

초등 인공지능(AI) 콘텐츠 매뉴얼

모모와 AI 도깨비

- 교사용 -



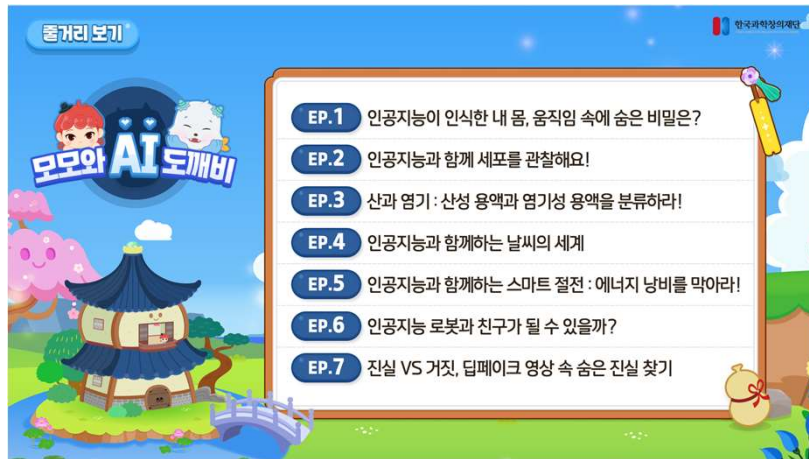


1. 콘텐츠 명

모모와 AI 도깨비

2. 콘텐츠 개요

주제명 유형



평화로운 밤, 단잠에 빠진 모모의 꿈속 세상을 뒤흔드는 커다란 울음소리가 들려온다.

소리를 뒤쫓아 울음소리의 정체에 다다랐으나, 잠에서 깬 모모!

다음 날 꿈속 내용을 단서 삼아 울음소리가 들린 장소를 찾게 되는데...

그곳에서 모모는 호리병 속의 친구들을 잃어버리고 울고 있는 전설 속 AI 도깨비를 만나게 된다.

과연 모모는 AI 도깨비를 도와 친구들을 찾을 수 있을까?

주인공 소개

모모	<ul style="list-style-type: none"> ● 양갈래 머리에 주근깨가 포인트인 소녀 ● AI 도깨비를 돕고자 호리병을 메고 AI 그림자 도깨비들을 찾아 나서는 주인공
AI 도깨비	<ul style="list-style-type: none"> ● 몸집이 크고 감정이 풍부한 전설 속 AI 도깨비 ● 인공지능에 대한 지식이 방대하며 모모와 함께 호리병 속 AI 그림자 도깨비를 찾아 모험을 떠나는 든든한 조력자
호리호리 박사	<ul style="list-style-type: none"> ● 뱅글뱅글한 안경에 빨간 벡타이만을 고집하는 천재 박사 ● 모리모리 박사의 쌍둥이 동생으로 세상의 모든 인공지능 지식을 꿰뚫고 있는 인물



3. 세부 콘텐츠

1차시. 인공지능이 인식한 내 몸, 움직임 속에 숨은 비밀은?

... 개요

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> • 운동할 때 나타나는 신체 변화를 설명할 수 있다. • 인공지능이 신체 상태 정보를 수집·분석하는 원리를 설명할 수 있다. • 다양한 센서가 운동·신체 정보 측정 시 어떤 역할을 하는지 설명할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[과학, 6과04-01, 6과04-02]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 운동할 때 우리 몸에서 나타나는 변화 2. 인공지능이 우리의 몸 상태를 인지하는 방법 3. 인공지능의 센서가 하는 일

... 세부 콘텐츠 구성

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
운동할 때 우리 몸에서 나타나는 변화	1	동영상1	운동을 하면 우리 몸에는 어떤 변화가 나타날까?	6분 25초
	2	동영상2	운동할 때 우리 몸의 변화	1분 23초
	3	퀴즈1	몸속 여러 기관의 밀접한 연결	2분
	4	상호작용1	운동할 때 우리 몸에서 일어나는 변화 ①	5분
	5	퀴즈2	출뎀기를 하고 나면 맥박과 호흡이 빨라지는 이유	2분
	6	상호작용2	운동할 때 우리 몸에서 일어나는 변화 ②	5분
인공지능이 우리의 몸 상태를 인지하는 방법	7	동영상3	인공지능은 우리의 몸 상태를 어떻게 인지할까?	1분 46초
	8	퀴즈3	센서를 통해 몸 상태를 분석하는 인공지능	2분
	9	퀴즈4	인공지능이 센서로 몸 상태를 측정하는 방법	2분
	10	상호작용3	우리 몸의 기관과 인공지능의 센서 연결	5분
인공지능의 센서가 하는 일	11	동영상4	인공지능의 센서가 하는 일	2분 11초
	12	퀴즈5	자이로 센서의 역할	2분
	13	퀴즈6	인공지능이 넘어진 사람을 감지하고 구조요청 하는 과정	2분
	14	상호작용4	인공지능의 의사결정과정 체험하기	5분
	15	상호작용5	인공지능이 되어 움직임 패턴 분석하기	5분

