

항공우주와 함께하는  
**FlyHigh SW·AI 교육 캠프**

**프로그램 소개서**

서울·경기거주 초4~고3

# 목차

## (주제①) 컴퓨팅 사고력 프로그램

- p4 • (기초) 화성테라포밍 ‘영화’ <마션>처럼 화성에서 식물키우기
- p6 • (심화) 아르테미스 프로젝트 : 월면차 제작하기(C언어)
- p8 • (심화) 피지컬컴퓨팅과 함께 파이썬 기초 다지기

## (주제②) 인공지능과 데이터 프로그램

- p11 • (기초) 루나 게이트웨이 AI 인공지능 달탐사 기지 제작
- p13 • (심화) 화성테라포밍 IoT 스마트팜 환경 구축하기(블록코딩+앱인벤터)

## (주제③) 융합형 문제해결 프로그램

- p16 • (기초) AI, SW를 활용한 미래의 Air 모빌리티 구현
- p18 • (기초) 인공지능 로봇과 함께 깨끗한 우주를 만들어요!
- p20 • (심화) 전공연계 AI 자율주행
- p22 • (심화) 파이썬으로 만들어보는 Air Mobility 필수 사회 기반시설 만들기

- p24 • 신청방법 및 문의처





## (주제①) 컴퓨팅 사고력 프로그램





기초

## 화성테라포밍 '영화' <마션>처럼 화성에서 식물키우기

화성 테라포밍을 주제로 블록코딩을 기반으로 SW 메이커 활동을  
