인 코드업 사이트에서 학생들이 난이도에 맞게 스스로 문제를 해결해 볼 수 있도록 해당 차시별 과제를 제시하고, 과제 수행 과정에서 발생하는 질문이나 의견은 패들렛에 기록하여 공유한 후, 교사가 수업 내용을 정리하는 과정으로 차시 수업을 구성하였습니다. 프로그래밍 기본 개념을 학습한 후, 개별 또는 모둠별로 프로그램을 기획·설계·구현하고 발표하는 것으로 학기 수업을 진행하였습니다.

관련 성취기준

단원명 **고등학교 프로그래밍**

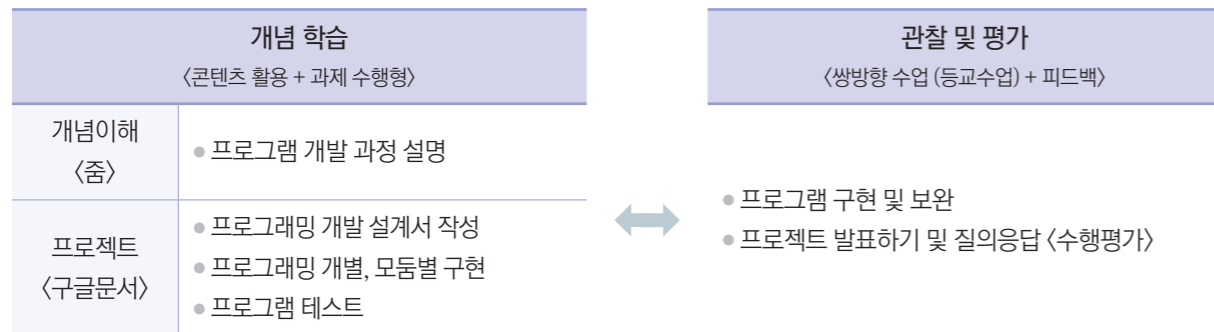
2. 프로그래밍의 기초 3. 프로그래밍 설계와 구현(교과서: 삼양교육)

성취기준

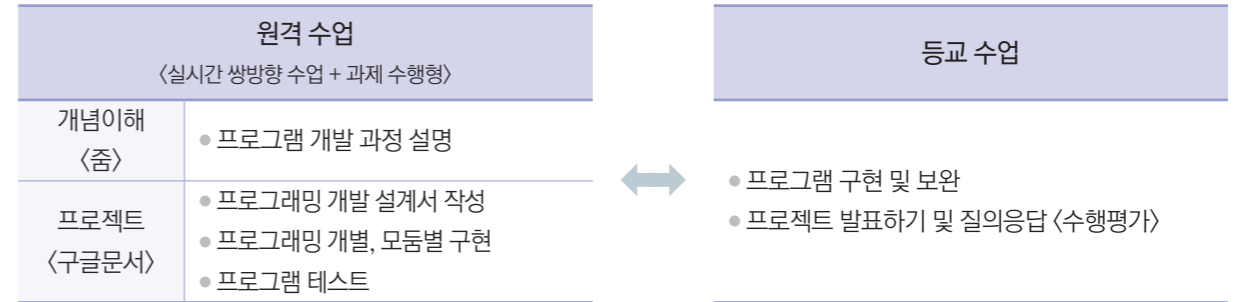
- 기본 개념 학습 [프로02-06] 순차, 선택, 반복의 제어 구조를 이해하고, 이를 활용하여 프로그램을 작성한다.
- [프로02-07] 중첩 제어 구조를 이해하고 중첩 제어 구조가 적용된 프로그램을 작성한다.
- [프로02-09] 1차원, 2차원 배열을 사용한 프로그램을 작성한다.
- [프로02-11] 사용자 정의 함수를 호출하고 결괏값을 반환하는 프로그램을 작성한다.
- 프로젝트 학습 [프로03-02] 프로그램의 요구 사항을 도출하고 분석할 수 있으며 프로그램을 기획할 수 있다.
- [프로03-05] 작성된 설계 프로그램을 C언어를 사용하여 구현할 수 있다.

2 블렌디드 수업 구조

가 기본개념 학습



나 프로젝트 학습



3 블렌디드 수업의 흐름

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
[프로02-06] ~ [프로02-11]	1-2	<ul style="list-style-type: none"> 프로그래밍 개념 이해 - 제어구조 설명 영상 업로드 - 코드업 난이도별 예제 실습 - 실습과제 제출 	과제 해결	원격	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 쌍방향+콘텐츠 활용+ 과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(강의)업로드 ▲ 개념 이해 수업 ★ 코드업 차시 수업 실습 ♥ 질의응답 및 피드백(패들렛)
	3-4	<ul style="list-style-type: none"> 프로그래밍 개념 이해 - 배열 개념 설명 영상 업로드 - 사용자 정의 함수 설명 영상 업로드 - 코드업 난이도별 예제 실습 - 실습과제 제출 	과제 해결	원격	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 쌍방향+콘텐츠 활용+ 과제 수행형 수업 ▲ 수업자료(강의)업로드 ▲ 개념 이해 수업 ★ 코드업 차시 수업 실습 ♥ 질의응답 및 피드백(패들렛)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 수행평가 실시 - 코드업을 활용한 프로그래밍 수행평가 	실습 평가	등교	★ 문제해결 프로그래밍(코드업)
[프로03-02] [프로03-05]	6	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 개발 과정 설명 - 수업 내용 확인 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">수행과제 관심 있는 분야의 주제로 프로젝트 기획하기</div> <ul style="list-style-type: none"> - 자료 공유 및 질의응답 		원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ▲ 수업활동 안내 ★ 프로젝트 구성에 필요한 내용 수집 ★ 자료 공유 및 질의 응답(구글 문서 공유) ♥ 주제 적합성 피드백
	7	<ul style="list-style-type: none"> 계획서 작성하기 - 프로그램 개발 계획서 초안 작성 		원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 활용+과제 수행형 수업 ★ 계획서 초안 업로드(구글 문서) ♥ 프로그램 구현 가능하도록 피드백(줌)
	8-9	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 구현하기 - 프로그램 구현하기 		등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 프로그램 구현 ♥ 프로그램 질의에 대한 피드백
	10	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 발표 및 평가 - 프로그램 발표 및 실연 - 배움 돌아보기 및 자기 평가, 동료 평가 	서술형 자기 평가 동료 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 프로그램 발표 ★ 자기평가 및 동료평가(구글 설문) ♥ 질문을 통한 피드백

4 블렌디드 수업 돌보기

가 4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 콘텐츠 활용 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오늘의 수업 내용 확인 - 학습 목표 및 수업 내용 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 수업 중 채팅을 통해 수업과정 설명 및 질의·응답 	줌 라이브 방송과 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 정의함수 개념 이해하기 - 사용자 정의함수의 개념 강의 - 코드업 실습 과제 프로그래밍 - 패들렛에 질의, 의견 남기기 	<ul style="list-style-type: none"> 코드업 과제 실습을 통한 문제해결 패들렛에 댓글 기능을 이용하여 질의 응답 과제 해결 1-2명 발표 	코드업 차시별 과제 제시 패들렛 게시판 활용
정리	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 정의함수 정리 및 피드백 - 구현된 예제 함께 보며 개념 정리 및 질문에 대한 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> 교사의 수업 내용 정리 	

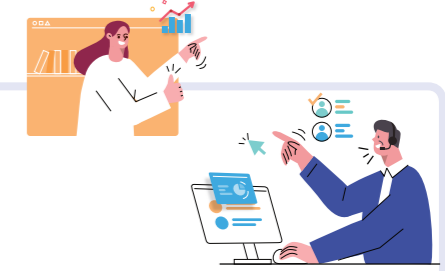
나 7차시(원격수업) 교수-학습 활동수업 흐름 <실시간 쌍방향 + 과제 수행형>

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 학습 목표 및 수업 안내 - 학습 목표 및 수업 내용 안내 		줌 라이브 방송과 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 기획서 작성하기 - 프로그램 기획에 필요한 내용 요소 기입 - 요구사항 분석 (입력 데이터, 출력 데이터, 처리 절차 등) - 프로그램 설계 및 흐름도 작성 - 지정된 서식으로 기획서 작성하여 공유 	<ul style="list-style-type: none"> 교사는 기획서 초안 내용 관찰 및 질문을 통해 프로그램으로 구현이 가능하도록 피드백 	기획서 초안 작성하여 구글 문서로 공유
정리	<ul style="list-style-type: none"> 다음 수업 예고 - 알고리즘 상세화 및 프로그램 구현 안내 		



여기서 잠깐!