... 선생님을 위한 팁

스마트워치로 활동 중 몸의 변화를 측정하며 인공지능의 센서 역할과 작동 원리를 이해할 수 있는 체험 기회를 제공해 보세요.



3. 세부 콘텐츠

2차시. 인공지능과 함께 세포를 관찰해요!

... 개요

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 광학현미경을 통해 동물 세포와 식물 세포의 구조를 관찰할 수 있다. 세포의 구조(핵, 세포막, 세포벽)를 구별하고, 특징을 설명할 수 있다. 인공지능이 세포를 분류할 때 어떤 원리에 의해 판단을 내리는지 설명할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[과학, 6과11-01]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 세포 관찰과 구별 인공지능의 세포 분류 인공지능의 방식

... 세부 콘텐츠 구성

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
세포 관찰과 구별	1	동영상1	광학현미경을 활용한 세포 관찰	1분 19초
	2	동영상2	식물 세포와 동물 세포의 차이점	56초
	3	상호작용1	식물 세포와 동물 세포를 구별해요!	5분
	4	퀴즈1	이 세포는 어떤 세포일까요?	2분
인공지능의 세포 분류	5	동영상3	인공지능이 세포를 배우는 방법	1분 25초
	6	상호작용2	세포 이미지 학습을 위한 라벨링	5분
	7	퀴즈2	인공지능은 우리가 알려줘야만 알 수 있을까?	2분
인공지능의 판단 방식	8	상호작용3	세포를 구분하는 중요한 특징	5분
	9	퀴즈3	인공지능의 세포 구분 방법	2분
	10	동영상4	인공지능은 어떻게 결과를 정할까?	2분 21초
	11	퀴즈4	인공지능의 세포 판단 기준	2분
	12	상호작용4	인공지능의 세포 판단 과정	5분
	13	퀴즈5	인공지능의 생각과 판단 순서	2분
	14	상호작용5	세포 특징에 따른 중요도 조절	5분
	15	퀴즈6	인공지능은 모든 특징을 똑같이 중요하게 생각할까?	2분

... 선생님을 위한 팁

학생들이 다양한 세포 이미지를 직접 분류해 보고, 인공지능의 결과와 비교하며 어떤 특징을 기준으로 분류하였는지 함께 토론해 보는 시간을 가져보세요.



3. 세부 콘텐츠

3차시. 산과 염기: 산성 용액과 염기성 용액을 분류하라!

... 개요

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 지시약을 활용한 색 변화 실험을 통해 용액의 성질을 구별할 수 있다. 인공지능이 지도학습을 통해 입력된 데이터의 패턴 학습 과정을 설명할 수 있다. 인공지능이 비지도학습을 통해 데이터 판단 및 그룹화 과정을 설명할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[과학, 6과09-01]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 지시약의 종류와 색 변화 인공지능의 지도학습 인공지능의 비지도학습

... 세부 콘텐츠 구성

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
지시약의 종류와 색 변화	1	동영상1	색만 봐도 알 수 있다고? 산성과 염기성의 비밀	3분 1초
	2	퀴즈1	지시약은 왜 사용할까?	2분
	3	상호작용1	붉은 양배추 지시약을 이용한 용액 성질 탐색	5분
	4	퀴즈2	양배추 지시약을 활용한 성질 구분	2분
인공지능의 지도학습	5	동영상2	인공지능에게 알려줘요!	2분 40초
	6	상호작용2	색 변화에 따른 용액의 성질 학습	5분
	7	퀴즈3	인공지능의 학습 방법 ① - 지도학습	2분
	8	상호작용3	단계별 실험을 위한 순서도 블록 조립	5분
	9	퀴즈4	실험 순서도 학습	2분
인공지능의 비지도학습	10	동영상3	인공지능이 스스로 판단해요!	1분 58초
	11	동영상4	비지도학습으로 실험 도전	1분 4초
	12	퀴즈5	인공지능의 학습 방법 ② - 비지도학습	2분
	13	상호작용4	인공지능이 되어 비슷한 색 묶기	5분
	14	상호작용5	비슷한 색끼리 그룹화하는 순서도 블록 조립	5분
	15	퀴즈6	인공지능을 활용하여 더 똑똑하게!	2분

... 선생님을 위한 팁

인공지능의 기계학습 방법을 활용한 다양한 사례를 공유하고, 학습 방법에 따라 인공지능의 판단 방식이 어떻게 달라지는지 활동과 연계하여 지도해 보세요.