수행하고 나만의 스마트팜 제작 PBL활동 수행

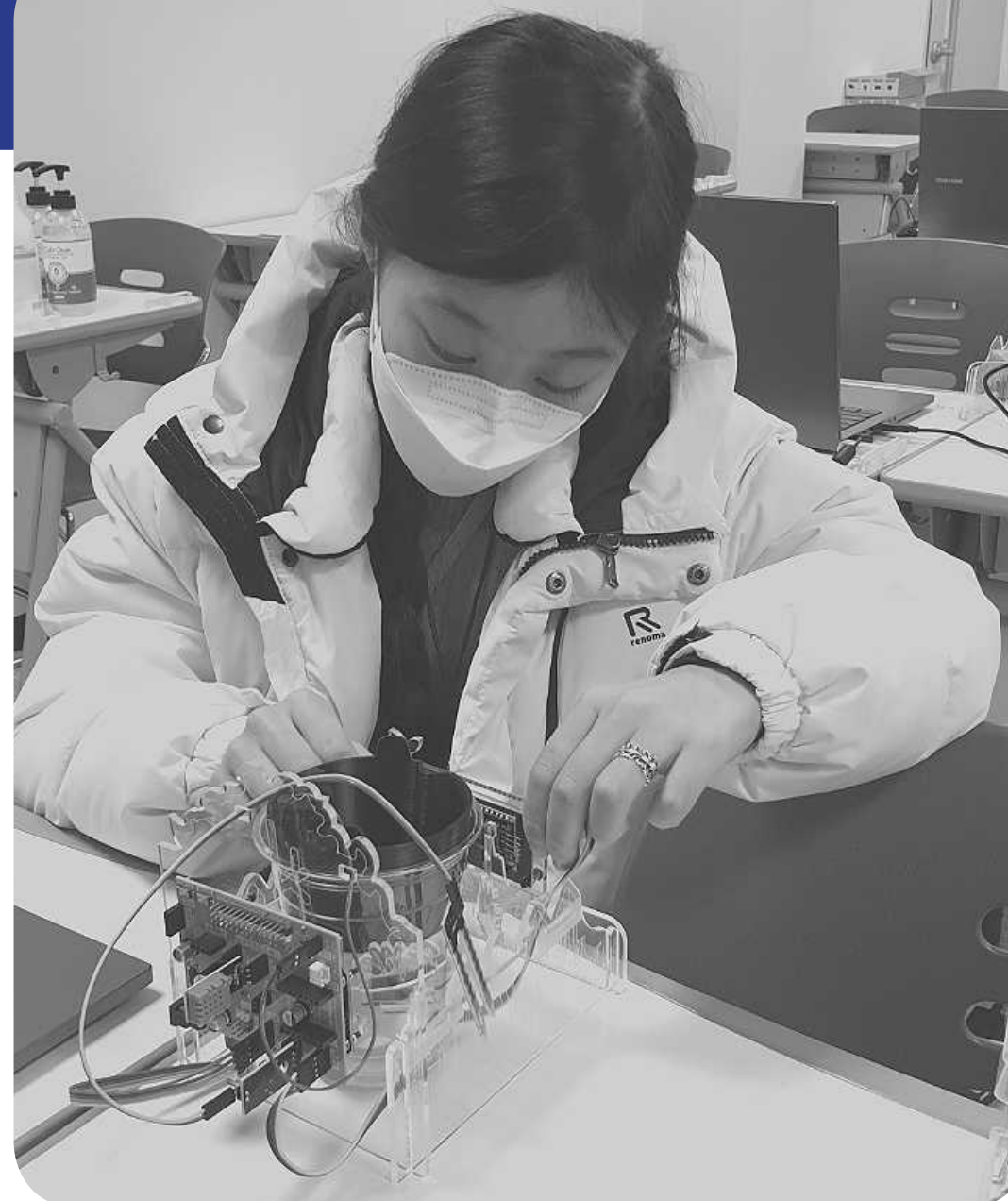
시간

4차시\*2회  
=8차시



대상

- SW.AI 경험이 없는 학생도 가능
- 초등 3학년 이상



커리  
클

차시	내용	차시	내용
1차시	[탐구] 화성 테라포밍 탐구	6차시	[제작] 스마트팜 개발
2-3차시	[체험] 아두이노 센서의 기초 기능.원리 이해	7-8차시	[제작] PBL 활동을 통한 화성테라포밍 구현 [미션] 화성 착륙 경쟁 미션
4-5차시	화성테라포밍 운송수단으로서 블록 코딩과 드론 체험		





기초

## 화성테라포밍 '영화' <마션>처럼 화성에서 식물키우기

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[스마트팜 키트]



온라인 강의

03

지속가능한  
복습/심화  
온라인 강의 학습 제공



기념품

04

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

05

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 주강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영





