KAICEC ROBOT EDUCATION

코드팅커 로봇코딩교육

조립한 입력 장치와 화면 속 미션을 연결하며, 센서값을 읽고 조건에 맞는 반응을 설계하는 L1·L2 중심 수업입니다.



코드팅커 로봇코딩교육 공식 제품 이미지

핵심 학습 목표

- 입력·판단·반응의 흐름을 설명합니다.
- 센서값에 맞는 조건과 반복을 구성합니다.
- 테스트 기록으로 오류를 찾아 수정합니다.

운영 범위
공식 L1·L2 확인 후 선택 운영

코딩 환경
Scratch 3.0 기반 · Chrome/Edge

연결 준비
PC와 USB-C 또는 BLE 동글

핵심 입력
스위치·회전센서·게임패드 활용

공식 제품·교재의 학습 범위를 바탕으로 KAICEC가 구성한 제안안입니다. 예시 차시는 제조사의 공식 시간표나 확정 계약 조건이 아닙니다.

02 / MATERIALS & SETUP

교재 근거와 수업 준비

활용 교구와 학습 환경을 먼저 확인하면 수업 중 연결·조작 오류를 줄이고 활동에 집중할 수 있습니다.

교구·환경 확인표

확인 항목	내용
운영 범위	공식 L1·L2 확인 후 선택 운영
코딩 환경	Scratch 3.0 기반 · Chrome/Edge
연결 준비	PC와 USB-C 또는 BLE 동글
핵심 입력	스위치·회전센서·게임패드 활용

공식 자료를 활용하는 범위

2026-09-08 확인. 공식 매뉴얼·가이드와 공개 e-Book 소개를 바탕으로 구성한 KAICEC 독자 수업안입니다. 공식 교재 전체를 복제하거나 공식 차시 편성과 동일하다고 안내하지 않습니다.

수업 시작 전 확인 순서

01 **교구 구성** → 02 **연결·전원** → 03 **기본 동작** → 04 **활동 준비**

시작 수준 선택

- 처음 시작하는 학급 - L1의 스위치·회전 입력과 짧은 화면 미션부터 시작해, 조작과 코딩 사이의 관계를 충분히 경험하도록 구성합니다.
- 블록코딩 경험이 있는 학급 - L2 키트와 공개 콘텐츠의 준비 상태를 확인한 뒤, 게임 규칙·성공 조건·사용자 피드백을 포함한 응용 과제로 확장합니다.
- 학교 프로젝트·동아리 - 정답을 따라 만드는 활동보다 모둠별 규칙 설계와 재시험을 늘리고, 코드와 수정 근거를 설명하는 결과 발표를 중심에 둡니다.

03 / LEARNING MODULES

기초 명령과 실물 연결

공식 기능을 바탕으로 설계한 학습 예시입니다. 실제 활동 순서와 난이도는 보유 교구와 학생 경험에 맞춰 조정합니다.

01

L1 · 연결과 관찰 · 손의 움직임을 코딩 입력으로

공식 L1의 컨트롤 블록과 스위치·회전센서를 살펴보고 연결 상태를 확인합니다. 입력 장치를 바꿀 때 화면 속 반응이 어떻게 달라지는지 관찰하며 피지컬 컴퓨팅의 출발점을 익힙니다.

스위치를 눌렀을 때와 놓았을 때 비교 / 회전센서의 방향과 입력값 변화 기록

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 입력과 반응을 연결한 관찰표

02

L1 · 블록과 미션 · 순서·조건으로 반응 만들기

추적기·코드윙·멀티툴 등 공식 조립 예시 중 수업 목표에 맞는 장치를 고릅니다. 시작 이벤트와 방향 명령을 구성하고 조건을 바꾸며, 직접 만든 입력 장치로 화면 미션을 해결합니다.