3. 세부 콘텐츠

4차시. 인공지능과 함께하는 날씨의 세계

... 개요

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능이 데이터를 활용하여 날씨 변화의 규칙을 찾고, 미래 날씨를 예측하는 방식을 설명할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[과학, 6과06-01]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 날씨와 기상 요소 데이터로 알아보는 날씨 데이터로 예측하는 미래의 날씨

... 세부 콘텐츠 구성

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
날씨와 기상 요소	1	동영상1	날씨를 표현하는 기상 요소	4분 25초
	2	퀴즈1	기상 요소와 기상 요소 뜻 연결	2분
	3	상호작용1	기상 데이터 조사 및 규칙성 찾기 ①	5분
	4	상호작용2	기상 데이터 조사 및 규칙성 찾기 ②	5분
	5	퀴즈2	기상 자료에서 기상 요소의 규칙성 찾기	2분
데이터로 알아보는 날씨	6	동영상2	이미지 데이터를 활용하여 날씨를 예측하는 인공지능	3분 45초
	7	퀴즈3	인공지능이 날씨를 예측하는 데 사용하는 데이터	2분
	8	퀴즈4	인공지능이 날씨를 분석하는 방법	2분
	9	상호작용3	이미지 데이터(레이더 사진)를 보고 미래 날씨 예측	5분
데이터로 예측하는 미래의 날씨	10	동영상3	인공지능이 미래 날씨를 예측하는 방법	2분 6초
	11	상호작용4	하루 평균 기온에 따른 아이스크림 판매 금액 예측	5분
	12	상호작용5	모기 활동 데이터를 통해 조심해야 하는 달 예측	5분
	13	퀴즈5	인공지능의 예측 방법	2분
	14	퀴즈6	인공지능이 예측할 수 있는 것	2분

... 선생님을 위한 팁

인공지능 예측에 사용되는 다양한 데이터를 수집하고, 이를 활용하여 인공지능이 어떤 미래를 예측할 수 있을지 자유롭게 생각을 공유해 보세요.



3. 세부 콘텐츠

5차시. 인공지능과 함께하는 스마트 절전: 에너지 낭비를 막아라!

... 개요

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 학교 공간 속 에너지 낭비 문제를 확인하고, 센서와 데이터를 활용하여 해결 방안을 모색할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[과학, 6과08-03]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 센서를 활용한 에너지 절약 에너지 절약을 위한 알고리즘 구성 인공지능 문제해결 알고리즘 개선

... 세부 콘텐츠 구성

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
센서를 활용한 에너지 절약	1	동영상1	낭비를 추적하라! 센서로 밝혀낸 학교 에너지 미스터리	4분 47초
	2	퀴즈1	자원을 낭비하는 행동	2분
	3	상호작용1	센서를 설치하라! 우리 학교 에너지 지킴이 미션	5분
에너지 절약을 위한 알고리즘 구성	4	동영상2	스스로 판단하는 블록! 알고리즘으로 움직이는 교실	1분 8초
	5	퀴즈2	자원을 효율적으로 이용하기 위한 알고리즘	2분
	6	상호작용2	코딩 블록으로 만드는 인공지능 프로그램	5분
	7	상호작용3	효과를 확인하라! 데이터로 보는 에너지 절약 알고리즘	5분
	8	퀴즈3	인공지능 프로그램으로 자원을 절약할 수 있는 상황 찾기	2분
인공지능 문제해결 알고리즘 개선	9	퀴즈4	센서를 활용한 인공지능 프로그램의 효과	2분
	10	동영상3	알고리즘에 조건을 추가하라! 더 똑똑한 인공지능 프로그램 만들기	1분 31초
	11	상호작용4	코딩 블록 수정을 통한 스마트 에어컨 만들기	5분
	12	퀴즈5	인공지능 프로그램에 조건 추가하기	2분
	13	상호작용5	나만의 에너지 절약 카드 만들기	5분
	14	퀴즈6	도서관에 필요한 에너지 절약 인공지능 시스템	2분

... 선생님을 위한 팁

우리 주변에서 에너지가 낭비되는 장소를 찾아보고, 에너지 절약에 필요한 알고리즘과 인공지능 프로그램 아이디어를 공유해 보세요.