심화

## 아르테미스 프로젝트 : 월면차 제작하기(C언어)

C언어 기초에 대해서 학습하고 컴퓨팅 알고리즘을 월면차를 통해 제작 및 실습을 통해 운영

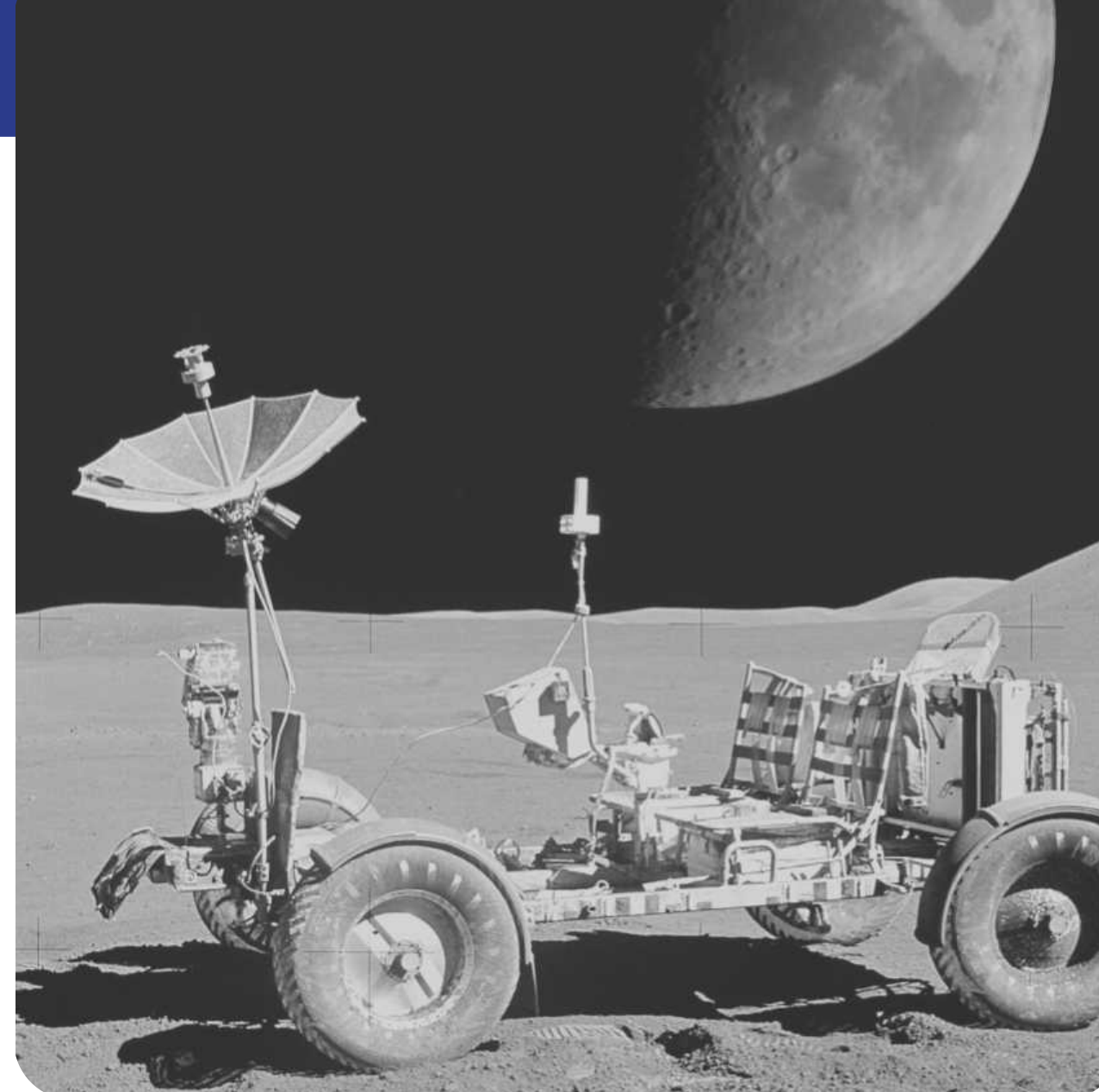
시간

3차시\*4회  
=12차시



대상

- 코딩 경험이 있으면 좋음
- 중1 이상 추천



커리  
클

차시	내용	차시	내용
1차시	아르테미스 프로젝트 소개	8-10차시	월면차 제작 및 자율주행 구현
2-6차시	아두이노 텍스트코딩 예제학습과 알고리즘 구현	11차시	주어진 여러 가지 달 탐사 미션 수행
7차시	월면차 기초 코딩 학습	12차시	미션 수행 결과 공유 및 마무리, 소감 발표





심화

## 아르테미스 프로젝트 : 월면차 제작하기(C언어)

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[월면차 키트]



기념품

03

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

04

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영



심화

## 피지컬컴퓨팅과 함께 파이썬 기초 다지기

파이썬 기초에 대해 체계적으로 학습하고, 해당 개념을 피지컬 적용하여 조건문, 반복문 등을 활용하여 다양한 입.출력 센서를 제어하고 나만의 작품을 제작

시간

3차시\*4회  
=12차시



대상

- 코딩 경험이 있으면 좋음
- 초등 5학년 이상



커리  
클

차시	내용	차시	내용
1-5차시	파이썬이란? -파이썬 기초 개념과 이론 학습 - 파이썬의 여러 라이브러리 알아보기	6-12차시	[피지컬 컴퓨팅 실습] - 차량차단기 만들기 - 생일 케이크 만들기 - 날씨 무드등 만들기 등 12차시 - 나만의 피지컬 컴퓨팅 프로젝트 만들기







