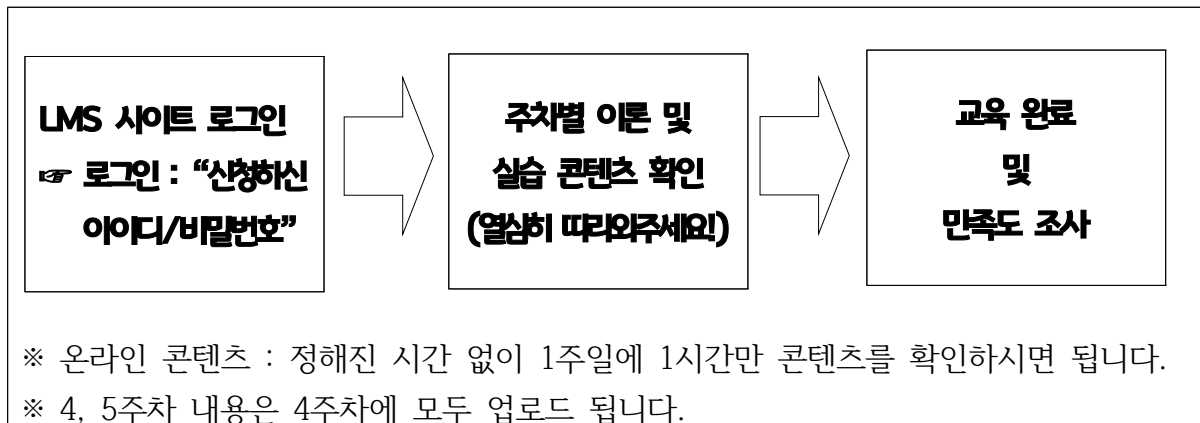


## [항공대학교 지역사회-비교과 연계 프로그램 안내]

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

### I 스크래치 코딩 교육

1. 목적 : 스크래치(블록코딩) 온라인 교육 및 차량 차단기, 날씨 무드등 제작/실습
2. 대상 : 고양시 관내 학부모 및 초등학교 저학년(가족 구성원 중 2인 이상(자녀 포함))
3. 교육내용 : 블록 코딩 개념 및 문법 교육, 초음파 센서를 통한 LED 깜박이기, 서브모터를 활용한 차량 차단기 제작 실습, 나만의 날씨 무드등 만들기  
※ 세부내용 : ‘별첨 1’ 참조
4. 교육기간 : 22.07.11(월) ~ 8.12(금) (총 5주(주당 1시간))
5. 진행방법 : 본교 LMS(온라인 학습 사이트)를 활용하여 진행



6. 모집기간 : 22.06.08.(수) ~ 26.(일)
7. 신청방법 : 온라인 신청(선착순 20명) / 한국항공대학교 홈페이지 팝업 신청(www.kau.ac.kr)  
☞ (<https://forms.gle/5Y7bRq6wLVfwPTGz8>)
8. 준비물
  - 교육 키트 : 무료 제공(신청 시에 기재한 주소로 발송 예정)
  - Android App 사용 가능 기기(휴대폰/태블릿PC) : 개별 준비
9. 기타사항
  - 1) 원활한 진행을 위하여 부모님 또는 가족 구성원 중 1명과 초등학생 저학년으로 편성을 권장드립니다.
  - 2) 문의사항 : 한국항공대학교 교수학습센터(02-300-0494 / ctl@kau.ac.kr)

