「2022 교사 에듀톤」

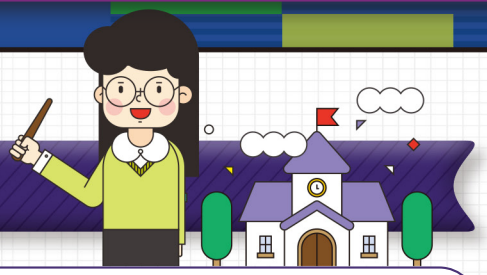
에듀테크 활용 수업 가이드

PART 8

인공지능이 우리보다 뛰어나다면

학교급 · 학년	초·중·고 통합
적용 교과	정보(실과, 인공지능 기초), 국어(언어와 매체), 도덕, 사회
활용 에듀테크	AI런, AI투닝, 띵커벨(보드)

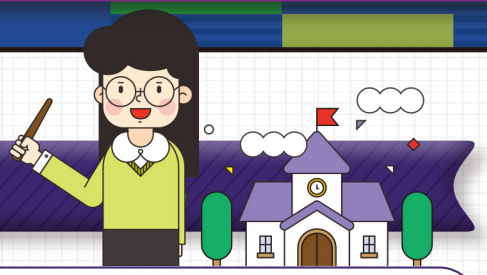
인천광역시교육청
INCHEON METROPOLITAN CITY OFFICE OF EDUCATION



수업 기본 정보

대상	초등(고) ~ 고등	적용 교과	정보(실과), 국어, 도덕, 사회
주제	인공지능이 우리보다 뛰어나다면		
성취 기준	정보 (실과)	[6실05-05] 사이버 중독 예방, 개인 정보 보호 및 지식 재산 보호의 의미를 알고 생활 속에서 실천한다. [9정01-03] 정보사회에서 개인이 지켜야 하는 사이버 윤리의 필요성을 이해하고 사이버 폭력 방지와 게임·인터넷·스마트폰 중독의 예방법을 실천한다. [12정보01-06] 사이버 공간에서 발생하는 사회적 문제를 예방하기 위한 제도를 이해하고 사이버 윤리를 실천한다.	
	국어	[6국04-01] 언어는 생각을 표현하며 다른 사람과 관계를 맺는 수단임을 이해하고 국어 생활을 한다. [9국01-11] 매체 자료의 효과를 판단하며 듣는다. [12언매03-06] 매체를 바탕으로 하여 형성되는 문화에 대해 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유한다.	

성취 기준	사회	[9사(일사)02-03] 대중매체와 대중문화의 의미와 특징을 이해하고, 대중문화를 비판적으로 평가하는 태도를 가진다.
	도덕	[6도02-01] 사이버 공간에서 발생하는 여러 문제에 대한 도덕적 민감성을 기르며, 사이버 공간에서 지켜야 할 예절과 법을 알고 습관화 한다. [9도02-05] 정보화 시대에 요구되는 도덕적 자세와 책임의 도덕적 근거와 이유를 제시하고, 타인 존중의 태도를 통해 다양한 방식으로 의사소통할 수 있다. [12생윤04-02] 정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 제시할 수 있으며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 제시할 수 있다.



수업 기본 정보

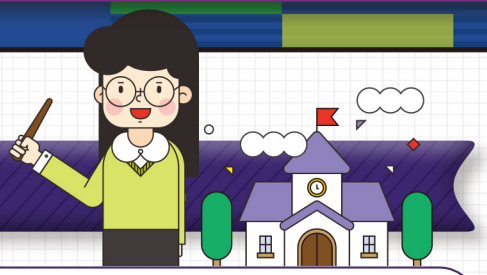
수업 설계 방향

- 디지털 리터러시의 학교급별 지속적 성장을 돕기 위한 계열성 확보
- 디지털 인프라 고도화(학교 디바이스 보급)에 따른 수업 전략 탐색
- 디지털 대전환기에 발생하는 윤리 문제를 디지털 시민성으로 접근
- 디바이스 활용 과정에서 학습공동체의 능동 · 협력적인 학습경험 제공

수업 소개

- 시수 배정: 초등기초(4차시), 초등심화(4차시), 중학교(6차시), 고등학교(6차시)
- 수업 흐름: 상황 **제시** → **창의**적 설계(문제해결) → **감성**적 체험(디지털 시민성)
- 문제해결 요소: 문제 정의 · 디바이스 활용 · 알고리즘 · 평가 · 공유 및 개선
- 디지털 시민성: 디지털 환경에서 협력적 의사소통과 자기 주도적인 사회적 가치를 추구하는 시민역량 함양
- 「**인천 디지털문해력 교육 내용 체계**」를 기준으로 디지털리터러시 교육을 정의하여 지역 교원의 지속적이고 활발한 수업 탐구 지원
- 「**초 · 중등 인공지능 교육 내용기준**」(교육부)를 기준으로 인공지능 학습 요소와 성취기준의 도달을 위한 사전 지식 학습
- 인터넷 접속, 멀티미디어 활용, 파일 및 폴더의 관리, 개인정보 보호 등 학습 과정에서 지속적인 디바이스 활용 능력 강조
- 태블릿, 노트북, 스마트폰 등 디바이스 종류에 따른 활용 방안 안내
- 초 · 중 · 고 학교군의 교과별 성취기준을 연계하여 학생의 발달단계를 참조하는 지속적이고 계열성 있는 디지털 리터러시 교수 설계
- 인공지능(직업, 챗봇) · 정보윤리(인터넷 중독, 딥페이크) 등 생활형 주제 중심으로 각 교과 학습요소, 성취기준 융합, 교육과정 재구성
- 창의적 체험활동 및 교내 행사에서 활용할 수 있는 모듈형 수업으로 디지털리터러시 및 컴퓨팅사고력 교육에 필요한 시수 확보

에듀테크 활용 수업 설계

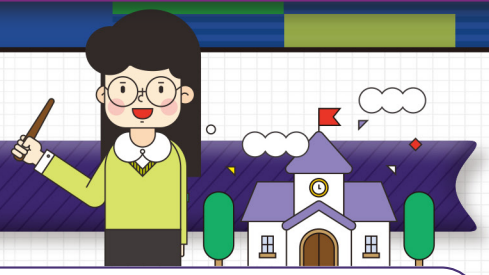


에듀테크 활용 안내

에듀테크 명	활용 계획
AI투닝	(소개) 다양한 무료 템플릿, AI가 학습한 디자인 추천으로 원하는 디자인 제작이 가능한 플랫폼 (특징) 캐릭터 별 표정과 동작을 세부 설정할 수 있어 웹툰 제작에 특화, 이미지 및 텍스트 인식 기반 AI기술 탑재로 인공지능 교육 가능 (수업활용) 창의적 설계/감성적 체험 단계에서 AI 챗봇을 디자인하고 소개하는 활동, 교과 지식 바탕의 자기 표현 활동
띵커벨 보드	(소개) 실시간 소통 지원 온라인 게시판(패들렛, 잼보드 등) (특징) 퀴즈, 토론 등 에듀테크 서비스의 통합 제공, 무료 버전의 기본 제공량이 비교적 많음, 일련번호(0000000)로 쉽게 접속 가능