심화

## 피지컬컴퓨팅과 함께 파이썬 기초 다지기

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[베이직AI 키트]



기념품

03

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

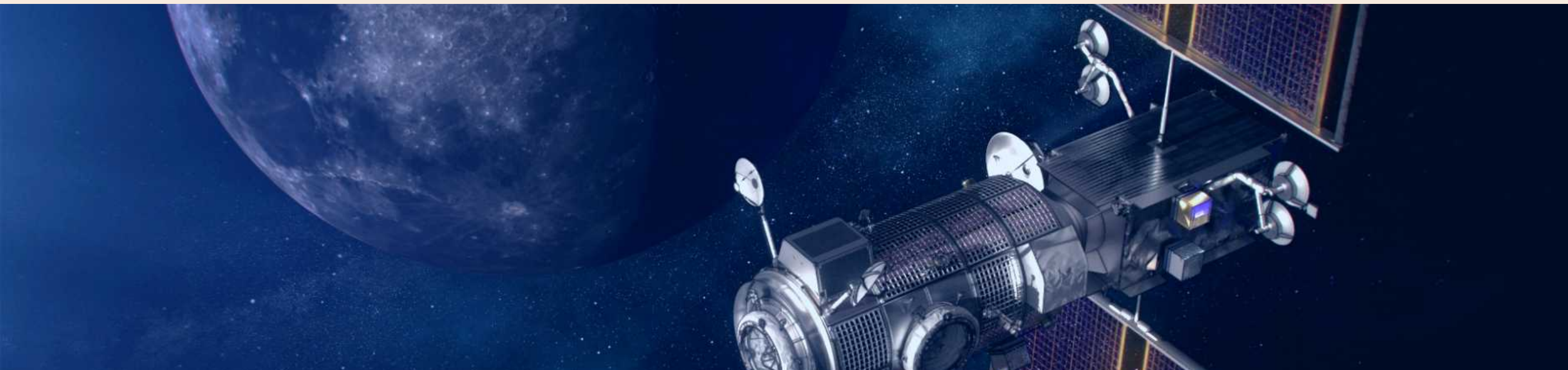
04

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 주강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영

