

# 프로그램 운영 계획서

|       |                                                                                                    |      |              |            |       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------------|-------|
| 활동분야  | 문 화 예 술                                                                                            |      | 강 사 명        | 권 성 수      |       |
| 프로그램명 | 나는야 인공지능 로봇공학자!                                                                                    |      |              |            |       |
| 대 상   | 중 학 생 (1-3 학 년)                                                                                    |      |              | 모집인원       | 10명   |
| 운영시간  | 15:00~16:00(1시간)                                                                                   | 운영회차 | <u>13</u> 회차 | 요 일        | 토 요 일 |
| 운영비용  | 교재비(교재명/출판사) :                                                                                     |      |              | 그 외 운영비용 : |       |
|       | 재료비 : 231,000원*10개<br>[마이크로비트 마퀸 플러스 V2 18650 배터리 용<br>(허스키렌즈+마이크로비트 V2.21 포함)]<br>Maqueen Plus V2 |      |              |            |       |

## ▶ 프로그램 소개

### “로봇조립과 코딩을 통한 인공지능 체험하기”

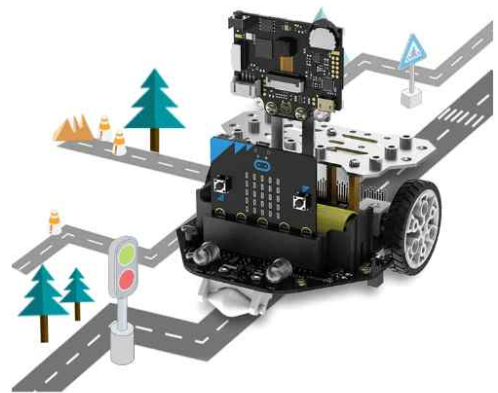
마이크로비트 마퀸과 허스키렌즈를 활용하여 조립과 만들기, 코딩을 통해 인공지능의 원리와 체험을 직접 경험해 볼 수 있다.

마이크로비트의 센서를 활용해 온도나 움직임을 측정하고, 데이터 수집 방법을 배웁니다.

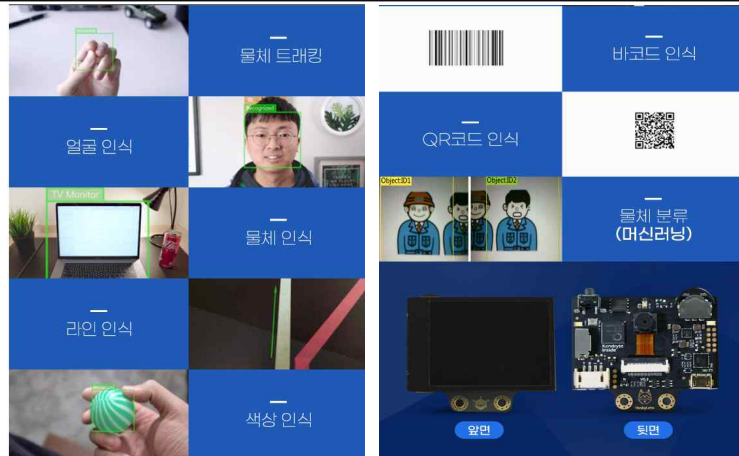
마퀸의 풍부한 인터페이스로 다양한 센서를 활용하여 로봇의 원리를 체험하여 구동해 볼 수 있다.

허스키렌즈를 활용하여 인공지능 학습법인 머신러닝을 이해해 보며 물체트래킹, 바코드 인식, 얼굴인식, 라인인식, 색상인식, 물체인식 등 다양한 인공지능 기본원리를 직접 코딩해 보며 체험해 볼 수 있다.

로봇설계 및 제어를 위한 프로그래밍을 할 수 있는 능력을 키우며 새로운 아이디어를 창출하여 복잡한 문제를 분석하고 해결할 수 있는 능력을 키워 나아가 미래의 멋진 로봇공학자를 꿈꾸어 보아요!



허스키렌즈 장착한 마퀸 플러스



## ▶ 프로그램 목적

1. 학생들에게 인공지능의 기본 개념과 원리를 소개하여 디지털 시대에 대한 이해도를 높입니다.
2. 마이크로비트와 허스키를 활용하여 학생들이 코딩, 전자공학, 인공지능 등을 체험하고 학습할 수 있는 기회를 제공합니다.
3. 학생들이 문제 해결 능력, 창의적 사고, 협업 능력 등을 발전시키도록 돕습니다.
4. 학생들이 인공지능과 기술의 잠재적인 영향력과 윤리에 대해 생각하고 토론할 수 있는 장을 마련합니다.
5. 학생들이 인공지능과 기술을 활용하여 실제 문제를 해결하고 혁신적인 아이디어를 구현할 수 있는 능력을 키웁니다.

## ▶ 프로그램 목표

학생들이 인공지능과 기술의 기본 개념을 이해하고, 이를 실제 프로젝트에 적용할 수 있도록 하기

학생들이 팀 프로젝트를 진행하며, 협업 능력과 커뮤니케이션 능력을 향상시키기

인공지능과 기술을 활용하여 혁신적인 아이디어를 구현하고, 실제 문제를 해결하는 능력 키우기

## ▶ 프로그램 운영방법

수업은 13주 동안 진행되며, 각 수업은 1시간씩 진행됩니다. 수업은 이론 수업과 실습 수업으로 구성되어 있습니다. 이론 수업에서는 인공지능과 머신러닝의 기본 개념과 원리를 학습하고, 실습 수업에서는 마이크로비트와 허스키를 활용하여 학생들이 직접 코딩하고 실험하며 학습합니다.

# 프로그램 내용

※ 회기는 자유롭게 변경하여 작성

| 회기  | 일 정                       | 학습(활동)내용                           | 준비사항                                                                                     | 비고 |
|-----|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1회  | 9월 21일(토)<br>13:00~16:00  | 마이크로비트 알아보기<br>마퀸조립하기              | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 2회  | 9월 28일(토)<br>13:00~16:00  | 마퀸으로 장애물 피하기                       | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 3회  | 10월 5일(토)<br>13:00~16:00  | 라디오 통신으로 마퀸 조정하기                   | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 4회  | 10월 12일(토)<br>13:00~16:00 | 마퀸에 AI 허스키렌즈 추가하기                  | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 5회  | 10월 19일(토)<br>13:00~16:00 | AI 허스키렌즈로 사물 인식하기                  | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 6회  | 10월 26일(토)<br>13:00~16:00 | 마퀸플러스 조립하여 라인따라<br>움직이기            | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 7회  | 11월 2일(토)<br>13:00~16:00  | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>색깔 인식하기         | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 8회  | 11월 9일(토)<br>13:00~16:00  | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>얼굴 인식하기         | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 9회  | 11월 16일(토)<br>13:00~16:00 | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>바코드 인식, QR코드 인식 | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 10회 | 11월 23일(토)<br>13:00~16:00 | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>물체분류하기(머신러닝)    | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 11회 | 11월 30일(토)<br>13:00~16:00 | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>자율주행해보기         | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 12회 | 12월 7일(토)<br>13:00~16:00  | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>얼굴인식 AI프로그램만들기  | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |
| 13회 | 12월 14일(토)<br>13:00~16:00 | 마퀸플러스와 AI허스키렌즈로<br>스마트시티 만들기       | 노트북,<br>[마이크로비트 마퀸 플러스<br>V2 18650 배터리 용 (허스<br>키렌즈+마이크로비트 V2.21<br>포함)] Maqueen Plus V2 |    |