원격 수업 운영 및 피드백 Tip



1. 온라인 채점 시스템(코드업)

- 프로그래밍 실습 시 학생 기기에 따라 IDE 설치의 어려움 해소
- 기본 개념 학습 후 난이도에 따른 자기주도적 학습이 가능
- 학생이 제출한 소스를 교사가 볼 수 있어서 피드백이 용이

2. 패들렛

- 교사 인증을 받으면 무료로 4개까지 패들렛 생성 가능
- zoom과 함께 사용 시 실시간 질의 응답이나 자유 의견 게시 창으로 이용하면 더욱 효과적임.

3. 구글 문서

- 구글 문서, 구글 슬라이드로 온라인 협업 문서로 활용
- 슬라이드 페이지에 학생 번호를 할당하고, 발표 주제를 자유롭게 기록하여 추후 발표 자료로 활용하기에 용이
- 구글 문서로 프로젝트 계획서를 작성하여 교사의 피드백 실시간 반영

5

평가 기준 <1차시~4차시>



평가요소	평가 기준		
	우수	보통	미흡
제어구조	순차, 선택, 반복 구조의 개념과 원리를 이해하고, 주어진 과제 해결을 위해 중첩 제어 구조를 활용하여 효율적으로 프로그램을 작성할 수 있다.	순차, 선택, 반복 구조의 개념을 이해하고, 중첩 제어 구조가 적용된 프로그램을 작성할 수 있다.	순차, 선택, 반복 구조를 부분적으로 활용하여 프로그램을 작성할 수 있다.
배열	1, 2차원 배열을 적절하게 사용하여 주어진 조건에 맞게 프로그램을 작성할 수 있다.	1, 2차원 배열을 사용한 프로그램을 작성할 수 있다.	1, 2차원 배열을 사용한 프로그램을 부분적으로 작성할 수 있다.
사용자 정의함수	사용자 정의 함수를 이용하여 모듈을 구현하고 정확한 결과값을 반환하는 프로그램을 작성할 수 있다.	사용자 정의 함수를 호출하고 결과값을 반환하는 프로그램을 작성할 수 있다.	사용자 정의 함수를 사용하는 프로그램을 부분적으로 작성할 수 있다.
알고리즘 설계 및 프로그램 완성도	주어진 과제 해결을 위한 알고리즘 설계가 효율적이고, 알고리즘 절차에 맞게 C언어를 사용하여 효율적인 프로그램을 완성할 수 있다.	주어진 과제 해결을 위한 알고리즘을 작성할 수 있고, C언어를 사용하여 프로그램을 구현할 수 있다.	주어진 과제 해결을 위한 알고리즘이 조금 미흡하고, C언어를 사용하여 부분적으로 프로그램을 구현할 수 있다.

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



순차, 선택, 반복의 중첩제어구조를 이해하고, 이를 활용하여 다양한 예제들을 C언어 프로그램으로 구현하였음. 주어진 과제를 해결하기 위한 알고리즘 설계 능력이 우수하며 배열과 사용자 정의 함수를 이용하여 효율적으로 프로그램을 작성할 수 있음. 프로그램의 요구 사항을 도출하고 분석하여 000 주제로 프로젝트를 구현해 보며 논리력과 문제해결능력을 함양함.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

실습자료 예시 - 프로그램 개발 계획서 양식

프로그램 개발 계획서(초안)		프로그램 개발 자기평가서	
작성자 :		작성자 :	
프로그램명		프로그램명	
프로그램 설명		프로그램 제작 동기	
요구사항 분석	입력 데이터 형식 및 조건	입력 데이터 예시	프로그램 설명
	출력 데이터 형식 및 조건	출력 데이터 예시	프로그램 설계 및 알고리즘 설명
	가능한 해결 방법	해결 방법 예시	
프로그램 설계 및 흐름도	순서도 (알고리즘)		프로젝트 수행하며 느낀 점 (알게 된 것, 고민해 본 것, 해결한 것, 등등)

개별 프로젝트 학생 자료 예시

프로그램 개발 계획서	
작성자 : 30505 김○○	
프로그램명	확률
프로그램 제작 동기	확률을 배울 때 수학적 확률과 통계적 확률을 배우는데 시행횟수가 많아지면 통계적 확률이 수학적 확률에 근접해간다고 하였다. 그래서 이를 확인해 보기 위해 이 프로그램을 만들게 되었다.
프로그램 설명	주머니에 흰 공과 검은 공이 하나씩 들어있을 때 흰공을 뽑을 수학적 확률은 1/2이다. 이때 공을 뽑고 확인한 다음 집어넣고 다시 뽑기를 반복할 때 흰 공이 나올 통계적 확률은 나온 횟수/뽑은 횟수이다. 이 프로그램에서는 뽑은 횟수 n을 조절할 수 있다. 그래서 n값을 입력하면 컴퓨터가 n번의 공을 뽑고 그 중 흰 공이 a번 나올 것이다. 그러면 통계적 확률 a/n이 나오게 된다.
프로그램 설계 및 알고리즘 설명	<pre>#include <stdio.h> #include <time.h> #include <stdlib.h> int main() { int n, i, a; // n(시행횟수) (반복을 위한 변수) a(흰공의 수) a = 0; srand(time(NULL)); printf("주머니 안에 흰공과 검은공이 하나씩 들어있는 경우 공 한개를 뽑고 다시 집어 넣기를 n번 반복할때 흰공이 나온 횟수는?\n"); printf("\nn의 값을 입력해 주세요."); scanf("%d", &n); for (i = 0; i <= n; i++) if (rand() % 2 == 0) a = a + 1; }</pre>

```
0212윤시현_합설_05_07301139_30212윤시현 (1).cpp
1 // Latest Update : 20/07/30
2 // Developer : Sihyun Yoon
3
4
5 #include <stdio.h>
6 #include <string.h>
7
8 int i, j, k, l, x, y, z, code_num, code_char, user_num, user_variable;
9 char str[10000];
10
11 char code[91] = {'A','B','C','D','E','F','G','H','I','J','K','L','M','N',
12               'a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n',
13               '0','1','2','3','4','5','6','7','8','9',' ','_','-','.'};
14
15 // i = 번호 선택지, j = 반복본 변수, k = 아스키 코드를 92로 나눈 몫, l =
16 // x = code_bokho function에서 계산되는 평문의 아스키 코드 값
17 // y = search_code function에서 사용되는 반복본 변수
18 // z = ascii_to_code function에서 str[j]에 128 이상의 수가 들어올 때 생기는
19 // code_num, code_char = x에 사용되는 변수
20 // str[] = 입력 받은 문자열
21 // code[] = Developer 중의 문자열 ( Like ascii code )
22
23 void amho(); //암호화 모듈
24 void bokho(); //복호화 모듈
25 void ascii_to_code(); //ascii -> code 변환
26 void code_bokho();
27 void search_code();
28 void Encryption_Level_3();
29 void Decryption_Level_3();
30 void Compare_user_num();
```