에듀테크 명	활용 계획
띵커벨 보드	(수업활용) 상황 제시: 디지털 사용 경험 공유, 학습 주제 사전 지식, 기타 정의적 요소 파악 감성적 체험: 산출물 공유, 작품 상호 평가, 다짐하기
AI런	(소개) AI 챗봇 교육→설계→디자인→실습 플랫폼으로 결과물을 실제로 활용 가능 (특징) 주제별로 디지털 상식, 챗봇 설계 등을 담은 디지털 교재를 제공, 블록 기반의 챗봇 설계도로 직관적인 이해 가능 (수업활용) 창의적 설계: 챗봇 제작, 챗봇 원리, AI 소양 교육

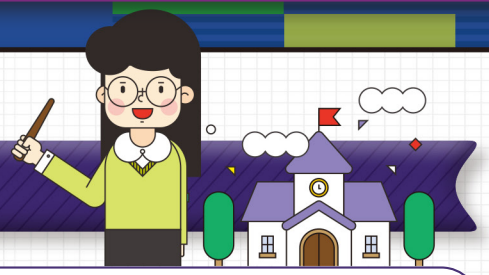
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획



[초등(고학년 기초)] "AI와 함께 웹툰을 그려봅시다."

단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
상황 제시	1차시	디지털 기기를 사용해본 적 있나요? #디지털 기술과 사회 변화	[문제 이해] · 디지털 기기를 이용하고, 인터넷에서 콘텐츠(만화, 동영상, 글)를 본 경험 나누기	띵커벨 퀴즈 ThinkerBell
창의적 설계	2~3 차시	인공지능과 웹툰을 만들어요	[요구 분석(N)] · 인공지능이 인간에게 어떤 도움을 줄 수 있는지 생각하기 · 웹툰을 그릴 때 인공지능이 무엇을 도와줄 수 있는지 상상하기 [디자인(D)] · 웹툰의 구성요소 떠올리기 · 웹툰 스토리 및 요소 설계하기	띵커벨 워크시트 ThinkerBell AI투닝
창의적 설계	2~3 차시	#멀티미디어 자료의 생성과 편집 #멀티미디어의 다양한 형태 * 인공지능의 다양한 활용	[디자인(D)] · 웹툰의 구성요소 떠올리기 · 웹툰 스토리 및 요소 설계하기 [구현(I)] · 투닝 AI 기능을 이용한 (스토리, 이미지, 카메라) 웹툰 제작 [공유(S)] · 배포 기능과 웹 링크 주소를 이용하여 웹툰 공유 준비하기 · 내가 만든 웹툰 발표하기	띵커벨 워크시트 ThinkerBell AI투닝

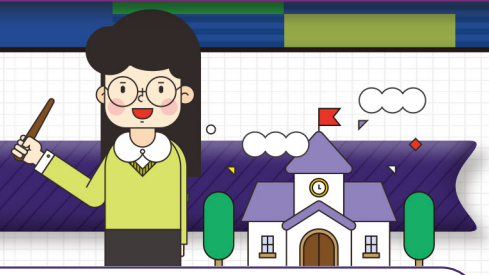
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획



단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
감성적 체험	4차시	느낌을 나눠요 #소셜 네트워크를 통한 의사소통 * 인공지능의 올바른 사용	[발표 및 평가하기] · AI를 사용하면서 느낀 AI의 장점과 한계 생각하기 · 수업 소감 공유하기	띵커벨 (보드) ThinkerBell

[초등(고학년 심화)] "AI 챗봇으로 배운 내용을 정리해 봅시다."

단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
상황 제시	1차시	챗봇이 뭐예요? #디지털 기술과 사회 변화 * 인공지능의 다양한 활용	[문제 이해] · 인공지능 서비스를 사용해본 경험 나누기 · 챗봇 서비스(인공지능 스피커, 이루다, 심심이) 체험하기	띵커벨 퀴즈 ThinkerBell
창의적 설계	2~3 차시	챗봇을 만들어요 #다양한 입력장치의 활용 #스프레드시트 자료처리 #소셜 네트워크를 통한 의사소통 * 데이터의 중요성	[요구 분석(N)] · 챗봇 이해하며 튜토리얼 챗봇 만들어보기 · 챗봇으로 할 수 있는 일 생각해보며 내가 만들 챗봇 구상하기 [디자인(D)] · 챗봇을 구성하는 자료의 특징을 고려하여 챗봇 설계하기 · 데이터의 중요성 이해하기	AI런 Ai Learn

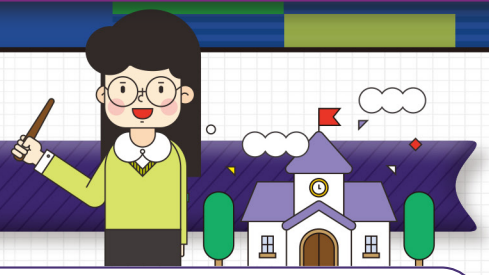


에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
창의적 설계	2~3 차시	챗봇을 만들어요 #다양한 입력장치의 활용 #스프레드시트 자료처리 #소셜 네트워크를 통한 의사소통 * 데이터의 중요성	[구현(I)] · 동생의 공부 도와주는 퀴즈봇 만들기 · 챗봇 제작에 사용된 데이터 살펴보기 · 데이터 기반 인공지능의 한계와 부작용 고려하기 [공유(S)] · 챗봇 테스트와 디버깅 하기 · 챗봇 공유 준비하기	AI런
감성적 체험	4차시	챗봇을 공유해요 #디지털 역기능 예방과 실천 * 인공지능의 올바른 사용	[발표 및 평가하기] · 내가 만든 챗봇 발표하기 · 인공지능 윤리 다짐하기	띵커벨 (보드)

"AI 챗봇으로 인터넷/스마트폰 중독 문제를 해결해 봅시다."

단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
상황 제시	1~2 차시	스마트폰/인터넷 중독이 뭐예요? #디지털 시민성 1. 디지털 사회의 윤리	[문제 이해] · 스마트폰/인터넷 중독이 무엇인지 알아보기 · 간단한 챗봇을 만들면서 챗봇 이해하기	띵커벨 퀴즈
창의적 설계	3~5 차시	스마트폰/인터넷 중독 과 관련한 챗봇을 만들어요 #디지털 도구 활용 * 데이터의 중요성 * 규칙 기반 추론	[요구 분석(N)] · 인터넷 · 스마트폰 중독, 디지털 치매의 심각성 알기 [디자인(D)] · 내가 만들 챗봇 소주제 정하기 (인터넷/스마트폰 중독 개념, 자기진단, 디지털 치매 예방 등) · 알고리즘을 생각하며 챗봇 설계하기	띵커벨 워크시트 AI런 AI투닝



에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

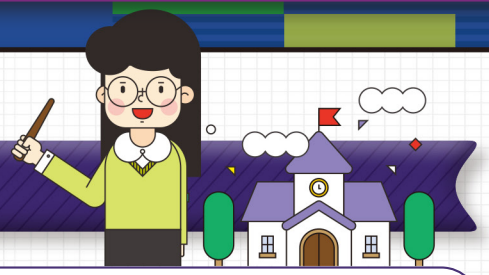
단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
창의적 설계	3~5 차시	스마트폰/인터넷 중독 과 관련한 챗봇을 만들어요 #디지털 도구 활용 * 데이터의 중요성 * 규칙 기반 추론	[구현(I)] · 챗봇 알고리즘에 유의하며 챗봇 만들기 · 내가 만든 챗봇 배경과 아이콘 만들기 [공유(S)] · 챗봇 공유 준비하기 · 웹주소 배포를 통한 챗봇 테스트 및 수정 하기	띵커벨 워크시트 AI런 AI투닝
감성적 체험	6차시	챗봇을 공유해요 #디지털 문제해결 #소통과 협업	[발표 및 평가하기] · 내가 만든 챗봇 발표하기 · 수업 소감 공유하기	띵커벨 (보드)

[고등] "AI 챗봇으로 딥페이크 문제를 해결해 봅시다."