온라인

# 부모님과 함께하는 스크래치 코딩과정

2022.07.11~08.12

선착순  
20명

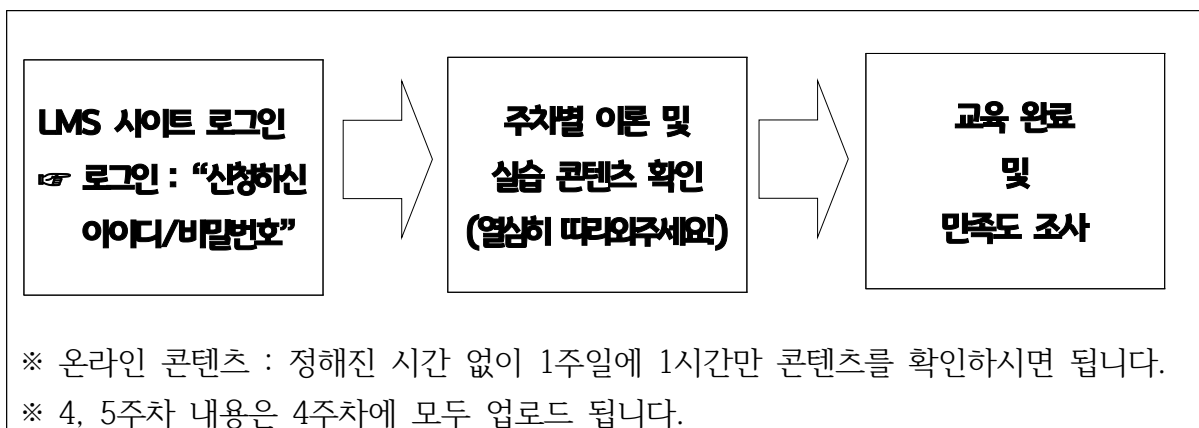
- ✓ 모집기간: 2022.06.08(수)~06.26(일)
- ✓ 참여대상: 고양시관내거주 초등학교저학년학생,가족
- ✓ 참가비: 무료(교육재료(키트) 포함)
- ✓ 개별준비물: Android App 사용 가능 기기  
(휴대폰 또는 태블릿PC)
- ✓ 신청방법: "한국항공대학교 홈페이지 팝업 신청"  
([www.kau.ac.kr](http://www.kau.ac.kr) 접속 → 팝업 클릭 → 신청 링크 클릭 후  
정보 입력 및 신청)
- ✓ 진행과정 : 신청 → 교육키트 배송 → 교육진행 온라인영상 시청
- ✓ 문의사항: 02-300-0494 / [ctl@kau.ac.kr](mailto:ctl@kau.ac.kr)



## II

# AI(인공지능) 기초 교육

1. 목적 : 온라인 학습 활동을 통해 인공지능 기초(머신러닝) 개념 교육 및 인공지능 프로그램 제작 실습
2. 대상 : 고양시 관내 초등학교 고학년 ~ 중학생
3. 교육내용 : 인공지능 모델 개발에 대한 이론수업 및 실습(AI for Oceans를 활용한 지도학습 이해, AI동물인식 키트 및 AI 오토페인팅액자를 사용한 실습 진행)  
※ 세부내용 : ‘별첨 2’ 참조
4. 교육기간 : 22.07.11(월) ~ 8.12(금) (총 5주(주당 1시간))
5. 진행방법 : 본교 LMS(온라인 학습 사이트)를 활용하여 진행



6. 모집기간 : 22.06.08.(수) ~ 26.(일)
7. 신청방법 : 온라인 신청(선착순 20명) / 한국항공대학교 홈페이지 팝업 신청(www.kau.ac.kr)  
☞ (<https://forms.gle/h2eiwXTDKH6N9WLt6>)
8. 준비물
  - 교육 키트 : **무료 제공**(신청 시에 기재한 주소로 발송 예정)
  - 카메라 탑재 노트북/PC : **개별 준비**
9. 문의사항 : 한국항공대학교 교수학습센터(02-300-0494 / ctl@kau.ac.kr)

한국항공대학교 교수학습센터



- > 모집기간: 2022.06.08(수)~06.26(일)
- > 신청대상: 고양서관내거주 초등학교 고학년~중학생  
\*선착순 20명
- > 참가비: 무료(교육 재료비(키트) 포함)
- > 개별 준비물: 카메라 탑재 노트북/PC
- > 신청방법: "한국항공대학교 홈페이지 팝업신청"  
([www.kau.ac.kr](http://www.kau.ac.kr) 접속 - 팝업 클릭 - 신청 링크 클릭 - 정보 입력 및 신청)
- > 진행과정: 프로그램신청 > 교육키트배송 > 교육진행  
(온라인영상시청)