## (주제②) 인공지능과 데이터 프로그램





기초

## 루나 게이트웨이 AI 인공지능 달탐사 기지 제작

루나게이트웨이에 대해서 알아보고, 인공지능을 활용하여  
나만의 달탐사 기지 제작 프로젝트 수행

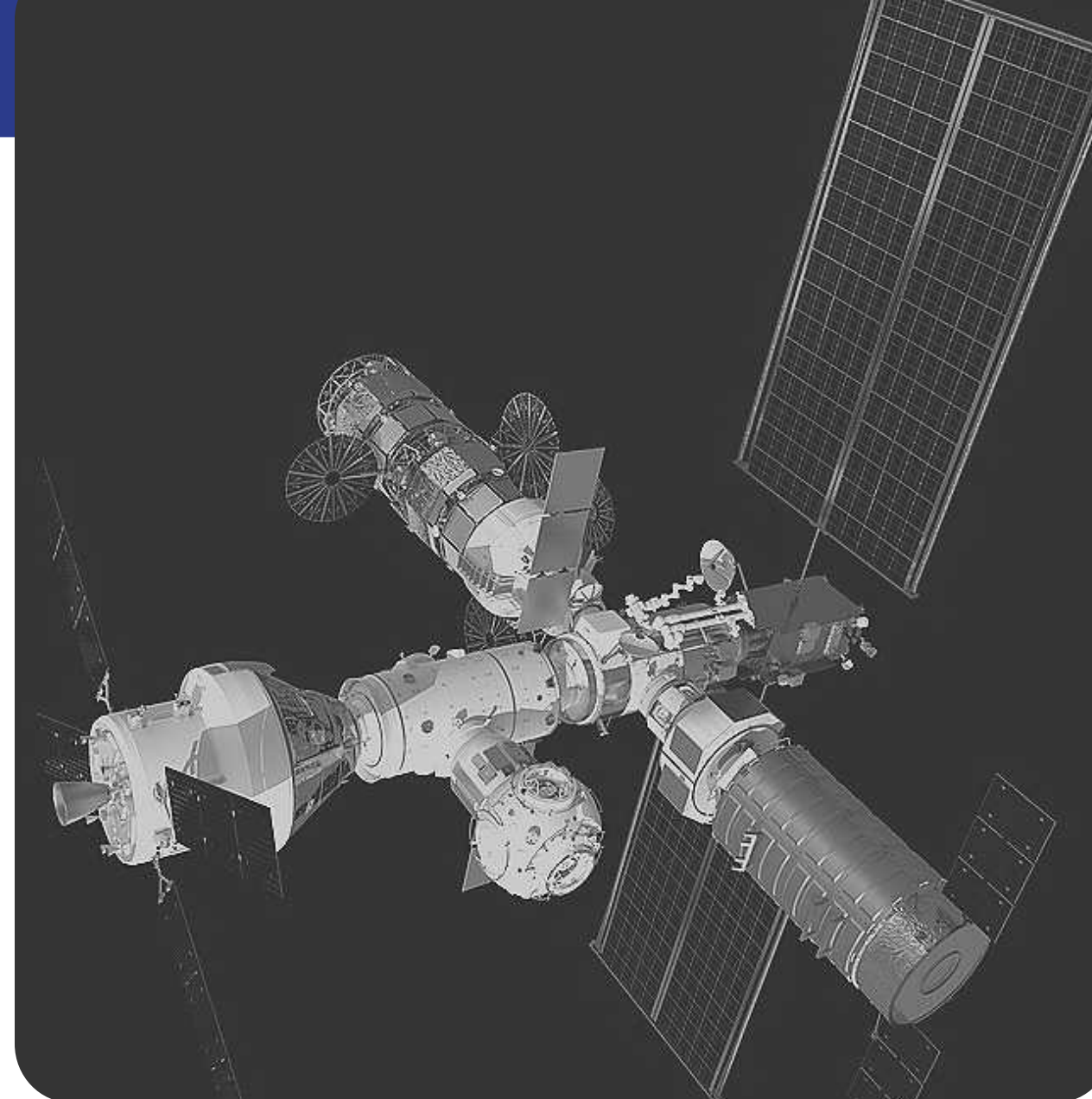
시간

4차시\*2회  
=8차시



대상

- SW.AI 경험이 없는 학생도 가능
- 초5 ~ 중3 추천



커리  
큘럼

차시	내용	차시	내용
1차시	루나 게이트웨이에 대해 알아보기	6차시	나만의 탐사 기지 구상하기
2-3차시	루나 게이트웨이 제작 위한 인공지능 기초 학습	7-8차시	제작한 달 탐사 기지 작품 팀별 발표
4-5차시	블록코딩을 활용한 인공지능 실습, 드론 체험		





기초

# 루나 게이트웨이 AI 인공지능 달탐사 기지 제작

## 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[베이직AI 키트]



온라인 강의

03

지속가능한  
복습/심화  
온라인 강의 학습 제공



기념품

04

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

05

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영



심화

## 화성테라포밍 IoT 스마트팜 환경 구축하기(블록코딩+앱인벤터)

스마트팜의 원리를 학습하고, 앱인벤터를 통해 직접 앱을 구현하여  
스마트팜과 연계하여 데이터를 수집하고 제어

시간

3차시\*4회  
=12차시



대상

- SW.AI 경험이 없는 학생도 가능
- 초5 ~ 중3 추천



커리  
클

차시	내용	차시	내용
1차시	SDGs를 통한 스마트팜의 필요성 살펴보기	7-9차시	앱인벤터 코딩 학습 및 드론 기초 학습
2-3차시	아두이노 센서의 기초 기능.원리 이해	10차시	스마트팜 외형 디자인씽킹 및 개발
4-6차시	스마트팜 기초 & 심화 코딩 학습	11-12차시	PBL 활동을 통한 나만의 IoT 스마트팜 구현