단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
상황 제시	1~2 차시	인공지능은 우리를 행복하게 해줄까? #디지털 시민성 – 디지털 사회의 윤리	[문제 이해] · 인공지능으로 발생하는 문제는 어떤 것이 있는지 탐구하기 · 허위 조작정보의 심각성 이해하기	띵커벨 (보드)
창의적 설계	3~5 차시	가짜뉴스 구분해보기 #소통과 협업 – 정보 수집 및 관리	[요구 분석(N)] · 키워드 탐구하기 #딥페이크 #자연어처리 #생성적적대신경망(GAN) #자연어생성알고리즘(NGL) · 가짜뉴스와 진짜뉴스 구분하기 · 가짜뉴스를 구분하는 방법 생각해보기	AI런 AI투닝

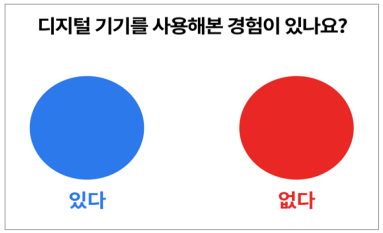
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

단계	단계	활동주제 (#DL * AI)	학생활동	에듀테크 활용
창의적 설계	3~5 차시	가짜뉴스 만들어보기 * 인공지능 원리와 이해	[디자인(D)] · 내가 만들 가짜뉴스 조사 또는 만들기 · 어드벤처 봇의 알고리즘을 생각하며 챗봇 설계하기 [구현(I)] · 챗봇 알고리즘에 유의하며 챗봇 만들기 · 내가 만든 챗봇 배경과 아이콘 만들기 [공유(S)] · 웹 주소를 이용하여 가짜뉴스 공유 준비하기	AI런 AI투닝
감성적 체험	6차시	공유 및 분석 # 소통과 협업 – 의사소통과 학습 * 인공지능과의 공존	[발표 및 평가하기] · 내가 만든 챗봇 발표하기 · 수업 소감 공유하기	띵커벨 (보드)

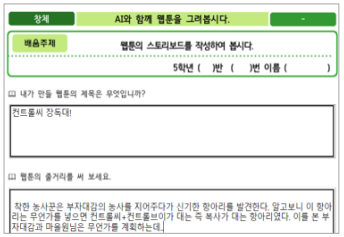


에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

[초등(고학년-기초)] "AI와 함께 웹툰을 그려봅시다."

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[1차시] 상황제시	#디지털 기술과 사회 변화	● 디지털 기기를 활용해본 경험 나누기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 퀴즈 [사례2] ▶디지털 기기를 활용해본 경험을 띵커벨에 올리기  T. 사용해본 적 있는 디지털 기기 / 앱 / 인터넷에서 재밌게 본 콘텐츠 종류 쓰기 ▶웹툰을 만드는 방법 생각하기
[2~3차시] 창의적 설계	#멀티미디어 자료의 생성과 편집 #멀티미디어의 다양한 형태 * 인공지능의 다양한 활용	[요구 분석(N)] ● 인공지능 이해하기 ▶AI(인공지능)이라는 낱말을 들어본 경험 나누기 ▶AI(인공지능)을 한 단어로 정리하기 ● 웹툰 만들기 ▶(활용 에듀테크) AI투닝 [사례1] T. AI투닝은 어떤 앱일까요? 홈페이지의 설명을 읽고 예상해봅시다. ▶웹툰 인공지능은 어떤 사람에게 도움이 될까요? [디자인(D)] · 웹툰의 구성요소 떠올리기 T. 재밌게 본 웹툰의 제목과 그 이유 S. 네이버 웹툰 참교육: 학교에서 억울한 일을 당하는 학생을 멋지게 복수해주는 게 사이다라서

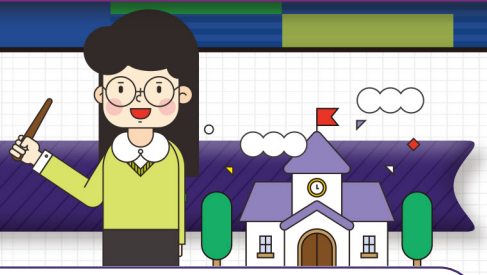
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

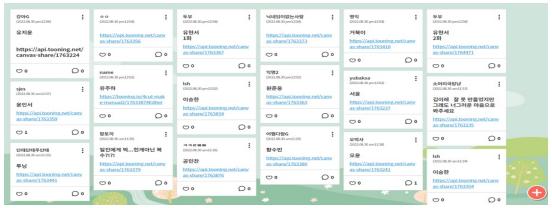
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[2~3차시] 창의적 설계	#멀티미디어 자료의 생성과 편집 #멀티미디어의 다양한 형태 * 인공지능의 다양한 활용	▶챗봇 링크를 띵커벨 보드에 게시하기 ▶웹툰 속에 가치 판단을 해야 하는 문제 넣어보기 T. 웹툰 속 주인공이 억울한 일을 당하면 어떻게 해주고 싶나요? ● 웹툰 설계하기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 워크시트[사례2] ▶웹툰 스토리보드 작성하기  ▶워크시트로 제출한 자료 바탕 피드백

구분	내용
웹툰 제목	
줄거리	
웹툰의 주요 장면	

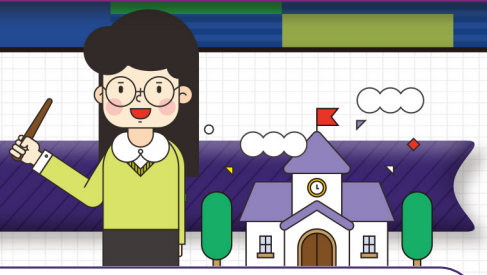
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[2~3차시] 창의적 설계	#멀티미디어 자료의 생성과 편집 #멀티미디어의 다양한 형태 * 인공지능의 다양한 활용	[구현(I)] ● 투닝의 AI기능을 이용하여 웹툰 만들기 ▶문장을 입력하여 장면을 구성해봅시다. ▶글을 입력하여 캐릭터를 꾸며봅시다.

