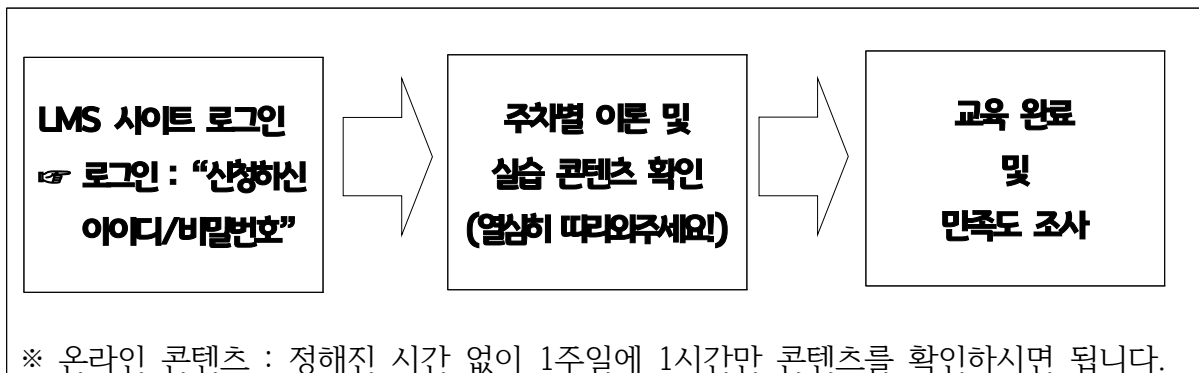


[한국항공대학교 지역사회-비교과 연계 프로그램 안내]

한국항공대학교에서는 고양시 관내 초·중학교 학생들을 위한 연계 운영 프로그램들을 다음과 같이 안내드리오니 안내 및 지원을 부탁드립니다.

I 스크래치 온라인 코딩 교육

1. 목적 : 스크래치(블록코딩) 온라인 교육 및 스마트 팜, 디스펜서 제작/실습
2. 대상 : 고양시 관내 학부모 및 초등학교 저학년(가족 구성원 중 2인 이상(자녀 포함))
3. 교육내용 : LED, 피에조부저 등을 활용한 밝기조절, 신호등 만들기, 스마트 팜 만들기, 서브모터를 활용한 디스펜서 제작 실습 및 스크래치 프로그램 개념 학습
※ 세부내용 : ‘별첨 1’ 참조
4. 교육기간 : 22.01.10(월) ~ 2.11(금) (총 4주(주당 1시간))
5. 진행방법 : 본교 LMS(온라인 학습 사이트)를 활용하여 진행



6. 모집기간 : 21.12.06(월) ~ 31(금)
7. 신청방법 : 온라인 신청(선착순) / 한국항공대학교 홈페이지 신청(www.kau.ac.kr)
☞ (<https://forms.gle/LcEuA52Emxy9wifs8>)
8. 기타사항
 - 1) 원활한 진행을 위하여 부모님 또는 가족 구성원 중 1명과 초등학교 저학년으로 편성을 권장드립니다.
 - 2) 준비물 : 무료이며 신청 시에 기재해주신 주소로 발송해드립니다.
 - 3) 문의사항 : 02-300-0494 / ctl@kau.ac.kr

항공대학교 교수학습센터



LED, 피에조부저, 서브모터 등을
통한
신호등, 스마트팜, 디스펜서 만들기!

부모님과 함께하는

(온라인) 스크래치 코딩과정

22.01.10 - 02.11

모집기간

2021.12.06(월) ~ 31(금) (선착순 18명 모집)

대상

고양시 관내 거주 초등학교 저학년 학생, 가족

참가비

무료(교육 재료(키트) 무료 제공)

신청방법

"항공대학교 홈페이지 팝업 신청"

(www.kau.ac.kr 접속 -> 팝업 클릭 -> 신청 링크 클릭 후
정보 입력 및 신청)

진행과정

프로그램 신청 > 교육키트 배송 > 교육 진행(온라인 영상 확인)

문의사항

02-300-0494 / ctl@kau.ac.kr

II

AI(인공지능) 기초 교육

1. 목적 : 온라인 학습 활동을 통해인 공자능 기초(머신러닝) 개념 교육 및 인공지능 프로그램 제작 실습
2. 대상 : 고양시 관내 초등학교 고학년 ~ 중학생
3. 교육내용
 - 1) 머신러닝 툴(“머신러닝포키즈”) 안내 및 사용법 등
 - 2) 머신러닝 개념 및 실습
 - 3) 스크래치를 활용한 인공지능 게임, 프로그램 제작 등※ 세부내용 : ‘별첨 2’ 참조
4. 교육기간 : 22.01.10(월) ~ 2.11(금) (총 5주(주당 1시간))
5. 진행방법 : 본교 LMS(온라인 학습 사이트)를 활용하여 진행

LMS 사이트 로그인
☞ 로그인 : “신청하신
아이디/비밀번호”

**주차별 이론 및
실습 콘텐츠 확인**
(열심히 따라와주세요!)

**교육 완료
및
만족도 조사**

※ 온라인 콘텐츠 : 정해진 시간 없이 1주일에 1시간만 콘텐츠를 확인하시면 됩니다.
※ 4, 5주차 내용은 4주차에 모두 업로드 됩니다.

