

KAICEC ROBOT EDUCATION

비누(VINU) 코딩교육

터치펜으로 명령을 만들고 화면에서 확인한 뒤, 준비된 CAR와 연결해 실제 움직임과 센서 반응으로 확장하는 언플러그드 코딩 수업입니다.



비누(VINU) 코딩교육 공식 제품 이미지

핵심 학습 목표

- 방향·순서·반복으로 미션을 설계합니다.
- 입력한 명령과 실행 결과를 비교합니다.
- 센서 조건에 따른 반응을 관찰합니다.

기본 조작

LCD 감압식 화면과 터치
펜

기본 수업 환경

PC·태블릿 없이 사용하는
PAD

이동 확장

PAD와 결합하는 CAR 하
판

과정 선택

PAD 기초 · CAR
LV1/LV2 선택

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
기본 조작	LCD 감압식 화면과 터치펜
기본 수업 환경	PC·태블릿 없이 사용하는 PAD
이동 확장	PAD와 결합하는 CAR 하판
과정 선택	PAD 기초 · CAR LV1/LV2 선택

공식 자료를 활용하는 범위

2026-09-08 확인. 공식 교재와 공개 매뉴얼을 참고한 KAICEC 독자 수업안이며 교재 전체를 복제한 과정이 아닙니다. 별도 명령카드·NFC 카드 입력 지원은 확인되지 않아 기본 기능에 포함하지 않습니다.

수업 시작 전 확인 순서



시작 수준 선택

- PC 준비가 어려운 학급 - PAD만으로 터치 조작과 순서·반복 학습을 시작합니다. 충전과 콘텐츠 설정을 미리 끝내 수업 시간에는 기기 조작과 문제 해결에 집중합니다.
- 움직임으로 배우는 체험 - PAD와 CAR가 모두 준비된 환경에서 센서 반응을 관찰합니다. 바닥 구역과 주변 환경을 점검한 뒤 짧은 이동 활동부터 차례로 확장합니다.
- 늘봄·연속형 프로젝트 - PAD 기초와 CAR 응용을 학생 수준에 맞게 조합하고, 경로 계획·관찰 기록·오류 수정·설명을 차시별 결과로 남기는 연속 수업으로 운영합니다.

03 / LEARNING MODULES

터치 명령과 센서 관찰

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

01

PAD · 터치와 순차 · 그림을 옮기고 경로를 정하기

공식 교재의 그림 퍼즐과 방향 이동 활동을 참고해 터치펜 조작부터 익힙니다. 목표까지 필요한 방향과 칸 수를 먼저 생각한 뒤 명령을 실행하고, 예상한 경로와 화면 결과를 비교합니다.

퍼즐 조각을 끌어 놓으며 터치 조작 익히기 / 목표까지 방향과 이동 횟수를 기록하기

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 순서대로 작성한 경로 계획표

02

PAD · 반복과 조건 · 같은 규칙은 묶고 상황은 구분하기

공식 교재에서 확인한 반복 경로와 텃밭 활동의 학습 원리를 활용합니다. 같은 명령을 묶는 방법과 조건이 맞을 때만 실행하는 방법을 비교하며, 짧고 설명하기 쉬운 코드를 구성합니다.

반복되는 이동을 찾아 횟수 블록으로 정리 / 조건의 참·거짓에 따른 실행 결과 비교

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 반복·조건 코드와 예상 결과표

PAD와 CAR를 구분한 편성

기본형은 PC 없는 PAD 활동으로 운영하고, 이동 활동은 CAR와 해당 콘텐츠가 준비된 경우에 편성합니다. 6차시는 KAICEC 예시이며 CAR가 없으면 마지막 활동을 PAD 응용 미션으로 조정합니다.

04 / LEARNING MODULES

공간 미션과 프로젝트

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

01

CAR LV1 · 센서 체험 · 다가오면 반응하는 비누

CAR를 사용할 수 있는 구성에서 공식 LV1의 따라오기·회피하기 등 반응형 활동을 선택합니다. 손과 장애물의 위치를 바꿔 움직임을 관찰하고, 센서가 감지하는 입력과 모터의 출력을 구분합니다.

같은 거리에서 반응을 여러 번 비교 / 따라오기와 회피하기의 차이를 관찰

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 조건별 반응 관찰 기록

02

CAR LV2 · 미션 설계 · 격자와 명령으로 목적지 찾기

공식 LV2의 격자 이동과 모터·LED 제어 활동 중 지원되는 기능을 선택합니다. KAICEC가 준비한 간단한 이동 과제를 계획하고 시험하며, 실패한 지점을 수정한 뒤 친구에게 해결 방법을 설명합니다.

격자 경로를 계획하고 이동 결과 비교 / 한 가지 명령을 바꿔 미션 다시 실행

지도 질문 예상한 결과와 실제 결과는 어떤 점이 같거나 다른가요?

학생 성과물 완성 경로와 수정 전후 기록

센서와 이동 상태 점검

공식 보정 안내에 따라 직진·회전·컬러·기울기 등의 상태를 확인합니다. 바닥의 밝기와 재질, 주변 소음에 따른 차이를 시험하고, 센서 오차를 코딩 실패와 혼동하지 않도록 안내합니다.