에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획



수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[2~3차시] 창의적 설계	#멀티미디어 자료의 생성과 편집 #멀티미디어의 다양한 형태 * 인공지능의 다양한 활용	[공유(S)] ● 웹툰 공유 준비하기 ▶웹툰 링크를 띵커벨 보드에 게시하기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 보드 [사례2]  ● 내가 만든 웹툰 발표하기 ▶친구의 웹툰을 보며 좋아요 누르거나 댓글 남기기
[4차시] 감성적 체험	#소셜 네트워크를 통한 의사소통 * 인공지능의 올바른 사용	● 웹툰 완성을 돕는 인공지능을 살펴보고 장점과 한계 생각하기 ▶인공지능을 사용하며 즐겁거나 아쉬웠던 경험 나누기 ▶인공지능이 오작동할 때 할 수 있는 시도 말하기 ● 수업 소감 공유하기 ▶수업 소감을 보드에 댓글로 남기기 T. 어떤 인공지능이 개발되었으면 좋겠나요? * 띵커벨-보드 예시) 방번호: 0490404, 비밀번호: 0000

에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

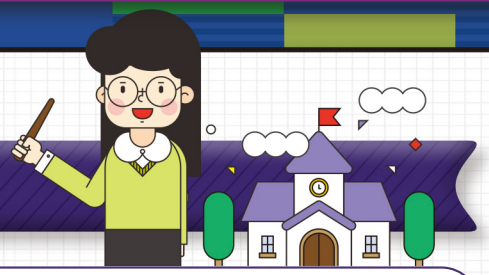


[초등(고학년-심화)] "AI 챗봇으로 내용을 정리해봅시다."

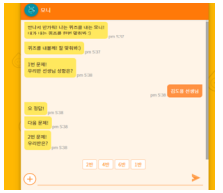
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[1차시] 상황제시	#디지털 기술과 사회 변화 * 인공지능의 다양한 활용	[문제 이해] ● 인공지능 서비스를 사용해본 경험 나누기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 보드 [사례2] ▶인공지능을 사용해본 경험을 보드에 올리기 ● 챗봇 종류의 인공지능 서비스 체험하기 ▶빅스비 등 인공지능 스피커 체험하기 ▶챗봇(Nutty 이루다2.0, 심심이) 체험하기 ▶입력(나)과 출력(인공지능)으로 발화자 구분하기 ▶인공지능이 내 말을 알아듣는 원리 추측하기 T. 인공지능은 어떻게 적절한 대답을 할 수 있을까요?
[2~3차시] 창의적 설계	#다양한 입력장치의 활용 #스프레드시트 자료처리 * 데이터의 중요성 * 데이터의 경향성	[요구 분석(N)] ● 챗봇 이해하며 튜토리얼 챗봇 만들어보기 ▶(활용 에듀테크) AI런 [사례3] ● 챗봇 구상하기 ▶챗봇으로 할 수 있는 일 생각해보기 ▶웹사이트 안내, 추천, 소개, 퀴즈 등을 떠올리며 챗봇의 역할 생각해보기 ▶내가 만들 챗봇의 이름, 챗봇이 낼 퀴즈 내용 생각하기

챗봇 이름	모니
인사말	만나서 반가워! 나는 퀴즈를 내는 퀴즈봇, 모니! 내가 내는 퀴즈를 한번 맞춰봐 :)
퀴즈 주제	1학기 영어 단어

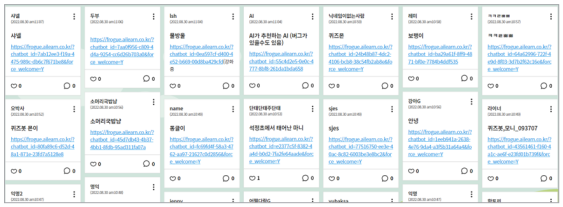
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획



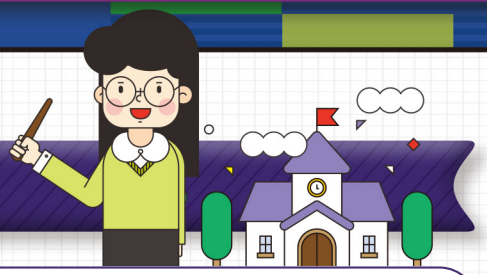
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[2~3차시] 창의적 설계	#다양한 입력장치의 활용 #스프레드시트 자료처리 * 데이터의 중요성 * 데이터의 경향성	[디자인(D)] ● 챗봇을 구성하는 자료의 특징을 고려하여 챗봇 설계하기 ▶스프레드시트의 행과 열의 의미 알기 ▶규칙에 따라 문제, 보기, 정답 설계하기 ● 데이터의 중요성과 경향성 이해하기 ▶어떤 퀴즈가 좋은 퀴즈인지 생각해보기 ▶비슷한 답이 나오는 문제를 넣지 않기 ▶인공지능이 말한 점수가 진짜 사용자의 실력이라고 말할 수 있는지 생각하기

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
	#소셜 네트워크를 통한 의사소통	[구현(I)]  ● 동생의 공부를 도와주는 퀴즈봇 만들기 ① 챗봇이 문제를 내면, 챗봇 이용자는 문제의 정답을 맞힌다. ② 정답이 맞는지에 따라 챗봇이 적절하게 응답한다. ● 챗봇을 만들며 데이터를 살펴보고, 데이터 기반 인공지능의 부작용과 그 한계 생각하기 ▶대답하지 못하는 경우 생각하기 ▶설계자의 의도와 데이터에 따라 전달되는 내용이 달라짐을 이해하기

에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[2~3차시] 창의적 설계	#소셜 네트워크를 통한 의사소통	[공유(S)] ● 챗봇 테스트와 디버깅 하기 ▶사용자 입장에서 챗봇 테스트하기 ▶챗봇을 통해 오해가 생길 수 있는 상황 생각하기 ▶디버깅 하기 ● 챗봇 공유 준비하기 ▶챗봇 링크를 띵커벨 보드에 게시하기 ▶**(활용 에듀테크) 띵커벨 보드 [사례2]** 
[4차시] 감성적 체험	#소셜 네트워크를 통한 의사소통 * 인공지능의 올바른 사용	**[발표 및 평가하기]** ● 내가 만든 챗봇 발표하기 ▶친구들의 챗봇을 보며 보드에 좋아요 누르기 ● 인공지능 윤리 다짐하기 ▶이루다 팀의 AI 윤리 준칙 읽어보기 https://team.luda.ai/ai-ethics ▶수업 소감을 보드에 댓글로 남기기 * 띵커벨-보드 예시) 방번호: 0490404, 비밀번호: 0000

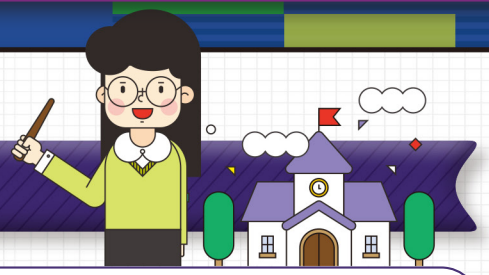
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획



[중등] "AI 챗봇으로 인터넷/스마트폰 중독 문제를 해결해 봅시다."