프로그램 계획서 - 통계적 확률

암호화 & 복호화 소스

도움 및 참고 자료

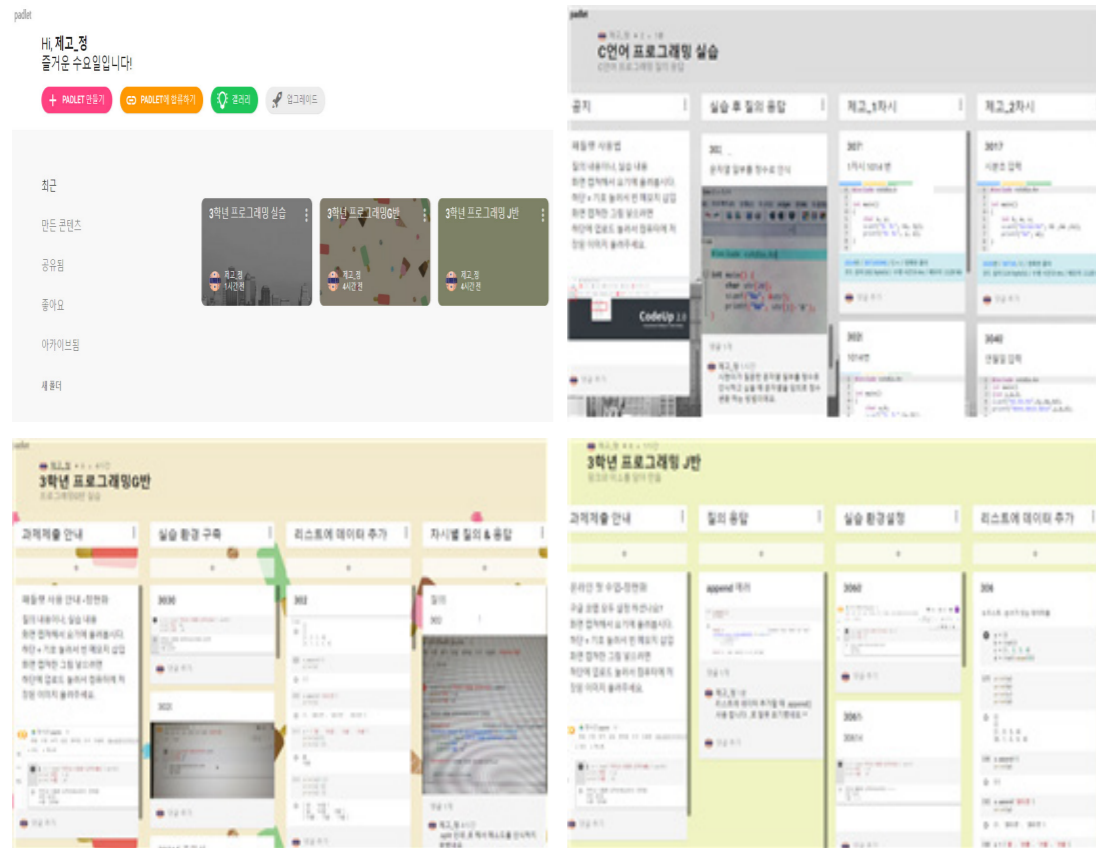
가. 코드업(https://codeup.kr/)을 이용한 수업 구성

The screenshots show the Codeup website interface. The top part displays a list of courses with columns for course ID, title, instructor, and status. Below that, there's a section for '내 수업 목록' (My Course List) with a table of course details. Another screenshot shows a '교사 수업 생성 화면' (Teacher Course Creation Screen) with a table for creating new courses. The bottom part shows a '수업 차시별 문제 해결 학생 명단 확인' (Check student list for problem solving by class) screen, which includes a code editor with C++ code for a simple program.

학생별 제출 화면

학생 소스 확인

나. 패들렛을 이용한 질의 응답



블렌디드로 프로그래밍 수업 디자인하기

Colaboratory를 이용한 프로그래밍 수업

인천정보산업고등학교 김귀자

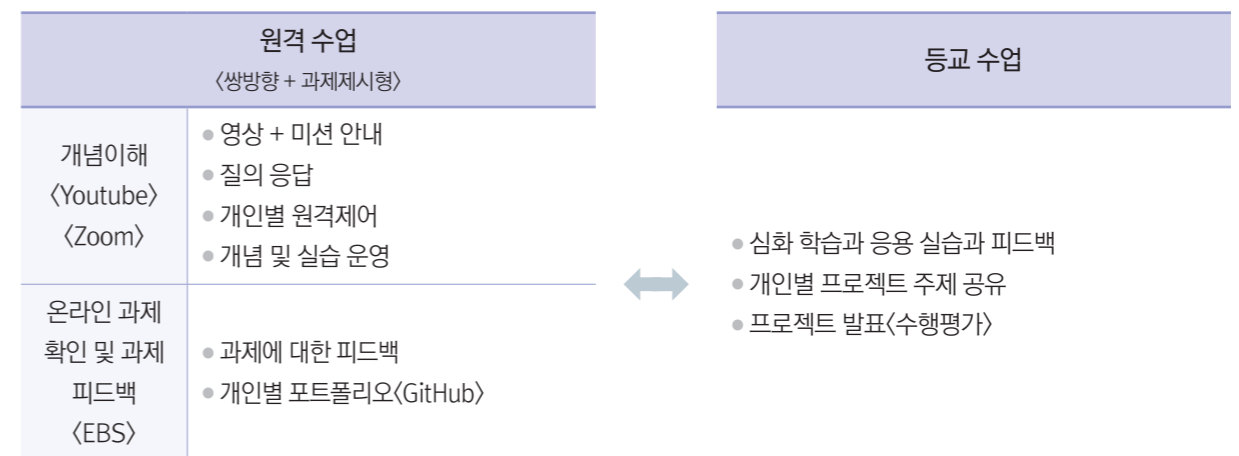
1 수업 디자인의 배경

프로그래밍 수업은 설치부터 실행까지 많은 변수가 있다. 설치시 경로설정이 다르고 학생들의 컴퓨팅 환경이 제각각이기 때문에 온라인 수업에서 프로그래밍 수업을 하기란 쉽지 않다. 특히, 프로그래밍 수업은 교실수업에서도 코딩의 디버깅 과정에서 학생들의 질문도 많고, 개별지원이 필요한 상황이 빈번하게 발생한다. 이러한 문제를 오프라인과 온라인 수업에서 클라우드 환경의 구글에서 지원하는 부가기능인 Colaboratory와 플립러닝 교수학습방법을 이용하여 프로그래밍 수업을 디자인하였다.

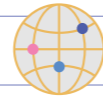
관련 성취기준

- 단원명** 전문 교과II > 정보·통신 > 실무 과목 > 10. 응용 프로그래밍
- 1) 애플리케이션 구현 - 가) 개발 환경 구축하기**
- 성취기준**
 - 응용 소프트웨어 개발에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어의 필요 사항을 검토하고, 이에 따라 개발 환경에 필요한 준비를 수행할 수 있다.
 - 응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해하고 데이터를 구조화하여 시각화 할 수 있다.

2 블렌디드 수업 구조



3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
응용 소프트웨어 개발에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어의 필요 사항을 검토하고, 이에 따라 개발 환경에 필요한 준비를 수행할 수 있다.	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 프로그래밍 개발환경 설정과 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 개발 환경의 이해 - Colaboratory와 Python - 부가 기능 설치방법(새로고침 유의) - 파일 저장/불러오기/디렉토리 변경 - 데이터 시각화 완성파일 실행 연습 - 새 주피터노트북 열기 - Hello Python 출력하고 저장 - 공유파일로 친구들과 공유하기 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용+쌍방향 수업 ▲ 수업자료 업로드(드라이브) ▲ 환경설정 방법(유튜브, 줌) ♥ 실시간 디버깅 및 원격제어 ★ 구글 공유 코딩 작성해보기 ♥ 실시간 피드백(Zoom)
	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 출력문 <ul style="list-style-type: none"> - print, format 문의 이해 - 영상을 보면서 실습하기 - 제시된 결과가 도출되도록 프로그래밍 하여 제출하기 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 및 과제 제시 ★ 영상을 보고 구글 코랩으로 실습 ★ 영상 속에서 제시된 과제를 ♥ 온라인 클래스에 제출된 과제 피드백
응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해하고 데이터를 구조화하여 시각화할 수 있다.	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 군집데이터 <ul style="list-style-type: none"> - list, tuple, dict 타입에 대한 이해 - 영상을 보면서 실습하기 - 제시된 결과가 도출되도록 프로그래밍 하여 제출하기 - 실생활 속 군집데이터를 찾아 정의하고, 학습한 다양한 메소드를 활용하는 개인별 과제 제출 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 콘텐츠 활용 및 과제 제시 ▲ 실시간 디버깅 및 원격제어 ♥ (지난시간 오류가 있는 학생 원격 제어) ★ 영상을 보고 구글코랩으로 실습 ★ 영상속에서 제시된 과제 ♥ 제출된 과제 피드백
	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 제어문(조건문, 반복문) <ul style="list-style-type: none"> - if, for, while 문에 대한 이해 - 영상을 보면서 실습하기 - 제시된 결과가 도출되도록 프로그래밍 하여 제출하기 - FizzBuzz Test 프로그래밍하기 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 실습 및 과제 제시형 수업 ♥ 실시간 디버깅 및 원격제어 (지난시간 오류가 있는 학생 원격 제어) ▲ 다음 차시 과제에 대한 안내 및 과제 제출 안내 ★ 영상을 보고 구글코랩으로 실습 ★ FizzBuzz Test 프로그래밍 온라인 클래스에 과제 제출 ★ 구글드라이브에 자신이 계획한 게임 계획 제출
	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 제어문(조건문, 반복문) <ul style="list-style-type: none"> - 제어문을 이용한 게임을 자유로운 알고리즘 표현해보기 - 계획한 게임을 Python으로 코딩하여 공유하기 및 제출하기 	참여 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 쌍방향+과제 제시형 수업 ♥ 실시간 디버깅 및 원격제어 (지난시간 오류가 있는 학생 원격 제어) ▲ 다음 차시 과제에 대한 안내 및 과제 제출 안내 ★ 친구가 개발한 게임을 실행해보기 ★ 친구들로부터 피드백