시작 이벤트와 방향 명령 연결 / 스위치 조건을 바꿔 동작 결과 비교

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 기본 미션 코드와 수정 설명

L1·L2 수준별 선택

코딩 경험과 준비된 키트에 맞춰 L1 기초형 또는 L2 응용형으로 구성합니다. 6차시는 KAICEC 예시이며 전체 공식 과정을 모두 이수하는 운영은 아닙니다. L3·L4는 출시 확인 전 포함하지 않습니다.

04 / LEARNING MODULES

조건·반복과 프로젝트

공식 기능을 바탕으로 설계한 학습 예시입니다. 실제 활동 순서와 난이도는 보유 교구와 학생 경험에 맞춰 조정합니다.

01

L2 · 게임과 도전 · 입력 장치에 맞는 규칙 설계

공식 L2의 게임패드·활·낚시대 등으로 확장되는 입력 방식을 비교합니다. 준비된 키트와 콘텐츠 범위에서 목표·조작·성공 조건을 정하고, 반복 실행하며 난이도를 조절합니다.

게임패드 입력에 따른 이동 규칙 구성 / 회전 입력과 성공 조건의 관계 비교

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 조작 방법이 있는 미션 설명서

02

KAICEC 응용 프로젝트 · 함께 시험하고 더 쉽게 고치기

배운 입력과 조건을 활용해 다른 모둠이 즐길 수 있는 작은 인터랙티브 미션을 만듭니다. 오작동 상황을 기록하고 한 번에 한 조건씩 수정하며, 변경 이유를 코드와 함께 발표합니다.

짝 모둠의 사용 장면 관찰·기록 / 규칙 한 가지를 바꾼 뒤 재시험

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 완성 미션과 개선 전후 기록

교구와 조립 안전

작은 핀과 부품의 분실·삼킴에 유의하고 연결 방향을 먼저 확인합니다. 케이블은 선이 아닌 커넥터를 잡아 빼며, 교구 구성에 없는 모터·주행·AI 기능을 임의로 수업 목표에 넣지 않습니다.

05 / KAICEC LESSON PLAN

예시 차시와 학생 성과물

아래는 학교·기관 협의를 위한 KAICEC 예시 운영안입니다. 한 차시의 실제 시간과 활동량은 학년·인원·교구 여건에 따라 조정합니다.

차시	주제·목표	핵심 활동·지도 질문	학생 성과물
01	장치와 코딩 환경 만나기 목표: 입력과 화면 반응을 구분합니다.	키트 확인, PC 연결, 스위치 입력과 화면 반응을 관찰합니다. 질문: 명령은 어디에서 입력되나요?	장비 확인표와 입력 관찰표
02	나만의 시작 버튼 목표: 이벤트와 순서 명령을 구성합니다.	스위치로 미션을 시작하고 방향 명령의 순서를 바꿔 봅니다. 질문: 순서를 바꾸면 무엇이 달라지나요?	시작·이동 블록 코드
03	다이얼로 조절하는 반응 목표: 센서값과 반응의 관계를 찾습니다.	회전센서를 조금·많이 돌려 보고 반응 조건을 비교합니다. 질문: 같은 반응이 나타나는 범위는 어디인가요?	입력값 비교표
04	조건과 반복으로 미션 확장 목표: 성공 조건을 코드로 표현합니다.	L1 응용 또는 L2 게임패드를 선택해 반복되는 조작을 구성합니다. 질문: 계속 실행할 동작과 멈출 조건은 무엇인가요?	성공 조건이 있는 미션
05	모둠 인터랙티브 미션 목표: 사용자가 이해할 규칙을 설계합니다.	조작 방법·목표·종료 조건을 정하고 서로의 미션을 시험합니다. 질문: 처음 쓰는 친구도 조작할 수 있나요?	미션 규칙표와 시험 기록
06	수정하고 설명하기 목표: 오류 원인과 개선 내용을 설명합니다.	한 가지 문제를 수정해 재시험하고 입력부터 결과까지 발표합니다. 질문: 무엇을 고쳤고 어떤 근거가 있나요?	개선 코드와 발표 자료

차시 조정 원칙

체험형은 핵심 동작과 설명 활동을 중심으로, 연속 수업은 계획·반복 테스트·기록·발표를 충분히 배치합니다. 모든 교구 기능을 한 번에 다루기보다 학습 목표에 맞는 범위를 선택합니다.