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[1~2차시] 상황제시	#디지털 시민성 1. 디지털 사회의 윤리 #스마트폰/ 인터넷 중독 * 인공지능의 오남용 예방	[문제 이해] ● 스마트폰/인터넷 중독이 무엇인지 알아보기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 보드 [사례2] ▶스마트폰/인터넷 중독으로 인해 발생하는 문제 관련 내용을 찾아서 띵커벨 보드에 올리기 ● 간단한 챗봇을 만들면서 챗봇 이해하기 ▶봇에 입력한 데이터와 출력한 발화의 특징을 생각해보기
[3~5차시] 창의적 설계	#디지털 도구 활용 -디지털 기기 활용,	[요구 분석(N)] ● 인터넷/스마트폰 중독, 디지털 치매의 심각성 알기 ▶자가 진단표를 활용하여 나의 인터넷/스마트폰 중독, 디지털 치매의 심각성 알아보기 ▶인터넷/스마트폰 중독, 디지털 치매로 야기되는 문제 알아보기

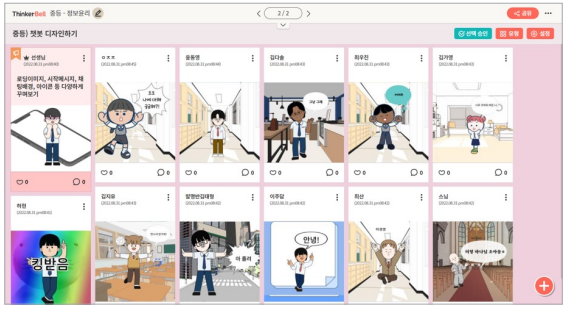
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

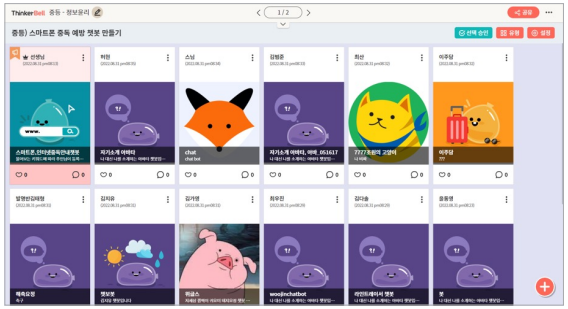


수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	#소프트웨어 활용	[디자인(D)] ● 인터넷/스마트폰 중독, 디지털 치매와 관련한 소주제를 정하기 ▶예시. 인터넷/스마트폰 중독 개념, 자가진단, 디지털 치매 예방, 상담 봇 등 ▶(활용 에듀테크) AIrun [사례3] ● 알고리즘을 생각하며 챗봇 설계하기 ① 디지털 건강 정보를 제공하는 챗봇 (검진링크 등) ② 디지털 건강 관련 퀴즈봇

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	* 데이터의 중요성 * 데이터의 경향성 * 규칙 기반 추론	[구현(I)] ● 나만의 챗봇 만들기 ▶(활용 에듀테크) AIrun [사례3] T. AIrun으로 나만의 챗봇을 만들어 봅시다. T. AIrun의 디지털 교재의 실습과정을 참고해도 좋습니다. ● 챗봇 디자인하기 ▶배경이미지, 아이콘 등 커스텀하기 ▶(활용 에듀테크) AI투닝 [사례1]

에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

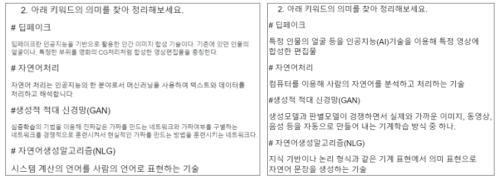
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수–학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	#소통과 협업 –정보 수집 및 관리, 의사소통과 학습	[공유(S)] ● 내가 만든 챗봇 배경과 아이콘 만들기 ▶(활용 에듀테크) AI투닝 [사례1] 

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수–학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	#소통과 협업 –정보 수집 및 관리, 의사소통과 학습	● 챗봇 공유하기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 보드 [사례2] 
[6차시] 감성적 체험	#디지털 문제해결	[발표 및 평가하기] ● 내가 만든 챗봇 발표하기 ● 동료 평가하기 * 띵커벨–보드 예시) 방번호: 0492286, 비밀번호: 0000

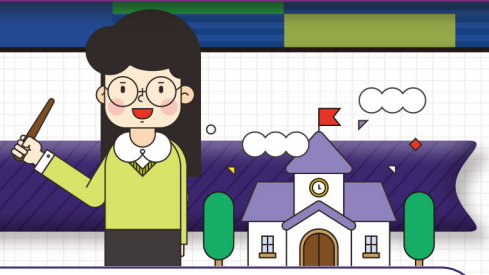
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

"AI 챗봇으로 딥페이크 문제를 해결해 봅시다."

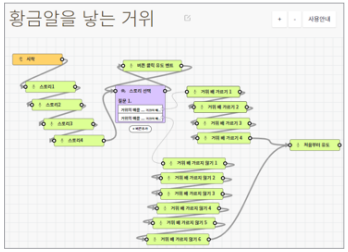
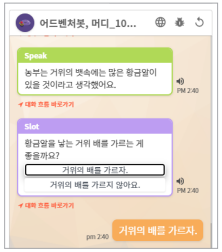
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[1~2차시] 상황제시	#디지털 시민성 디지털 사회의 윤리	[문제 이해] ● 인공지능으로 발생하는 문제는 어떤 것이 있는지 조사하기 ▶인공지능으로 인해 발생하는 문제 관련 기사를 찾아서 팅커벨 보드에 올리기 ▶다른 친구가 올린 기사를 읽고 댓글달기 ▶**(활용 에듀테크) 팅커벨 보드 [사례2]** ● 허위 조작정보 피해 관련 사례 찾아서 팅커벨 보드에 올리기 ▶사례를 읽고 느낀점 댓글달기

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[1~2차시] 상황제시	#디지털 시민성 디지털 사회의 윤리	▶(활용 에듀테크) 팅커벨 보드 [사례2] [요구 분석(N)] ● 키워드 탐구하기 ▶주어진 키워드에 대해서 스스로 찾아보고 정리하기 ▶(활용 에듀테크) 팅커벨 보드 [사례2] 

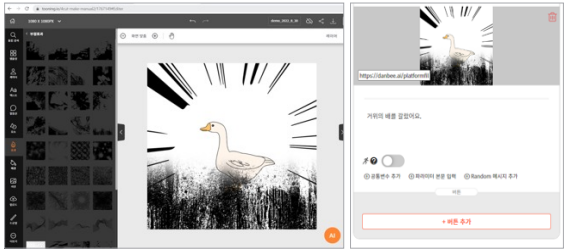
에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