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해하고 데이터를 구조화하여 시각화할 수 있다.	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 제어문과 출력문 형성평가 <ul style="list-style-type: none"> - 제어문과 출력문에 대한 프로그래밍 작성 후 파일 탑재 ● pandas의 개념 및 시작 <ul style="list-style-type: none"> - Series와 Pandas의 비교 - 기본 코딩 익히기 - 엑셀 data 만들기 - pandas로 data열기 	형성 평가 관찰 평가	등교	▲ 평가지 제작 및 채점
	7	<ul style="list-style-type: none"> ● 공공데이터 활용 <ul style="list-style-type: none"> - pandas의 연산 - 공공데이터를 이용한 pandas 실습하기 - 온라인 수업시 드라이브 마운트 사용방법 미리 알려주기 	관찰 평가	등교	▲ 온라인 수업에서 공공데이터 활용 방법과 데이터파일 경로 설정에 대한 충분한 안내가 필요함.
	8	<ul style="list-style-type: none"> ● 시각화 모듈의 사용 <ul style="list-style-type: none"> - Matplotlib에 대한 기본 사용법 - 한글폰트 사용에 대한 유의사항 - 온라인 수업시 한글폰트 유의사항 - Matplotlib 다양한 옵션 활용하기 	관찰 평가 (2)	등교	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 온라인 수업에서 한글폰트 설정에 대한 충분한 안내가 필요함. ▲ 수행평가 작성시 학생들의 주제가 겹치지 않도록 유의
	9	<ul style="list-style-type: none"> ● 자신의 진로와 관련된 공공데이터 찾아서 Panda로 표현하기 	수행 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> ★ 자신의 진로와 관련된 내용으로 데이터 탐색 ▲ 주제가 겹치지 않도록 사전에 🌐를 통한 주제 선정 작업 필요함.
	10	<ul style="list-style-type: none"> ● Pandas로 표현된 공공데이터를 시각화하여 차트로 표현하고 발표하기 	수행 평가	등교	▲ 공공데이터의 주제, 출처, 조사기관, 기간 등을 명시하고, 가설 설정등을 표현하도록 유도

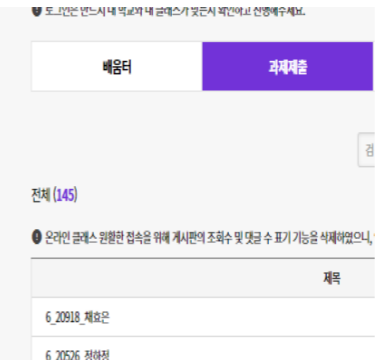
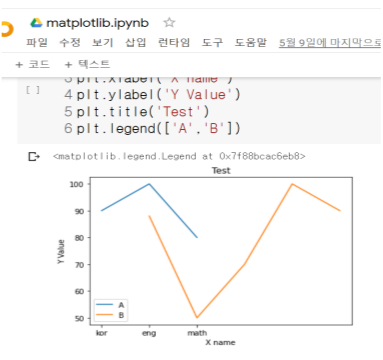

4 블렌디드 수업 돌보기

가 4차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <쌍방향 + 과제 제시형>

도입	교수-학습 활동	피드백 및 자료백업
실시간, 쌍방향, 출결확인	유튜브 영상수업 학생실습	과제답재 및 피드백 개인별 자료 저장(GitHub)
<ul style="list-style-type: none"> 전시학습 코딩 리뷰, 질문 학생의 소스코딩 원격제어 본시학습 및 과제 제출 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 수업영상 자료 시청 을 이용하여 개인 실습 	<ul style="list-style-type: none"> 과제 제출 및 피드백 개인별 포트폴리오 구축
		

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오전시학습 실습 내용 확인 - 실습한 내용 중 오류 및 질의·원격지원 - 미제출자 확인 본시학습 실습 내용과 과제 제출 안내 데이터 활용을 위한 Kaggle 사이트 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 채팅을 통해 수업과정 설명 및 질의·응답 	<ul style="list-style-type: none"> 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 제어문의 종류와 문법 수업영상 자료를 시청 - if, else, elif, while... 학생실습 학생은 영상 중 과제제시에 따른 과제해결 - 제시된 결과가 도출되도록 프로그래밍하여 제출하기 	<ul style="list-style-type: none"> 에 제출된 과제에 대해 댓글을 통한 과제 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 과제 제출 게시판을 활용하여 과제 제출을 하되, 내용에 학번, 이름 기재하도록 안내 및 링크 걸기 유의
정리	<ul style="list-style-type: none"> FizzBuzz Test 프로그래밍하기(혼자해보기) - 학습한 제어문을 활용하여 FizzBuzz Test 프로그래밍하기 	<ul style="list-style-type: none"> 에 제출된 과제에 대해 댓글을 통한 과제 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 제시된 양식에 따라 과제를 완료하고, 제출하기

나 6차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

도입	교수-학습 활동	피드백 및 자료백업
<ul style="list-style-type: none"> 제어문과 출력문 형성평가 지난주 출결 및 과제 제출 현황 오늘의 학습 목표 안내 	<ul style="list-style-type: none"> pandas의 개념 및 실습 	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터 다운 받기 및 주제 공유
		

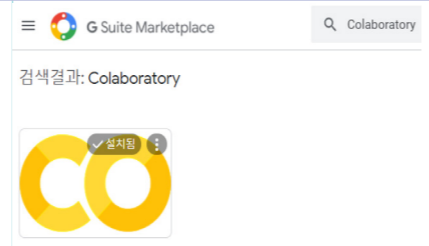
단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 제어문과 출력문 형성평가 - 실습한 내용에 대한 핵심요약 - 실습한 내용에 대한 형성평가 오늘의 학습내용과 학습목표 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 형성평가에 대한 피드백 	
전개	<ul style="list-style-type: none"> pandas의 개념 및 실습 - Series와 Pandas의 비교 - 기본 코딩 익히기 - 엑셀 data 만들기 - pandas로 data열기 	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터 이용 및 파일 이용에 대한 학생 실습 관찰 확인 및 피드백 	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 수업에서 공공데이터 활용 방법과 데이터파일 경로 설정에 대한 충분한 안내가 필요함.
정리	<ul style="list-style-type: none"> 공공데이터 다운 받기 및 주제 공유 - open API - csv 등 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 이용 방법과 자신의 진로와 관련된 데이터를 찾도록 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 검색 및 주제 공유링크 안내



원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. Google Colaboratory를 이용한 언제 어디서나 가능한 Python 프로그래밍 수업

- 학생별 서로 다른 컴퓨팅 환경에 적합
- 인터넷만 연결된 상태이면 OK
- Google 회원 가입
- Google 드라이브에서 부가기능으로 설치