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	터치펜과 퍼즐 첫걸음 목표: 안전한 조작과 화면 입력을 익힙니다.	PAD 구성과 전원을 확인하고 퍼즐 조각을 끌어 놓아 봅니다. 질문: 터치와 끌어 놓기는 어떻게 다른가요?	조작 확인표와 완성 퍼즐
02	목적지까지 순서대로 목표: 방향과 이동 횟수를 계획합니다.	목표까지 이동할 칸을 세고 방향 명령을 순서대로 입력합니다. 질문: 순서가 바뀌면 어디에 도착할까요?	경로 계획표와 실행 결과
03	반복되는 길을 짧게 목표: 반복 규칙을 찾아 표현합니다.	같은 이동 묶음을 찾고 반복 횟수를 바꾸며 결과를 비교합니다. 질문: 어떤 부분을 하나로 묶을 수 있나요?	긴 명령과 반복 명령 비교표
04	조건에 맞는 행동 고르기 목표: 조건과 실행 행동을 구분합니다.	PAD 텃밭 활동을 참고해 조건이 맞을 때의 행동을 시험합니다. 질문: 조건이 맞지 않으면 어떻게 해야 하나요?	조건·행동 대응표
05	움직임과 센서 관찰 목표: CAR의 입력과 반응을 비교합니다.	CAR LV1에서 손·장애물 위치를 바꿔 반응을 기록합니다. 질문: 같은 조건에서도 결과가 달라질 수 있나요?	거리와 움직임 관찰표
06	우리 모두의 경로 미션 목표: 계획·실행·수정 과정을 설명합니다.	CAR LV2 격자 이동 또는 PAD 경로 과제를 골라 해결합니다. 질문: 무엇을 바꾸어 목표에 도착했나요?	미션 계획과 개선 발표

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
조작과 방향 이해	안내에 따라 터치펜을 사용합니다.	방향과 칸 수를 계획합니다.	계획과 실제 경로의 차이를 설명합니다.
순차·반복·조건	예시 명령을 순서대로 입력합니다.	반복과 조건을 구분해 사용합니다.	규칙을 바꾸고 결과를 예측합니다.
관찰과 수정	성공하거나 멈춘 위치를 찾습니다.	문제 지점을 수정하고 재실행합니다.	변경 전후 결과를 근거로 설명합니다.
협력과 안전	차례와 안전 규칙을 지킵니다.	조작·기록 역할을 번갈아 맡습니다.	친구에게 조작법과 개선점을 안내합니다.

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

VINU의 기본 수업은 터치·센서·명령 실행입니다. AI VINU라는 표기만으로 대화형 AI나 영상 인식이 내장됐다고 안내하지 않으며, 제품 세대 간 동일 기능도 보장하지 않습니다. 교사 관리 AI 도구를 활용한 설명·비교 활동은 별도 협의합니다.

07 / OPERATIONS & SOURCES

운영 협의와 참고 자료

펌웨어·콘텐츠 확인

기기의 버전과 PAD·CAR 콘텐츠 구성을 수업 전에 확인합니다. 기본 코딩 활동에는 PC가 필요 없지만 업데이트나 설정 작업은 별도 준비가 필요할 수 있어 학생 활동 전에 완료합니다.

터치·충전·이동 안전

화면은 전용 터치펜으로 부드럽게 조작하고 충전은 해당 기기 안내를 따릅니다. CAR는 정해진 바닥 구역에서 사용하며, 이동 경로와 관찰 위치를 나눠 낙하·충돌 위험을 줄입니다.

모든 학생의 조작 기회

계획·조작·관찰·설명 역할을 바꾸어 맡고, 성공 장면뿐 아니라 수정 과정을 기록합니다. 화면 조작이나 방향 이해가 어려운 학생에게는 큰 경로 계획표와 짝 설명을 보조 활동으로 제공합니다.

공식 교구·교재 참고 경로

[1] ALUX VINU 제품 안내

<https://www.aluxcoding.com/ko/products/vinu/>

[2] VINU PAD 공식 교재 1~4챕터

[https://assets.aluxcoding.com/vinu/manual/vinu-pad/curriculum/비누 패드 교재\(1-4\) 2021-03-26.pdf](https://assets.aluxcoding.com/vinu/manual/vinu-pad/curriculum/비누 패드 교재(1-4) 2021-03-26.pdf)

[3] VINU CAR Level 1 매뉴얼

<https://www.aluxcoding.com/ko/products/vinu/manual/vinu-car-lv1/>

[4] VINU CAR Level 2 매뉴얼

<https://www.aluxcoding.com/ko/products/vinu/manual/vinu-car-lv2/>

[5] VINU 센서 보정 가이드

<https://www.aluxcoding.com/ko/products/vinu/manual/sensor-guide/>

[6] VINU 공식 자료 다운로드

<https://www.aluxcoding.com/ko/products/vinu/manual/downloads/>

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.