심화

## 화성테라포밍 IoT 스마트팜 환경 구축하기(블록코딩+앱인벤터)

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[스마트팜 키트]



온라인 강의

03

지속가능한  
복습/심화  
온라인 강의 학습 제공



기념품

04

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

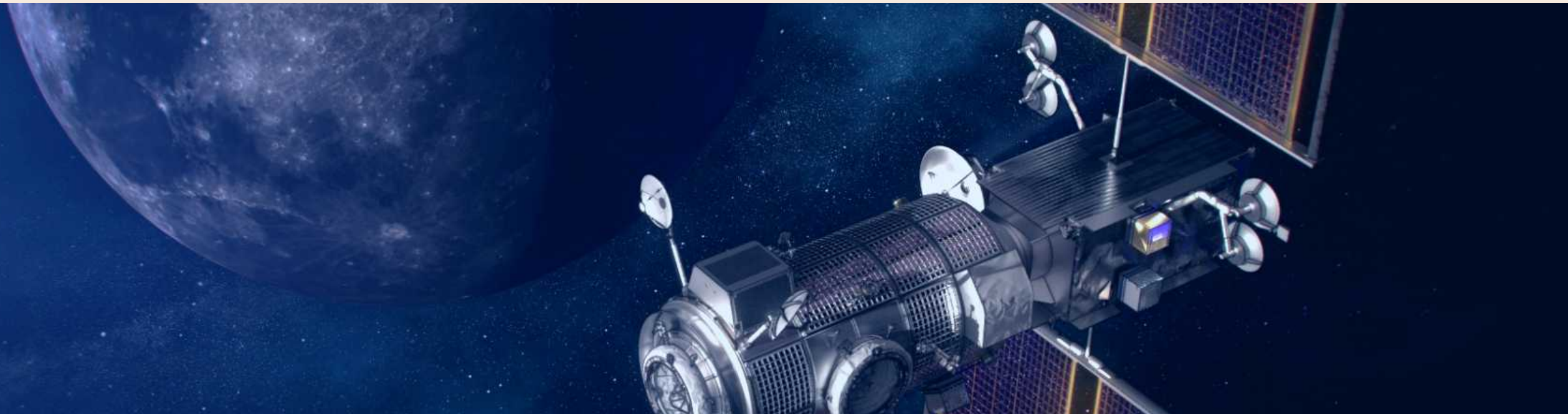
05

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영

## (주제③) 융합형 문제해결 프로그램





기초

## AI·SW를 활용한 미래의 Air 모빌리티 구현

블록코딩 기반으로 AI·SW를 활용하여 미래 Air 모빌리티 구현 프로젝트

시간

4차시\*2회  
=8차시



대상

- SW.AI 경험이 없는 학생도 가능
- 초5 ~ 중3 추천



커리  
클럼

차시	내용	차시	내용
1차시	Air 모빌리티의 정의와 개념, 원리	7차시	팀 프로젝트를 위한 팀 구성 및 회의
2-6차시	[SW.AI 기초 역량 교육] - 다양한 입출력 센서 활용 방법 - 블록 코딩 기반으로 드론 조립 및 코딩 - 인공지능 머신러닝 활용 및 적용 - 드론 실습 및 체험	8차시	- 팀 프로젝트 작품 제작 후 발표





기초

## AI·SW를 활용한 미래의 Air 모빌리티 구현

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[베이직시 키트]



온라인 강의

03

지속가능한  
복습/심화  
온라인 강의 학습 제공



기념품

04

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

05

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영



기초

## 인공지능 로봇과 함께 깨끗한 우주를 만들어요!

주요 인공지능 기술을 일상생활에서 적용하여 우주 쓰레기 문제 해결할  
아이디어를 수집하는 프로젝트

시간



4차시\*2회  
=8차시  
(단기특강)