06 / OBSERVE & SUPPORT

평가와 피드백 가이드

로봇의 완성도만 보지 않고 계획·실행·수정·설명에서 나타나는 학습 과정을 관찰합니다. 아래 기준은 수업 피드백을 위한 예시 루브릭입니다.

관찰 기준	기초 - 도움을 받아	발전 - 스스로 시도	안정 - 근거를 설명
입력과 반응 이해	안내를 받아 입력 장치를 찾습니다.	입력에 따른 반응을 설명합니다.	입력·조건·반응의 관계를 비교합니다.
블록 구성	예시 순서대로 블록을 연결합니다.	조건과 반복을 목적에 맞게 씁니다.	규칙을 바꾸고 결과를 예측합니다.
오류 수정	문제가 생긴 장면을 말합니다.	한 조건씩 바꾸어 다시 시험합니다.	기록을 근거로 수정 효과를 설명합니다.
협력과 전달	역할을 나누어 활동에 참여합니다.	조작 방법과 목표를 안내합니다.	사용자 의견을 받아 규칙을 개선합니다.

학생이 남기는 학습 증거

계획과 예상

명령 순서, 경로 또는 구조를 그림·메모로 남기고 실행 결과를 예상합니다.

테스트와 수정

실행 전후의 차이를 기록하고 어떤 부분을 왜 바꾸었는지 설명합니다.

협업과 공유

역할을 나누고 친구의 방법을 비교하며 해결 과정을 공유합니다.

안전한 사용

장비·공간 사용 약속을 지키고 모르는 동작은 확인한 뒤 실행합니다.

AI 연계 학습의 정확한 범위

L1·L2의 기본 수업은 센서 입력과 블록코딩입니다. AI가 필요하면 교사 관리 도구로 규칙 설명·오류 가설을 비교하는 별도 활동을 협의하며, L3·L4 또는 내장 AI 기능 제공을 보장하지 않습니다.

07 / OPERATIONS & SOURCES

운영 협의와 참고 자료

기기·연결 사전 점검

학교 PC의 Chrome 또는 Edge, USB 포트 접근, 케이블과 BLE 동글을 확인합니다. 인터넷·보안 정책과 콘텐츠 실행 여부를 사전에 시험하고, 수업 시작 전에 장치별 연결 상태를 점검합니다.

기록 중심의 모둠 운영

조립·코딩·기록·설명 역할을 번갈아 맡고, 성공 여부뿐 아니라 시도와 수정 과정을 남깁니다. 학생별 조작 기회와 PC·교구 수량을 협의해 한 학생에게 활동이 몰리지 않도록 운영합니다.

수업 결과와 후속 활용

코드 화면, 미션 규칙표, 입력값 비교표를 묶어 수업 결과로 정리합니다. 계정 생성과 결과 공유 범위는 학교 정책을 따르며, 외부 공개가 필요하면 개인정보와 저작권을 먼저 확인합니다.

공식 교구·교재 참고 경로

[1] ALUX 코드팅커 제품 소개

https://www.aluxcoding.com/ko/products/codetinker/

[2] ALUX 코드팅커 공식 매뉴얼

https://www.aluxcoding.com/ko/products/codetinker/manual/

[3] 코드팅커 레벨별 구성품

https://www.aluxcoding.com/ko/products/codetinker/manual/level-parts/

[4] 코드팅커 시작 가이드

https://www.aluxcoding.com/ko/products/codetinker/guide/

학교에 맞는 세부 운영안을 요청하세요

대상·인원·희망 일정, 보유 교구와 컴퓨터 환경을 확인한 뒤 실제 차시·장비·비용을 협의합니다.

본 자료는 학교·기관 협의를 위한 교육 제안안입니다. 운영 조건과 비용은 상담 후 확정하며, 제품 구성·콘텐츠 공개 상태는 최신 공식 안내를 확인합니다.