문의 | 한국항공대학교 교수학습센터 [ctl@kau.ac.kr](mailto:ctl@kau.ac.kr) / 02-300-0494

## 별첨 1 스크래치 코딩 교육 세부 운영 계획

구분	촬영내용	운영 시간	비고
OT	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 학습 목표 및 학습 방법(MAKE 앱 사용법)</li> <li>■ 아두이노 우노 보드와 프로그래밍                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아두이노란?</li> <li>- 프로그래밍이란?</li> <li>- 아두이노와 프로그래밍의 연결성</li> </ul> </li> </ul>	40분	준비물: 휴대용 안드로이드 기기 (안드로이드 APP 사용)
1주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ‘블록 코딩’ 설명                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 블록 코딩이란? (OT의 프로그래밍 내용을 바탕으로)</li> <li>- MAKE 앱에서 블록 코딩 사용하기</li> </ul> </li> <li>■ 기본적인 문법 설명                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 순차 구조, 반복문 구조, 조건문 구조 이해하기</li> <li>- 반복문 구조를 활용하여 LED 깜빡이기</li> </ul> </li> </ul>	40분	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실습                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-LED가 처음 켜지고, 도레미 파울 연주 후 LED가 꺼지고 3초 후 다시 시작하기(조건문과 반복문 구조 사용)</li> </ul> </li> </ul>
2주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ‘LCD’와 행, 열(출력 부품)에 대한 이해                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD의 행과 열의 개념을 이해하고 원하는 위치에 글자 출력하기</li> </ul> </li> <li>■ ‘초음파 센서’에 대한 이해 및 실습(출력 부품)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초음파 센서로 설정한 조건에 따라 LED ON/OFF 조절하기</li> </ul> </li> </ul>	40분	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실습                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-첫 번째 줄에는 “거리 측정 값은?” 문장을 출력</li> <li>-두 번째 줄에는 센서값을 출력하여 아두이노와 부품을 통해 거리 재보기</li> </ul> </li> </ul>
3주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ‘연산자’의 개념 이해                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연산자와 조건문을 활용하여 구간 나누기</li> <li>- 이상, 이하, 초과, 미만에 대한 수학적 개념</li> </ul> </li> <li>■ ‘서보모터’에 대한 개념 설명 및 실습                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초음파 센서를 활용하여 거리가 20cm 미만이면 서보모터를 90도 회전시켜 차량을 내보내기</li> <li>- 15초 뒤 다시 측정하여 20cm를 초과한다면, 서보모터를 0도로 만들어 차단기를 닫기</li> </ul> </li> </ul>	40분	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실습                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-서보모터와 초음파 센서를 이용한 차량 차단기 만들기</li> </ul> </li> </ul>

※ 일정 등에 따라 진도는 변경될 수 있음

## 별첨 2 AI(인공지능) 기초 교육 세부 운영 계획

구분	촬영내용	운영 시간	비고
OT	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능이란 무엇일까?</li> <li>인공지능의 역사알아보기</li> <li>활용가능 분야 및 한계점</li> <li>수업목차 설명</li> </ul>	40분	인공지능의 2번의 겨울과 황금기가 오게된 사건들
1주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 전처리 설명</li> <li>데이터의 종류와 다양한 데이터셋 설명</li> <li>라벨링은 어떻게 하는가</li> <li>AI for Oceans(웹사이트)를 통해 라벨링 이해</li> </ul>	40분	AI for Oceans 를 통해 지도학습의 어려움을 이해
2주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>object detection 설명</li> <li>classification이란?</li> <li>object detection이란?</li> <li>segmentation이란?</li> <li>AI semi conductor(웹사이트)를 통해 segmentation 이해</li> </ul>	40분	시각적으로 가장 이해하기 좋은 분야인 detection에 대해 간략하게 배우고 모델을 사용하여 음악을 연주
3주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능은 어떻게 동물을 구분할 수 있을까?</li> <li>머신러닝의 종류를 알아본다.</li> <li>지도학습을 실습해본다.</li> </ul>	40분	AI 동물인식 (머신러닝) 키트를 사용하여 detection을 이해
4주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능은 따뜻하다 차갑다와 같은 느낌을 알까?</li> <li>GAN이란?</li> <li>필터의 원리를 알아본다.</li> </ul>	40분	AI 오토페인팅액자 (머신러닝) 키트를 사용하여 GAN을 이해

※ 일정 등에 따라 진도는 변경될 수 있음