6. 모집기간 : 21.12.06(월) ~ 31(금)
7. 신청방법 : 온라인 신청(선착순)
☞ <https://forms.gle/oaQrfMSsLcdPhxng8>
8. 문의사항 : 02-300-0494 / ctl@kau.ac.kr

항공대학교 교수학습센터

AI(인공지능) 기초과정



- ▶ 모집기간 : 21.12.06 ~ 31 (선착순)
- ▶ 모집인원 : 총 20명

대상

인공지능에 관심있는 고양시 관내 거주 초등학교 고학년
부터 중학생까지

신청방법

"항공대학교 홈페이지 팝업 신청"

[www.kau.ac.kr 접속 -> 팝업 클릭 -> 신청 링크 클릭 후, 정보입력 및 신청]

교육내용

머신러닝 프로그램을 통해 "머신러닝 개념" 및 "인공지능
게임, 부엉이 프로그램 제작 등 실습"

참가비

무료입니다^^

항공대학교 교수학습센터 | 02-300-0494

별첨 1 스크래치 온라인 코딩 교육 세부 운영 계획

구분	촬영내용	운영 시간	비고
1주차	- 강의 목적 및 준비물 등 설명 - 아두이노 및 스크래치 개념 지도 - 아두이노에는 무엇이 있을까? - 스크래치에 있는 다양한 프레임 알아보기 - 프로그램 설치(arduino IDE, mBlock3) - LED 깜빡이기 예제 실습 실시 - 스크래치 이용해서 LED 깜빡여보기	1시간	
2주차	1주차 복습 - 기본적인 문법 설명(반복문, 조건문, 변수) - 반복문을 사용해서 LED 깜빡이기 - 시리얼 통신에 대해 설명하기 - 신호등 만들기 - 택트 스위치와 LED(빨강, 노랑, 초록)을 사용하여 스위치를 누르면 LED 색이 바뀌는 예제 실습 - 실습하기	1시간	* 반복문이란? - ‘같은 일을 되풀이’ 한다는 의미 - LED(꼬마 전구)가 자동으로 반복해서 켜졌다, 꺼졌다 하계끔 해주는 문법 * 조건문이란? - ‘조건에 따라서 움직임’ 이라는 의미 - 스위치를 누르면 색이 바뀌도록 함 * 반복문과 조건문의 흐름도로 이해하기
3주차	2주차 복습 - 디지털과 아날로그 개념 설명 - LED “LED+초음파센서 밝기조절”해보기 - 온습도센서 ‘토양 수분센서’에 대한 개념 설명 및 실습 ‘토양 수분센서’와 피에조 부저를 사용하여 수분이 부족하면 피에조부저의 소리를 내고 수분이 충분하면 소리가 꺼지는 예제 실습	1시간	* 아날로그와 LED - 아날로그로 LED의 밝기 조절 가능 - 점점 손을 갖다댈수록 점점 밝기가 작아진다. * 피에조 부저 + 토양 수분센서 * 초음파센서란? - 초음파를 이용해 물체와의 거리를 측정하는 센서
4주차	3주차 복습 ‘서보모터’에 대한 개념 설명 및 실습 - 서보모터로 아두이노 디스펜서 만들어보기 - 초음파센서가 가까이 갈 때, 서보모터 90도로 접혔다가 펴짐 :온도센서+시리얼모니터“로 손을 갖다댈 때 온도 측정해서 화면에 표시하기	1시간	* 초음파센서란? - 초음파를 이용해 물체와의 거리를 측정하는 센서 * 온도 센서란? - 물체의 온도를 감지하여 전기신호로 바꿔주는 센서 * 시리얼 모니터란? - 메시지를 띄울 수 있는 아두이노 모니터

※ 일정 등에 따라 진도는 변경될 수 있음

별첨 2 AI(인공지능) 기초 교육 세부 운영 계획

구분	촬영내용	운영 시간	비고
1주차	https://machinelearningforkids.co.uk/#!/welcome 사이트 소개 및 실습을 위한 계정 생성과 사이트 사용법에 대해 설명하는 시간을 가짐	1시간	
2주차	머신러닝의 개념에 대해 짧고 간략한 설명 후, 직접 데이터를 수집해 모델을 만들고 훈련을 시켜 모델의 정확도를 알아보는 시간을 가짐 예) 숫자와 한글, 알파벳을 학습시켜 분류를 하는 모델	1시간	
3주차	남은 3주 동안, 여태 만들고 평가한 모델을 활용해 ‘스크래치’라는 초심자용 코딩언어를 사용해 인공지능 게임을 만드는 시간을 가질 계획. 그 첫 단계로 스크래치의 사용법과 스크래치 블록의 기능을 설명하고 각자 사용해보면서 스크래치라는 것에 익숙해지는 시간을 가짐	1시간	
4주차	학생들이 직접 만든 머신러닝 모델과 스크래치를 사용해 간단한 프로그램을 만드는 시간을 가짐 예) 글자를 적으면 그 글자가 한글인지 숫자인지, 알파벳인지 구별하여 알려주는 부엉이 프로그램	1시간	
5주차	4주차까지 만들어진 프로그램에 쓰인 모델의 성능을 끌어올리는 방법과 프로그램의 기능 추가로 개량하는 시간을 가짐 예) 분류의 정확도를 끌어올리고, 글자의 종류에 따라 다른 소리를 내도록 기능을 추가	1시간	

※ 일정 등에 따라 진도는 변경될 수 있음