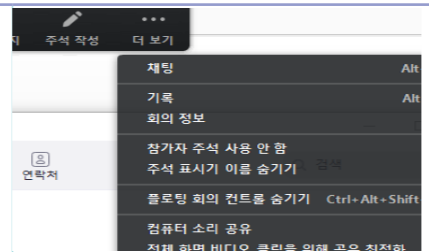
2. Google Drive를 이용한 계획서 목록 공유하여 중복된 학생별 주제 지양

- Google Drive 문서공유를 이용하여 주제의 중복을 없앴
- 댓글로 다른학생의 의견을 받을 수도 있음
- 다른 학생들의 주제를 공유 가능
- 한번에 자료취합이 편리함

태민	데이터분석
준아	경찰차량 관리정보
보준	전세계 마르스 사망자수
민우	말이 보는 유튜브 카테고리
민우	기상청 기상용량서비스 정보
장후	https://www.data.go.kr/data/15045164/fileData.do
왕기	인천광역시 군구별 자전거보관대수
규민	도로교통공단 교통사고 통계
민준	경찰청 범죄 통계
민준	고속도로 교통사고 통계
현준	국방부 사망사고 통계
현준	제주도 개인사업
상현	마스크 생산 출고량
덕민	구급차 현황
송용	전국 지역 보건의료기관 정보
유민	인천광역시 연명별 취업자

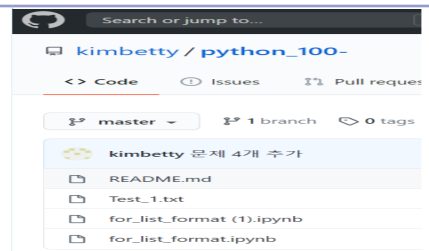
3. ZOOM을 이용한 원격제어로 학생의 코딩 수정 가능

- ZOOM에서 학생이 화면공유
- 교사가 원격제어 요청하면 학생이 승인
- 교사가 학생의 코딩을 수정하거나 실행이 가능
- 매우 유용한 기능으로 학생들의 컴퓨터를 교사 컴퓨터처럼 제어가 가능함.



4. Github를 이용한 프로그래밍 파일을 포트폴리오 활용

- 학생 개인의 프로그래밍 파일을 누적 관리
- 취업 혹은 진학을 위한 포트폴리오로 사용 가능
- 지속적인 업데이트 된 코딩의 history를 알 수 있음
- Google Colaboratory와 쉽게 연동 가능



5. Google Jamboard를 이용한 질문자료 공유

- 학생들의 오류자료 캡처를 통해 자주 발생하는 버그 공유
- 그에 대한 해결 방법 공유
- 직관적 표현 가능
- 자신의 화면 캡처로 긴말이 필요없음



5-1 평가 기준 <2차시~6차시>



학번	이름	점수	점수확인 서명		
Python 프로그래밍 기초	평가 기준	Python의 기초프로그래밍을 위한 출력문과 제어문을 설명하고 프로그래밍할 수 있다.			
	성취 기준	(NCS실무교과)응용 소프트웨어 개발에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어의 필요 사항을 검토하고, 이에 따라 개발 환경에 필요한 준비를 수행할 수 있다. (NCS실무교과)응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해할 수 있다.			
	채점 기준	평가항목	평가기준	배점	학생점수
		Python 프로그래밍 기초 _참여평가 (10점)	1. 참여평가에서 과제를 5회 제출	10	10
			2. 참여평가에서 과제를 3회, 4회 제출	6	6
			3. 참여평가에서 과제를 1회, 2회 제출	4	4
			4. 출석하여 참여하였으나 제출하지 않음	2	2
	소계		10	10	
	Python 프로그래밍 기초 _형성평가 (10점)	1. 형성평가에서 9, 10개 문항에 대해 오류없이 실행됨	10	10	
		2. 형성평가에서 6, 8개 문항에 대해 오류없이 실행됨	8	8	
3. 형성평가에서 3, 5개 문항에 대해 오류없이 실행됨		6	6		
4. 0,1,2개 에 대해 오류없이 실행됨		4	4		
5. 출석하여 참여하였으나 제출하지 않음		2	2		
소계		10	10		
합계		20	20		
자신의 게임개발 Review	특정 변수이름, 프로그래밍의 특징 및 소스 설명서				

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



Python 프로그래밍을 위한 개발 환경을 스스로 구성하여 클라우드 환경에서 코딩하였으며, for문에서 cnt변수를 설정하여 게임의 횟수를 제한하는 Up&Down 게임을 프로그래밍하여 친구들과 소스 공유를 통해 개발자로서의 경험을 갖는 계기가 되었음. 온라인 수업에서도 매시간 참여하여 성실하게 과제를 제출하여 칭찬받았고, 특히 코드 오류에 있어서 끝까지 스스로 해결하려는 지구력과 끈기가 돋보였으며, 이러한 발전은 친구들의 소스 코드의 오류를 빠르게 찾아 디버깅을 돕는 등 차시별 성장이 두드러지게 나타나는 학생임. Python언어에 대해 지속적으로 학습한다면 성장 가능성이 높은 학생으로, 누적 관찰평가에서 확인됨.

5-2 평가 기준 <7차시~10차시>

학번	이름	점수	점수확인 서명		
데이터분석	평가 기준	Python의 기초프로그래밍을 위한 출력문과 제어문을 설명하고 프로그래밍할 수 있다.			
	성취 기준	(NCS실무교과)응용 소프트웨어 개발에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어의 필요 사항을 검토하고, 이에 따라 개발 환경에 필요한 준비를 수행할 수 있다. (NCS실무교과)응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해할 수 있다.			
	채점 기준	평가항목	평가기준	배점	학생점수
		Python 프로그래밍 기초 참여평가 (10점)	1. 참여평가에서 과제를 4회 제출	10	10
			2. 참여평가에서 과제를 3회 제출	6	6
			3. 참여평가에서 과제를 1, 2회 제출	4	4
			4. 출석하여 참여하였으나 제출하지 않음	2	2
		소계		10	10
		Python 프로그래밍 기초 형성평가 (10점)	1. 외부 데이터를 읽어왔는가?	5개 이상 만족	20
			2. 외부 데이터를 데이터프레임(표)으로 출력하였는가?	4개 이상 만족	16
3. 외부데이터에 대한 정보를 표시하였는가?			3개 이상 만족	12	
4. 주어진 시간 안에 완성하였는가?	1, 2개 이상 만족		8		
5. 기본적인 문법상 오류가 없는가?	미제출		4		
소계		20	20		
합계		30	30		
자신의 데이터처리와 시각화 Review	특정 변수이름, 프로그래밍의 특징 및 소스 설명서				

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시

과목별 세부능력 및 특기사항



Google Colaboratory 기반 Python 프로그래밍으로 csv파일 가져오기를 자동화하여 DataFrame으로 표현할 수 있음. 개인 프로젝트 주제로 부산광역시 철도 교통사고 분석을 통해 연도별 철도 사고 종류에 대한 데이터를 분석하여 시각화함. 철도와 관련한 사고에 대한 가설을 검증하는 데이터 분석을 통해 사고 예측에 따른 예방과 안전조치에 대해 발표함. 프로그래밍 언어 사용에 대한 습득 능력과 이해가 매우 빠르며 응용력도 높은 학생으로 제출된 과제 확인 과정에서도 주어진 문제를 해결하는 과정이 창의적이고 꼼꼼한 것으로 관찰됨. Pandas모듈을 사용하여 필요한 변수에 대해 스스로 선택하여 연산할 수 있으며, Matplotlib를 이용하여 plot형태의 차트와 옵션으로 다른 학생들과는 차별성 있는 시각화를 구현함. 관련 분야에서 보다 전문적인 학습과 연습기회가 주어진다면 발전가능성이 높은 역량 있는 학생으로 성장할 것으로 기대됨.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

실습자료 예시

matplotlib.ipynb

```
1 plt.barh(a,b, color='red', align='center')
2
```

Bar chart showing data for 'math', 'eng', 'kor'.

```
1 plt.plot(a, b)
2 plt.plot([1,2,3,4,5], [88,50,70,100,90])
3 plt.xlabel('X name')
4 plt.ylabel('Y Value')
5 plt.title('Test')
6 plt.legend(['A', 'B'])
```

Line plot showing data for 'A' and 'B' across 'kor', 'eng', 'math'.