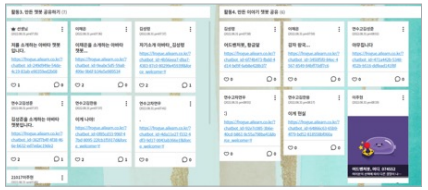


수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	#소통과 협업 정보 수집 및 관리 * 인공지능의 원리와 이해	● 가짜뉴스와 진짜뉴스 구분하기 ▶**(활용 에듀테크) 띵커벨 퀴즈 [사례2]** ▶주어진 뉴스들 중 어떤 것이 진짜뉴스이고 가짜뉴스인지 구분하기 ▶어떤 기준으로 가짜뉴스와 진짜뉴스를 구분 했는지생각해하기
[3~5차시] 창의적 설계	#소통과 협업 정보 수집 및 관리 * 인공지능의 원리와 이해	[디자인(D)] ● 내가 만들 가짜뉴스를 조사하기 ▶가짜뉴스에 대해 더 조사하고 어떤 내용으로 가짜뉴스를 만들지 생각해보기 ● 알고리즘을 생각하며 챗봇 설계하기 ▶어드벤처 봇의 알고리즘을 생각하며 챗봇 설계하기

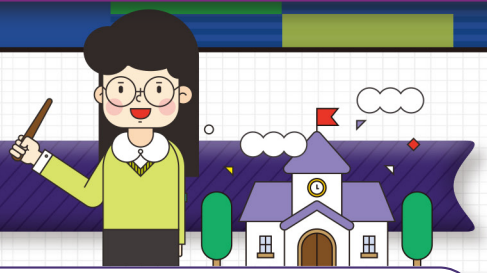
수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	#소통과 협업 정보 수집 및 관리 * 인공지능의 원리와 이해	[구현(I)] ● 내가 설계한 가짜뉴스 챗봇 만들기 ▶설계자의 의도와 입력된 데이터에 따라 변화하는 가짜뉴스 확인하기 ▶어떤 내용으로 만들어야 사람들을 현혹시킬 수 있을지 생각하여 변형해보기 ▶**(활용 에듀테크) AI런 [사례3]**  

에듀테크 활용 수업 교수-학습 활동 계획

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
[3~5차시] 창의적 설계	#소통과 협업 정보 수집 및 관리 * 인공지능의 원리와 이해	● 내가 만든 가짜뉴스 챗봇을 꾸미기 ▶(활용 에듀테크) AI투닝 [사례1] 

수업단계	학습요소 (#DL * AI)	교수-학습 활동
		[공유(S)] ● 내가 만든 가짜뉴스 공유 준비하기 ▶챗봇 링크를 띵커벨 보드에 게시하여 공유하기 ▶(활용 에듀테크) 띵커벨 보드 [사례2] 
		[발표 및 평가하기] ● 내가 만든 가짜뉴스 발표하기 ● 수업 소감 공유하기 *띵커벨-보드 예시) 방번호: 0488459, 비밀번호: 8520

에듀테크 활용 수업 가이드



활용 가이드 자료집 보기

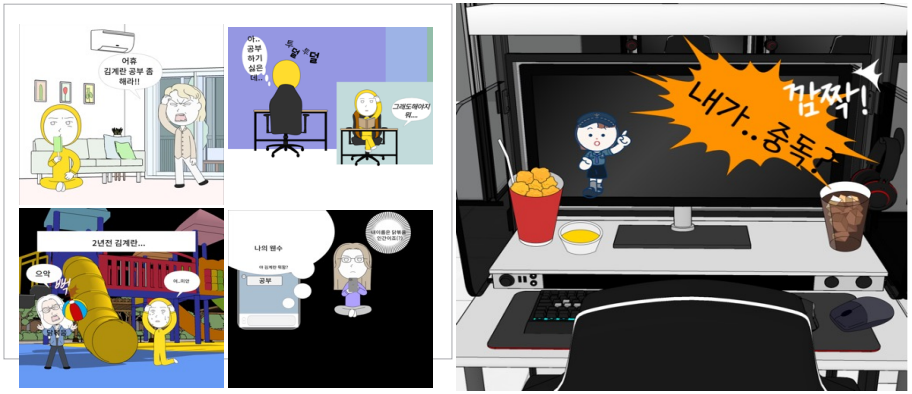
사례 1

AI투닝으로 다채로운 캔버스, 디지털 표현 역량 쑥쑥

에듀테크 안내

- (개요) AI투닝은 인공지능 기술을 활용한 웹툰 제작에 특화된 디자인 툴로 웹툰, 포스터, 문서 디자인, 카드 뉴스 등의 미디어 자료 제작 가능
- (유사 플랫폼과의 차별점) 이미지 / 스토리 기반 다양한 AI 추천 시스템 존재
- (디자인 툴로써 장점) 웹툰 형식으로 학생 동기 유발, 글이나 사진만으로 AI가 이미지 요소를 추천해주어, 미술 표현 활동의 부담 경감
- (요금정책) 3개까지 무료 이용 가능(무료용 소스), 6개월 기준 멤버당 40,000원
- (사전 준비) 노트북(데스크탑)에 특화, 안드로이드(태블릿PC) 어플리케이션, 웹캠(이미지 추천 시스템), 온라인(필수), 학생 계정 가입 필수
- (학습자 한마디) 미리캔버스보다 재밌어요! / (뭐가?) / 이건 웹툰이잖아요

수업 적용 사례



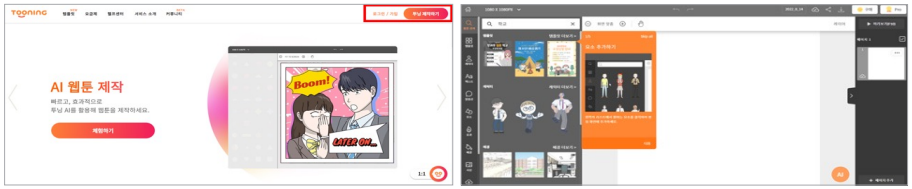
에듀테크 활용 수업 가이드

적용에 따른 효과성

- (인천형 디지털문해력 역량 향상) 웹툰형 이미지를 제작하며 디지털 문서작성, 멀티미디어 생성, 디지털 사회와 시민성, 디지털 사회의 윤리 영역의 내용 요소 지도
- (초중등 인공지능 역량 함양) AI로 이미지, 텍스트를 분석하여 콘텐츠를 추천하는 기능을 사용하며 인식, 인공지능과 사회 영역의 내용 요소 지도
- (디지털 미디어를 통한 자기표현) AI가 추천하고 사용자가 선택한 디자인으로 자기표현 경험 극대화, 창작 부담감 해소를 통한 학생 흥미 유발

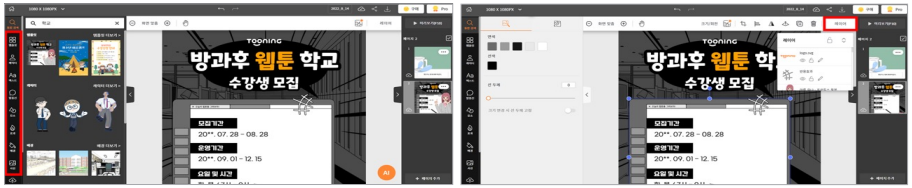
활동 제작 방법

1 접속 및 만들기: https://tooning.io/



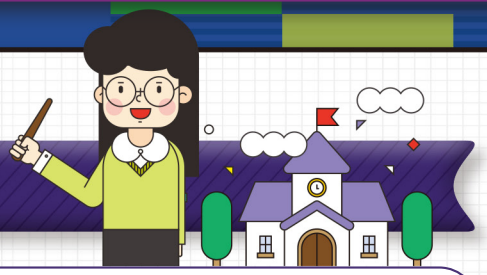
우측 상단 [로그인/가입]을 통해 계정 생성 및 로그인(구글 계정 로그인), [투닝 제작하기]로 제작 시작