대상



- 블록코딩 경험자
- 초등 4학년 이상



커리  
큘럼

차시	내용	차시	내용
1-2차시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경 문제 탐색 및 토의</li> <li>- 우주 환경 문제 관련 인공지능 적용 방안 모색</li> <li>- 우주 쓰레기 자료 조사 및 분류</li> </ul>	5-6차시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습한 모델 시로봇 업로드 및 모델 기반 이미 지 분류 실습</li> <li>- 시로봇 제어 및 모션 생성 실습</li> </ul>
3-4차시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음성합성을 통한 음성 생성 실습</li> <li>- 컴퓨터 비전 개념 이해 및 학습 방법 이해</li> <li>- 티처블머신을 활용한 우주 쓰레기 이미지 분 류 학습 및 모델 생성</li> </ul>	7-8차시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이미지 분류에 따른 로봇 반응 제작</li> <li>- 우주 쓰레기를 구분하는 로봇을 완성하고 조별 협동 발표</li> </ul>







## 인공지능 로봇과 함께 깨끗한 우주를 만들어요!

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅



기념품

02

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정

>> 주강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영



연계 행사

03

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정



심화

## 전공연계 AI 자율주행

인공지능의 가장 대표적인 활용 분야인 자율주행자동차를 주제로 하여,  
실제 기술과 밀접하게 연계된 내용을 학습

시간

4차시\*2회  
=8차시



대상

- 블록코딩 및 피지컬컴퓨팅 경험자
- 초5 ~ 중3 추천 (팀 프로젝트)



커리  
클

차시	내용	차시	내용
1차시	인공지능 개념과 기계 학습 및 딥러닝 기본 원리	4-6차시	자율주행 미션(데이터 수집, 모델링 등)
2차시	다양한 딥러닝 알고리즘과 자율주행차 소개	7차시	신호등 데이터 수집 / 모델링
3차시	자율주행차로 IoT코딩 미션 수행	8차시	최종 자율주행 미니 프로젝트





심화

## 전공연계 AI 자율주행

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅



기념품

02

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정

>> 주강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영



연계 행사

03

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정



심화

## 파이썬으로 만들어보는 Air Mobility 필수 사회 기반시설 만들기

파이썬의 OpenCV 등 다양한 라이브러리와 피지컬 제어에 대해 배우고,  
이를 활용하여 Air Mobility 산업에 필수적 기반시설을 제작하는 프로젝트를 진행

시간



4차시\*4회  
=16차시



대상



- 블록코딩 및 피지컬컴퓨팅 경험자
- 중1 이상 추천



커리  
클

차시	내용	차시	내용
1-3차시	Air 모빌리티 산업 개념과 파이썬 기초	7차시	SpeechRecognition 활용한 음성 제어 드론
4차시	드론 파이썬 코딩	8차시	opencv-python 활용한 모션인식 제어 드
5차시	openpyxl 라이브러리 활용	9-13차시	팀 프로젝트 위한 팀 구성 및 회의, 작품 제작
6차시	tkinter 라이브러리 활용 파이썬 GUI 학습	14-16차시	팀 프로젝트 작품 발표





심화

## 파이썬으로 만들어보는 Air Mobility 필수 사회 기반시설 만들기

### 프로그램 혜택



간식/식사 제공

01

학생 맞춤형  
간식 또는 식사 제공



교구 증정

02

수업에 활용된  
교구 증정  
[베이직AI 키트]



기념품

03

80% 이상 참여시  
참가 기념품 증정



연계 행사

04

캠프 참가자 대상  
수기공모전 및 메이커톤  
진행 예정

>> 학생 1인당 노트북 1대 환경 세팅

>> 주강사, 보조강사 및 안전 요원 배치를 통한 원활한 운영





## 신청방법

- 집합형 | 한국항공대학교에서 진행

홈페이지 접속 후  
개설된 프로그램 개별 신청



- 방문형 | 직접 학교에 찾아가서 프로그램 운영

아래 연락처로 문의시 학교 일정 조율하여  
프로그램 및 참여 인원 선정

\*\* 사업비 소진시,  
프로그램 신청 후에도 진행이 취소될 수 있습니다.

## 문의처

한국항공대학교 디지털새싹 캠프 02-300-0361,0266