008_mydata.ipynb

[학습 목표]

- 간단한 데이터셋을 직접 만들고, 저장하여 불러올 수 있다.
- data를 분석하고 결과데이터를 가진 값을 삭제할 수 있다.

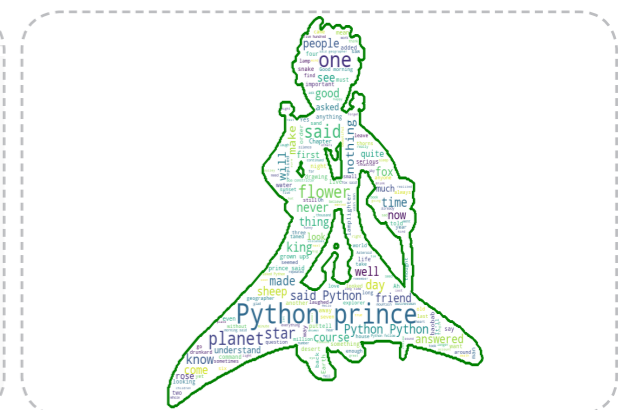
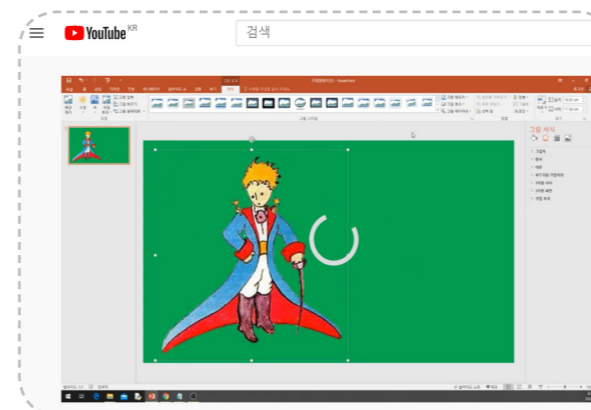
1. Data 경로 설정

```
1 path = '/content/drive/My Drive/0_Dream/data/d_1.csv'
```

2. 필요한 라이브러리 불러오기

```
1 import pandas as pd
1 pd.read_csv(path)
```

학과	학번	이름	진로희망	프로그래밍언어	성적
컴퓨터공학과	20101	김1	프로그래머	C	80
1 인공지능학과	20102	김2	교수	C	81
2 간호학과	20103	김3	간호사	C	82
3 의류공학과	20104	김4	공학자	C	83
4 산업공학과	20105	김5	공학자	C	84
5 화학공학과	20106	김6	연구원	C	85
6 물리학과	20107	김7	연구원	NaN	86
7 수학과	20108	김8	교사	NaN	87
8 컴퓨터공학과	20109	김9	NaN	NaN	88
9 컴퓨터공학과	20110	김10	NaN	JAVA	89
10 컴퓨터공학과	20111	김11	NaN	JAVA	90
11 컴퓨터공학과	20112	김12	NaN	JAVA	91

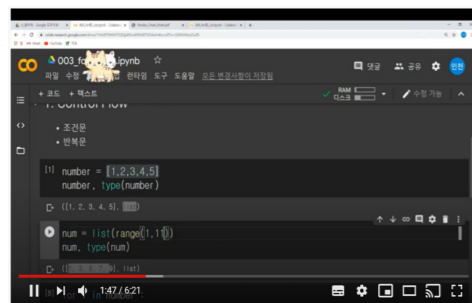


도움 및 참고 자료

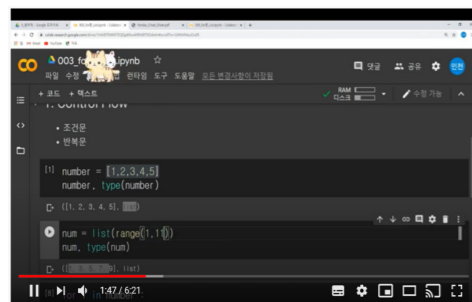
가. EBS 과제제출 자료 링크 방법
<https://youtu.be/TwIA2lxgvcM>

나. Google에서 Colaboratory 사용 매뉴얼
<https://youtu.be/jDuFhtYB78w>

다. if 및 제어문 학습자료 연결
<https://youtu.be/LNtis3BPSq0>



라. pandas
https://youtu.be/IV_3WjxHxLQ



블렌디드로 프로그래밍 수업 디자인하기 Colaboratory를 이용한 프로그래밍 수업

인천정보산업고등학교 김귀자

1 수업 디자인의 배경



프로그래밍 수업은 설치부터 실행까지 많은 변수가 있다. 설치시 경로설정이 다르고 학생들의 컴퓨팅 환경이 제각각이기 때문에 온라인 수업에서 프로그래밍 수업을 하기란 쉽지 않다. 특히, 프로그래밍 수업은 교실수업에서도 코딩의 디버깅 과정에서 학생들의 질문도 많고, 개별지원이 필요한 상황이 빈번하게 발생한다. 이러한 문제를 오프라인과 온라인 수업에서 클라우드 환경의 구글에서 지원하는 부가기능인 Colaboratory와 플립러닝 교수학습방법을 이용하여 프로그래밍 수업을 디자인하였다. 이번 시간에는 데이터 수집을 위한 Crawl에 대해 실습 내용으로 구성되어 있다.

관련 성취기준

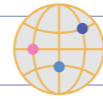
- 단원명** 전문 교과II > 정보·통신 > 실무 과목 > 10. 응용 프로그래밍
 1) 애플리케이션 구현 - 가) 개발 환경 구축하기
- 성취기준**
 - 응용 소프트웨어 개발에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어의 필요 사항을 검토하고, 이에 따라 개발 환경에 필요한 준비를 수행할 수 있다.
 - 응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해하고 데이터를 구조화하여 시각화 할 수 있다.

2 블렌디드 수업 구조



원격 수업 (쌍방향 + 과제제시형)		등교 수업
개념이해 (Youtube) (Zoom)	<ul style="list-style-type: none"> 영상 + 미션 안내 질의 응답 개인별 원격제어 개념 및 실습 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 심화 학습과 응용 실습과 피드백 구글 드라이브 개인별 프로젝트 주제 공유 프로젝트 발표(수행평가)
온라인 과제 확인 및 과제 피드백 (EBS)	<ul style="list-style-type: none"> 과제에 대한 피드백 개인별 포트폴리오 	

3 블렌디드 수업의 흐름



▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해하고 데이터를 구조화하여 시각화 할 수 있다.	1	<ul style="list-style-type: none"> requests 모듈 설치와 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 모듈설치의 이해 - Colaboratory과 아나콘다 비교 - 모듈 설치 확인 방법 - get, post방식 요청하기 - 웹페이지 개발자 모드 - HTTP response 처리하기 	참여 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 실습실 수업 강의식 실습
	2	<ul style="list-style-type: none"> OPEN API 사용 <ul style="list-style-type: none"> - API 사용 요청 / 키 발급 - Endpoint 확인하기 - key 값 확인하기 - Parameter 확인하기 	참여 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 실습실 수업 강의식 실습
	3	<ul style="list-style-type: none"> beautifulsoup 모듈 사용 <ul style="list-style-type: none"> - html 문자열 파싱 - find, find_all - get_text - attribute 값 추출하기 	참여 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 실습실 수업 강의식 실습
	4	<ul style="list-style-type: none"> beautifulsoup 모듈 메소드 <ul style="list-style-type: none"> - id, class 속성으로 tag 찾기 - 속성 값으로 tag 찾기 - 정규표현식으로 tag 찾기 - 개발자도구를 이용하여 동적으로 로딩되는 데이터 추출하기 	참여 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 실습실 수업 강의식 실습
	5	<ul style="list-style-type: none"> 다음 뉴스 데이터 추출 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴스기사에서 제목, 작성자, 작성일, 댓글 개수 추출 - tag를 추출할때는 가장 그 tag를 쉽게 특정할 수 있는 속성을 사용 - 댓글 개수 추출 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠+과제 수행형 수업 EBS영상을 보면서 실습하기 실습파일 제출