2 접속 및 만들기: https://tooning.io/

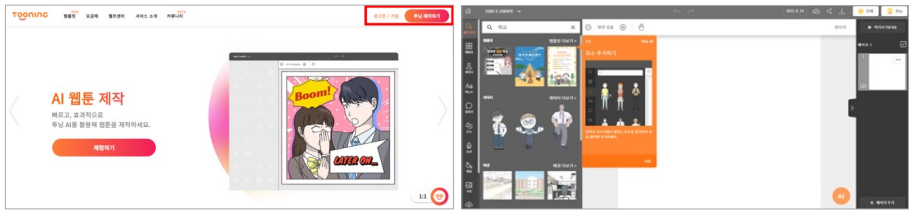


왼쪽의 도구함에서 템플릿, 캐릭터, 배경, 텍스트 등의 요소 추가 및 재배치 [레이어]에서 요소의 색, 선 두께 등 옵션 수정

에듀테크 활용 수업 가이드



❸ 웹툰 제작과 AI 기능 체험하기



한 컷을 완성하면 [+페이지 추가]를 통해서 다음 컷 생성 가능₩

[AI]버튼을 눌러 아래의 AI 기능 활용

- [문장으로 툰 생성]: 문장에 맞는 장면을 구성
- [그림으로 요소 검색]: 내가 그린 그림과 비슷한 요소 추천
- [사진으로 캐릭터 생성]: 인물의 얼굴을 닮은 캐릭터로 자동 편집
- [글로 캐릭터 연출]: 캐릭터와 텍스트를 추가하여 AI로 감정 표현

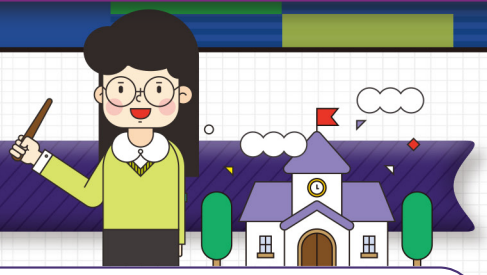
사례

❷ 띵커벨로 생각 펴면 디지털 협업과 의사소통 능력이 반짝

에듀테크 안내

- (개요) 띵커벨 보드는 온라인 공간에서 실시간 협업이 가능한 화이트보드 툴로 교과 콘텐츠와의 연계성이 높은 라이브러리 제공, 패들렛과 구글 잼보드와 유사한 사용성
- (유사 플랫폼과의 차별점) 퀴즈, 투표, 토의 · 토론, 워크시트 등 수업에 활용 가능한 부가 기능 지원, 학습자가 6자리의 번호를 통한 접속 가능
- (온라인 협업툴로써 장점) 실시간 협업으로 학습 진행 저장, 위키 기능 수행, 학생의 참여도를 높이는 미디어 수업 지원, 수업 결과를 꾸준히 기록하여 학생 발달 추적
- (요금정책) 보드와 워크시트만 5개 무료(그 외 무제한), 학교 단체 30,000원

에듀테크 활용 수업 가이드



- (사전 준비 사항) 스마트폰, 태블릿PC, 노트북(데스크탑) 등 대부분의 기기에서 차이 없이 사용 가능, 온라인(필수), 학생 계정 불필요
- (학습자 한마디) 띵커벨로 퀴즈, 학습지도 풀고, 놀이도 하고 엄청 재밌어요

수업 적용 사례

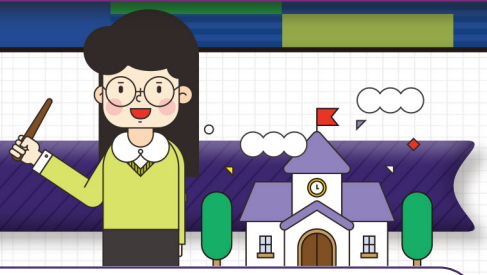
방번호: 0491417 (비밀번호: 0000)

방번호: 0491423 (비밀번호: 0000)

적용에 따른 효과성

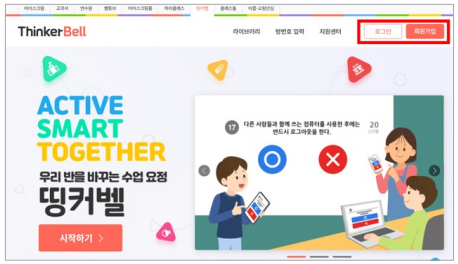
- (인천형 디지털문해력 역량 향상) 의견을 공유하는 과정에서 의사소통과 학습, 디지털 사회의 윤리, 멀티미디어 생성 영역의 내용 요소 지도
- (에듀테크의 모음으로 교사 편의성 향상) 퀴즈, 워드클라우드, 토의 · 토론, 워크시트 등의 부가 기능 지원, 에듀테크 기능의 통합으로 접속 용이 · 효율적 수업 운영
- (디바이스 사용 경험 및 스마트 그린 교육) 인천형 디바이스의 효율적인 사용으로 수업 방식의 다양화 및 디지털 도구를 이용한 협업 경험 증가, 인쇄물을 대체하며 스마트 그린 교육의 실천

에듀테크 활용 수업 가이드



활동 제작 방법

1 접속 및 만들기: https://www.tkbell.co.kr/



우측 상단 [로그인/가입]을 통해 계정 생성 및 로그인(구글 계정 로그인), [투닝 제작하기]로 제작 시작

2 띵커벨 만들기

메뉴에서 다양한 툴 확인 후 원하는 툴을 선택하며, 다양한 형태로 활용

2. 퀴즈: OX, 선택형, 단답형, 빈칸형, 서술형, 투표
3. 토의 · 토론: 찬성반대, 신호등, 가치수직선, 투표, 띵킹보드, 워드클라우드
4. 보드: 타일형, 그룹형, 격자형, 출석부형, 스트림, 타임라인
5. 워크시트: 학습지 대체 활용
6. 라이브러리: 수업 주제별로 타인이 만든 툴 참고 및 복사 가능

에듀테크 활용 수업 가이드

3 세부 설정 및 공유

오른쪽 상단의 [· · ·]을 클릭하여 보드의 기본 정보와 참여자 현황을 확인할 수 있고 [설정]에서는 보드 제목과 설명을 수정하고 배경 화면, 게시물 승인 여부, 댓글 등의 기능 등 세부 설정