3. 세부 콘텐츠

6차시. 인공지능 로봇과 친구가 될 수 있을까?

... **개요**

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 로봇의 긍정적인 모습과 부정적인 모습을 설명할 수 있다. 인공지능 로봇 사용 시 발생할 수 있는 문제점과 해결방법을 설명할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[도덕, 6도02-03]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 인공지능 로봇의 힘, 빛과 그림자 인공지능 로봇 윤리 원칙 인공지능 로봇과 함께 살아가는 나의 모습

... **세부 콘텐츠 구성**

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
인공지능 로봇의 힘, 빛과 그림자	1	동영상1	인공지능 로봇의 긍정적·부정적 모습	4분 15초
	2	퀴즈1	인공지능 로봇의 의미	2분
	3	상호작용1	인공지능 로봇의 사용 목적에 따른 구분	5분
인공지능 로봇 윤리 원칙	4	동영상2	윤리 원칙에 따른 인공지능 로봇 제작	2분 29초
	5	퀴즈2	인공지능의 3대 기본원칙	2분
	6	퀴즈3	인공지능 로봇의 부정적 문제와 상황 연결	2분
	7	상호작용2	인공지능 로봇을 인터뷰하라!	5분
	8	퀴즈4	인공지능 로봇과 다른 대상들의 공통점과 차이점	2분
	9	상호작용3	나만의 로봇 사용 원칙 만들기	5분
인공지능 로봇과 함께 살아가는 나의 모습	10	동영상3	인공지능 로봇과 사람의 바람직한 관계	2분 27초
	11	동영상4	인공지능 로봇 사용방법	58초
	12	퀴즈5	인공지능 로봇과의 올바른 관계를 위해 가져야 할 태도	2분
	13	상호작용4	나와 인공지능 로봇, 진짜 좋은 관계란?	5분
	14	퀴즈6	인공지능 로봇을 대하는 올바른 방법	2분
	15	상호작용5	인공지능 윤리 카드를 모아라!	5분

... **선생님을 위한 팁**

인공지능 로봇의 양면성을 균형 있게 설명하고, 이와 연계하여 학생들이 일상에서 겪은 경험을 바탕으로 앞으로의 활용 다짐을 발표해 보세요.



3. 세부 콘텐츠

7차시. 진실 VS 거짓, 딥페이크 영상 속 숨은 진실 찾기

... **개요**

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> • 딥페이크 기술의 양면성을 이해하고, 비판적인 시각으로 정보를 분석할 수 있다. • 딥페이크로 인한 피해 사례를 이해하고, 피해자의 감정을 공감할 수 있다. • 인공지능 기술을 올바르게 사용하기 위한 디지털 시민의 책임을 설명할 수 있다.
대상 학년	초등 5, 6학년
연계교육과정	[도덕, 6도 03-02]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 딥페이크 기술의 두 얼굴 2. 딥페이크에 속은 사람, 그 마음은 어땠을까? 3. 공정한 디지털 사회를 위한 약속

... **세부 콘텐츠 구성**

주제	순서	콘텐츠 요소	내용	소요시간
딥페이크 기술의 두 얼굴	1	동영상1	인공지능 기술, 딥페이크	2분 13초
	2	퀴즈1	딥페이크 기술	2분
	3	퀴즈2	딥페이크의 양면성	2분
	4	상호작용1	어느 쪽이 진짜 고양이 사진일까?	5분
딥페이크에 속은 사람, 그 마음은 어땠을까?	5	동영상2	딥페이크가 만든 거짓말	5분 42초
	6	퀴즈3	딥페이크의 윤리적 사용	2분
	7	상호작용2	마음껏봇이 되어주세요!	5분
	8	퀴즈4	인공지능 기술을 대하는 올바른 태도와 가치	2분
	9	상호작용3	딥페이크의 긍정적·부정적 영향	5분
공정한 디지털 사회를 위한 약속	10	동영상3	디지털 리터러시	1분 56초
	11	퀴즈5	올바른 정보 활용 방법	2분
	12	퀴즈6	디지털 리터러시와 윤리 의식에 근거한 올바른 선택	2분
	13	상호작용4	신뢰할 수 있는 정보 고르기	5분
	14	상호작용5	나만의 딥페이크 예방 슬로건 만들기	5분
	15	동영상4	차시 학습내용 마무리	-

... **선생님을 위한 팁**

다양한 딥페이크 사례와 사회적 영향을 탐구해 보며 학생들이 인공지능 활용 윤리에 대해 스스로 고민하고 올바른 가치관을 형성할 수 있도록 지도해 보세요.