▲ 교사 과업, ★ 학생 과업, ♥ 피드백

성취기준	차시	학습 내용	평가 방법	등교 형태	과업 & 피드백
응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해하고 데이터를 구조화하여 시각화 할 수 있다.	6	<ul style="list-style-type: none"> 로그인 후 데이터 크롤링 하기 <ul style="list-style-type: none"> - 특정사이트를 이용하여 로그인 정보를 가지고 크롤링 실습하기 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠+과제 수행형 수업 EBS영상을 보면서 실습하기 실습파일 제출 과제수행 피드백
	7	<ul style="list-style-type: none"> 실전프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴스 댓글 크롤링 - 날짜별 크롤링 자동화 네이버 영화 순위 크롤링하기 <ul style="list-style-type: none"> - for문을 이용하여 네이버 영화순위 가져오기 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠+과제 수행형 수업 EBS영상을 보면서 실습하기 실습파일 제출 과제수행 피드백
	8	<ul style="list-style-type: none"> selenium을 이용한 다음뉴스 웹사이트 크롤링 <ul style="list-style-type: none"> - 웹페이지 테스트 자동화용 모듈 - 개발/테스트용 드라이버(웹브라우저)를 사용하여 실제 사용자가 사용하는 것처럼 동작 - 크롬 드라이버 다운로드 - 개인프로젝트 주제 정하기 	참여 평가	원격	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠+과제 수행형 수업 EBS영상을 보면서 실습하기 실습파일 제출 자신의 크롤링 주제 공유링크 안내
	9	<ul style="list-style-type: none"> 형성평가 개인프로젝트 웹크롤링 	형성 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 실습실 수업 형성평가 준비 개별프로젝트 코딩
	10	<ul style="list-style-type: none"> 개인프로젝트 웹크롤링 제출 	수행 평가	등교	<ul style="list-style-type: none"> 개별프로젝트 코딩 수행평가 실습파일 제출

4 블렌디드 수업 돋보기

가 5차시(원격수업) 교수-학습 활동 수업 흐름 <콘텐츠 + 과제 제시형>

도입	교수-학습 활동	피드백 및 자료백업
영상을 통한 뉴스데이터 웹페이지 분석	유튜브 영상 수업내용 구글 코랩을 이용한 학생실습	온라인클래스의 과제탐재 및 피드백 GitHub을 이용한 개인별 자료 저장
<ul style="list-style-type: none"> 유튜브 수업영상 자료 시청 웹페이지를 개발자모드에서 열어보기 	<ul style="list-style-type: none"> 유튜브 수업영상 자료 시청 구글 코랩을 이용하여 개인 실습 	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 클래스 과제 제출 및 피드백 개인별 포트폴리오 구축
		

단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 오전시학습 실습 내용 확인 - 실습한 내용 중 오류 및 질의·원격지원 - 미제출자 확인 본시학습 실습 내용과 과제 제출 안내 데이터 활용을 위한 Kaggle 사이트 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 라이브 중 채팅을 통해 수업과정 설명 및 질의·응답 	<ul style="list-style-type: none"> 채팅창 이용
전개	<ul style="list-style-type: none"> 제어문의 종류와 문법 수업영상 자료를 시청 - if, else, elif, while... 학생실습 학생은 영상 중 과제제시에 따른 과제해결 - 제시된 결과가 도출되도록 프로그래밍하여 제출하기 	<ul style="list-style-type: none"> 에 제출된 과제에 대해 댓글을 통한 과제 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 과제 제출 게시판을 활용하여 과제 제출을 하되, 내용에 학번, 이름 기재하도록 안내 및 링크 걸기 유의
정리	<ul style="list-style-type: none"> FizzBuzz Test 프로그래밍하기(혼자해보기) - 학습한 제어문을 활용하여 FizzBuzz Test 프로그래밍하기 	<ul style="list-style-type: none"> 에 제출된 과제에 대해 댓글을 통한 과제 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 제시된 양식에 따라 과제를 완료하고, 제출하기

나 6차시(등교수업) 교수-학습 활동 수업 흐름

도입	교수-학습 활동	피드백 및 자료백업
<ul style="list-style-type: none"> 지난시간까지 학습한 내용 확인 지난주 출결 및 과제 제출 현황 오늘의 학습 목표 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 형성평가 개인별 프로젝트 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 웹크롤링 주제 공유
		

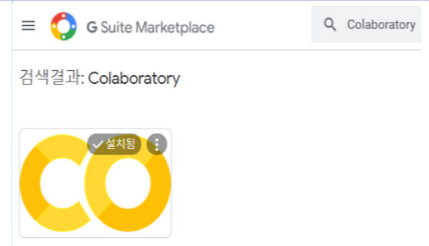
단계	교수·학습 활동	상호작용 및 피드백	비고
도입	<ul style="list-style-type: none"> 웹크롤링 형성평가 - 실습한 내용에 대한 핵심요약 - 실습한 내용에 대한 형성평가 오늘의 프로젝트 수업 수행평가 기준 재안내 	형성평가에 대한 피드백	
전개	<ul style="list-style-type: none"> 지난시간까지 학습한 내용에 대한 형성평가 실시 개인이 설정한 주제 프로젝트 실시 	웹크롤링시 open api 주의	<ul style="list-style-type: none"> 웹크롤링시 주의사항 및 저작권 등 재안내
정리	<ul style="list-style-type: none"> 코딩한 부분까지 파일 업로드(중간평가) 		<ul style="list-style-type: none"> 웹크롤링 주제 공유링크 안내



원격 수업 운영 및 피드백 Tip

1. Google Colaboratory를 이용한 언제 어디서나 가능한 Python 프로그래밍 수업

- 학생별 서로 다른 컴퓨팅 환경에 적합
- 인터넷만 연결된 상태이면 OK
- Google 회원 가입
- Google 드라이브에서 부가기능으로 설치



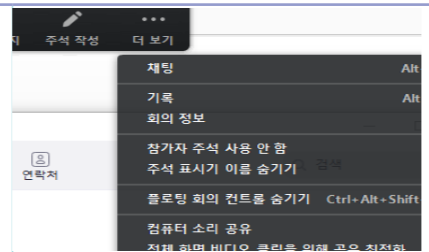
2. Google Drive를 이용한 계획서 목록 공유하여 중복된 학생별 주제 지양

- Google Drive 문서공유를 이용하여 주제의 중복을 없앴
- 댓글로 다른학생의 의견을 받을 수도 있음
- 다른 학생들의 주제를 공유 가능
- 한번에 자료취합이 편리함

태민	데이터분석
준아	경찰차량 관리정보
1보준	전세계 마르스 사망자수
민우	말이 보는 유튜브 카테고리
민우	기상청 기상용량서비스 정보
장후	https://www.data.go.kr/data/15045164/fileData.do
왕기	인천광역시 군구별 자전거보관대수
규민	도로교통공단 교통사고 통계
민준	경찰청 범죄 통계
1상연	고속도로 교통사고 통계
현준	국방부 사망사고 통계
상현	제주도 개인산업
덕민	마스크 생산 출고량
송용	구급차 현황
유민	전국 지역 보건의료기관 정보
	인천광역시 연명별 취업자

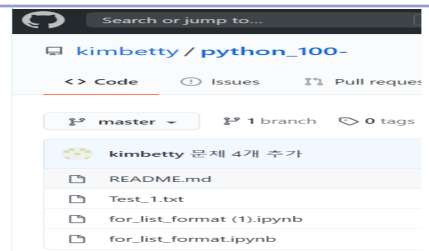
3. ZOOM을 이용한 원격제어로 학생의 코딩 수정 가능

- ZOOM에서 학생이 화면공유
- 교사가 원격제어 요청하면 학생이 승인
- 교사가 학생의 코딩을 수정하거나 실행이 가능
- 매우 유용한 기능으로 학생들의 컴퓨터를 교사 컴퓨터처럼 제어가 가능함.