[+]를 눌러 게시글을 작성할 수 있으며 타 플랫폼과 비슷하게 게시글의 수정 및 공지 설정 가능

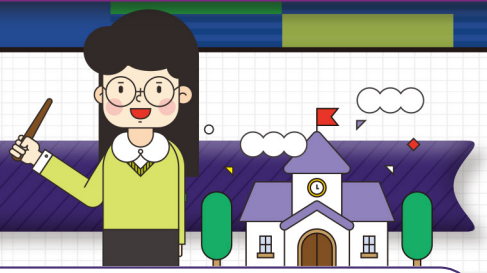
사례

2 AI런으로 조잘조잘, 인공지능으로 디지털 문제해결력 톡톡

에듀테크 안내

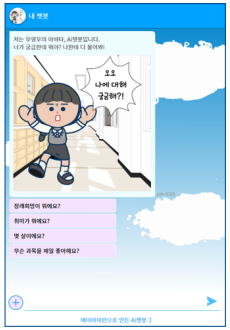
- (개요) 텍스트 기반 데이터로 챗봇 설계, 대화형 인공지능의 체험과 구현이 모두 가능한 학습 플랫폼, 사용 방법과 디지털 윤리 교육 자습서 제공
- (유사 플랫폼과의 차별점) 블록 기반의 직관적인 챗봇 코딩, 교육용 콘텐츠 정선으로 욕설 등 오염된 데이터 예방, 다양한 챗봇 제작 도구 중 가장 높은 수준의 한글화
- (챗봇 제작 플랫폼의 장점) 디지털 교재와 실습으로 자기주도적 학습 가능, 교사의 학생 학습현황 추적 가능, 기본 수업자료 제공으로 수업 부담 완화
- (요금정책) 무료 1달 체험, 1학급 30명 기준 챕터 당 55,000원

에듀테크 활용 수업 가이드

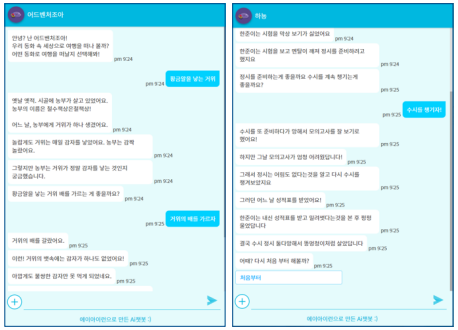


- (사전 준비 사항) 노트북(데스크탑)에서 제작, 챗봇 구동은 스마트폰, 태블릿 PC에서도 가능, 온라인(필수), 교사가 학생 계정 생성 가능
- (학습자 한마디) 이거 진짜로 카카오톡에서도 쓸 수 있어요?(실제로 가능)

수업 적용 사례



〈자기소개 아바타 챗봇〉

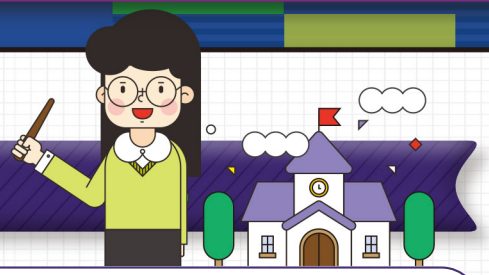


〈어드벤처봇〉

적용에 따른 효과성

- (인천형 디지털문해력 역량 향상) 대화형 챗봇의 체험 및 구현과정에서 정보처리와 표현, 문제 이해와 분석, 알고리즘, 자동화 영역의 내용 요소 지도
- (초중등 인공지능 역량 함양) 데이터 수집, 분석, 대화형 AI의 구현에서 데이터, 인공지능 영향력, 인공지능 윤리 영역의 내용 요소 지도
- (창의적사고 신장 및 교과 융합) 챗봇을 구성하고 정교화하는 과정에서 창의적 사고를 바탕으로 한 자기표현, 퀴즈 · 스토리 챗봇 구현에서 교과 지식 융합
- (블렌디드 수업 지원) 학습자가 스스로 진도를 관리할 수 있는 수업 동영상 제공으로 블렌디드 학습이 용이, LMS를 통한 학습 추적 가능

에듀테크 활용 수업 가이드



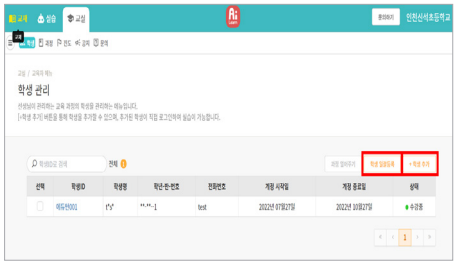
활동 제작 방법

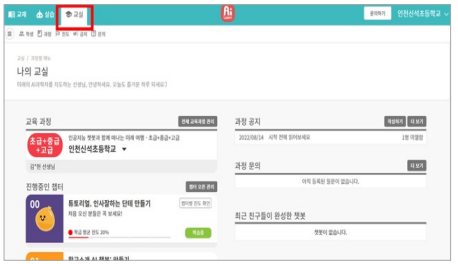
1 접속 및 만들기: https://ailearn.co.kr/

무료 계정 발급 [신청하기] 및 [선생님 로그인]으로 로그인

30일 동안 교사용 체험 계정을 발급할 수 있으며, 교육과정 선택 및 결제는 담당자 협의 필요

2 교실 생성 및 학생 아이디 발급

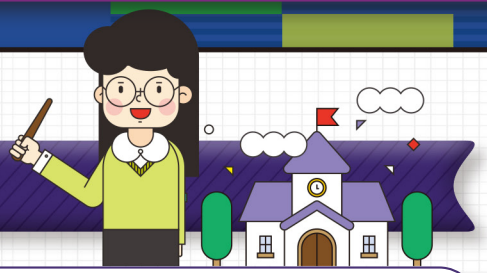




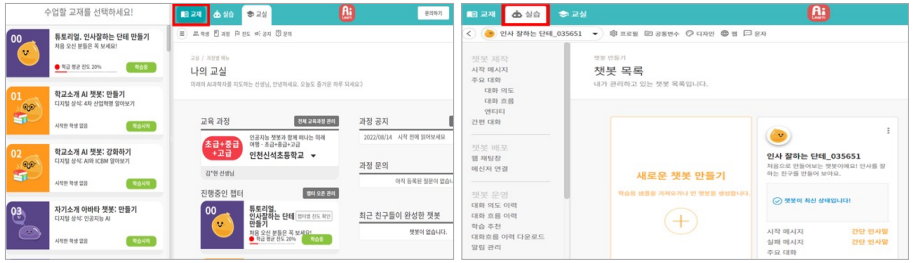
[교실]-[학생] 탭에서 [학생 일괄등록]을 통해 간편등록 혹은 [+학생 추가] 버튼을 통해 개별 추가

[교실] 탭에서 교육과정 및 진행 중인 챕터 관리, 공지 사항 안내 및 질의응답 가능

에듀테크 활용 수업 가이드



❸ 디지털 교재와 챗봇 제작 실습



[교재] 탭을 누른 후 왼쪽 창에서 해당 챕터의 교재 선택, 영상자료 및 디지털 학습지, 챗봇 제작 방법 등이 탑재되어 있음

[실습] 탭에서 챗봇 제작과 운영, 배포 등의 세부 내용을 설정