4. Github를 이용한 프로그래밍 파일을 포트폴리오 활용

- 학생 개인의 프로그래밍 파일을 누적 관리
- 취업 혹은 진학을 위한 포트폴리오로 사용 가능
- 지속적인 업데이트 된 코딩의 history를 알 수 있음
- Google Colaboratory와 쉽게 연동 가능



5. Google Jamboard를 이용한 질문자료 공유

- 학생들의 오류자료 캡처를 통해 자주 발생하는 버그 공유
- 그에 대한 해결 방법 공유
- 직관적 표현 가능
- 자신의 화면 캡처로 긴말이 필요없음



5 평가 기준 <2차시~6차시>



학번	이름	점수	점수확인 서명		
데이터 분석	평가 기준	Python의 기초프로그래밍을 위한 출력문과 제어문을 설명하고 프로그래밍할 수 있다.			
	성취 기준	(NCS실무교과)응용 소프트웨어 개발에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어의 필요 사항을 검토하고, 이에 따라 개발 환경에 필요한 준비를 수행할 수 있다. (NCS실무교과)응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 언어의 특징을 이해할 수 있다.			
	채점 기준	평가항목	평가기준	배점	
		데이터분석_참여평가 (10점)	1. 참여평가에서 과제를 7-8회 제출	10	10
			2. 참여평가에서 과제를 4-6회 제출	6	6
			3. 참여평가에서 과제를 1회, 2회, 3회 제출	4	4
	4. 출석하여 참여하였으나 제출하지 않음		2	2	
	소계	10	10		
	데이터분석_프로젝트 (20점)	1. 웹사이트의 서비스 요구 응답코딩이 있는가?	5개 만족	10	
		2. text파일이 보여지는가?	4개 이상 만족	8	
3. 메소드를 사용하여 원하는 tag를 찾았는가?		3개 이상 만족	6		
4. 정제된 형태의 출력을 하였는가?		1, 2개 이상 만족	4		
5. 정해진 시간에 제출하였는가?		미제출	2		
소계	10	10			
합계	20	20			
자신의 crawling Review	특정 모듈, 주제, 소스 설명서				

6 과목별 세부능력 및 특기사항 예시



과목별 세부능력 및 특기사항



웹페이지를 분석하여 tag를 구별할 수 있으며, Python의 Request, BeautifulSoup와 같은 모듈을 사용하여 원하는 웹페이지를 크롤링할 수 있음. 특히 Selenium을 이용하여 크롤링의 다른 방법에 대해서도 응용하여 과제를 제출하는 등 적극적으로 프로젝트 활동에 참여하였음. 원격수업중에도 버그수정에 질문으로 과제를 해결하려는 의지력이 댓글을 통해 누가 기록되는 과정에서 Python코딩에 대한 성장을 느끼게 됨. 특히 다른 친구들의 버그에 대해서도 적극적으로 도움을 주었으며, 그 과정에서 학습의욕과 동기를 가져와 스스로 찾은 다양한 메소드를 경험하였다고 상담됨.

7 원격수업 및 등교수업 활동지 예시

실습자료 예시

4.web_crawling_movie_ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 모든 변경사항이 저장됨

+ 코드 + 텍스트

<https://www.w3resource.com/pandas/dataframe/dataframe-droptna.php>

+ 코드 + 텍스트

Beautiful Soup를 사용하여 간단한 웹 크롤러를 만드는 방법

웹 크롤러(Web Crawler)는

- 웹문서, 이미지 등을 주기적으로 수집하여 자동으로 데이터베이스화하는
- 웹 크롤러가 하는 작업을 웹 크롤링(Web Crawling)
- 보통 웹 크롤러를 사용하여 웹사이트의 복사본을 생성
- 검색 엔진은 이렇게 생성된 데이터를 인덱싱하여 빠른 검색

```
[2] 1 !pip install beautifulsoup4
    2 !pip install requests
```

Requirement already satisfied: beautifulsoup4 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (4.6.3)
 Requirement already satisfied: requests in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (2.23.0)
 Requirement already satisfied: urllib3<1.25.0,>=1.25.1,<1.26,>=1.21.1 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (1.25.1)
 Requirement already satisfied: idna<3,>=2.5 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (from requests) (2.8)
 Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (from requests) (2019.9.11)
 Requirement already satisfied: chardet<4,>=3.0.2 in /usr/local/lib/python3.6/dist-packages (from requests) (3.0.4)

```
[3] 1 from bs4 import BeautifulSoup
    2 from urllib.request import urlopen
    3 import requests
```

robots.txt는 웹사이트에 웹 크롤러같은 로봇들의 접근을 제어하기 위한 규약이다. 아직 권고안이라 꼭 지켜야 하는 것은 아니지만, 검색엔진들의 인덱싱 목적으로 사용되는데, 웹사이트들 입장에서도 더 많은 검색 노출을 원한다면, 다만 서버의 트래픽이 한정되어있거나 검색엔진의 노출을 원하지 않는 경우, 이 robots.txt에

뉴스 사회 정치 경제 국제 문화 IT 랭킹

정부가 수도권외의 사회적 거리두기 2.5단계를 이틀 후인 오는 13일 해제할지를 결정할 방침인 가운데 신규 확진자 규모가 다소 커짐도 깊어질 것으로 보인다.

전국 코로나19 확진자 현황

확진자 현황	국내
총환자	21,919명 (+176)
격리해제	17,616명 (+256)
격리중	3,953명 (-84)
사망	350명 (+4)
국내	18,919명 (+176)

지역별 확진자 현황

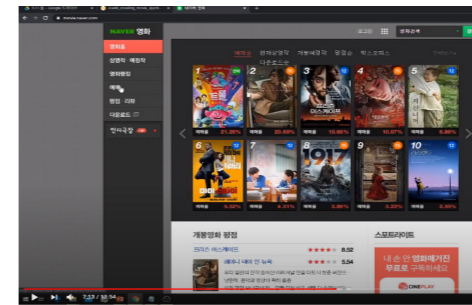
지역	확진자	변동
서울	4,589	(+61/+2)
부산	347	(+3/0)
대구	7,090	(+1/0)
인천	813	(+8/0)
광주	472	(+7/+1)
대전	332	(+10/+1)
울산	132	(+4/+1)
세종	70	

도움 및 참고 자료

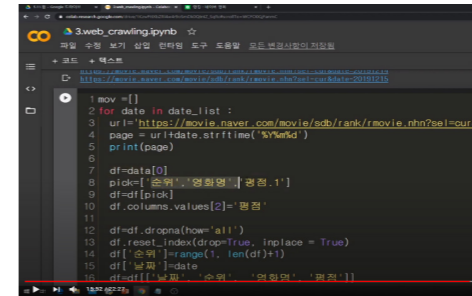
가. EBS 과제제출 자료 링크 방법
<https://youtu.be/TwIA2lxgvcM>

나. Google에서 Colaboratory 사용 매뉴얼
<https://youtu.be/jDuFhtYB78w>

다. 웹크롤링
<https://youtu.be/o3R0ZF1LMdM>



라. 웹크롤링2
https://youtu.be/iV_3WjxHxLQ



총괄

인천광역시교육청 중등교육과 과 장 이병욱
인천광역시교육청 중등교육과 장학관 김수정

기획

인천광역시교육청 중등교육과 장학사 유덕주

개발 및 검토

인천송천고등학교	교사 김완재
인천영종고등학교	교사 주성룡
서운고등학교	교사 광선정
부광고등학교	교사 김지슬
인화여자고등학교	수석 오원순
제물포고등학교	교사 김윤정
인천만수고등학교	교사 박용석
부평여자고등학교	교사 오길연
인천고잔고등학교	교사 정은혜
백석고등학교	수석 유덕철
선인고등학교	교사 이성일
인천뷰티예술고등학교	교사 박종광
인천하늘고등학교	교사 배준범
연수중학교	교사 안태준
인천공항고등학교	교사 전경윤
부평공업고등학교	교사 전은아
인천송천고등학교	교사 류현욱
제물포고등학교	교사 정현화
인천정보과학고등학교	교사 김귀자

살아있는 지혜는 우리인천교육

2020 인천형 블렌디드수업 디자인하기
고등학교 예체능

- 발행일 : 2020. 12.
- 발행처 : 인천광역시교육청 중등교육과
인천광역시 남동구 정각로9(구월동)