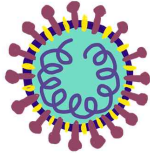
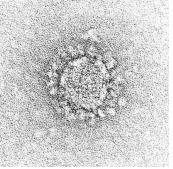
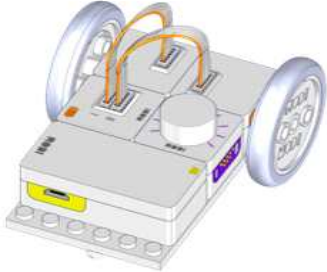

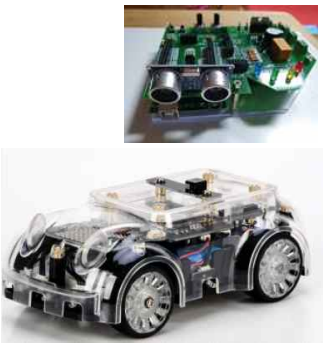



전시탐구		바이러스 탈출 넘버원		개발 : 국정훈·김보림·이영주·한도욱	
대상/인원		초등 4학년 ~ 성인 / 회당 10명		 	
장 소		강의실11 및 기획전시실 내 방탈출 체험공간			
일 정		2022.7.26. ~ 8.12 (화.수.목.금.토.일, 총 16일간, 일 2회)			
시 간		(오전) 10-12시 / (오후) 14-16시			
수업 개요		바이러스와 함께 살아가는 우리를 위한 과학 이야기. 바이러스는 무엇이며 어떻게 확인할 수 있을까? 질병을 일으키는 바이러스로부터 우리를 보호하는 방법에는 무엇이 있을까? 바이러스에 관해 알아본 후, 이와 관련한 방탈출 미션을 참가자 간 협동하여 해결해본다.			
차시	단계	주 제	내 용	장 소	
1	강의	바이러스 알아보기	<p>바이러스란 무엇이며 어떤 특징이 있을까? 우리 몸은 바이러스에 어떻게 대응할까? 바이러스 감염을 막는 백신의 원리는 무엇일까? 그동안 궁금했던 바이러스에 대해 알아본다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스의 구조, 특징</li> <li>• 인체 면역, 백신의 원리 등 Q&amp;A</li> </ul>	교육관 강의실11	
	체험	질병X 탈출기	<p>'바이러스의 고백' 기획전시실 내에 마련된 방탈출 체험 공간 '질병X 백신 프로젝트'에서 새롭게 출현한 질병X의 바이러스 샘플을 획득하고 백신을 만들어 연구실을 탈출하는 미션을 수행해 본다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스 유전암호</li> <li>• 백신 제조</li> </ul>	기획전시실 방탈출 체험공간 (질병X 백신 프로젝트)	

창작탐구	코딩으로 똑딱! 나만의 장난감 만들기		개발 : 렉스로보
대상/인원	초등 1~2학년 / 반별 12명 (수업 난이도 : 초급)		※교구체험활동 (교구지급X)
장 소	강의실2		
일 정	[1기] A반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [1기] B반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [2기] C반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [2기] D반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [3기] E반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [3기] F반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 14:00~16:00, 4차시)		
수업 개요	다양한 모듈을 직접 만져보면서 보드게임 등에 활용된 피지컬 컴퓨팅의 원리를 습득한다.  [수업 목표] • 모듈형 로봇의 구성품을 다뤄보면서 각 모듈의 기능과 역할을 이해한다. • 일상생활 속에서 쉽게 접할 수 있는 생활용품 및 게임의 작동원리를 응용하여 다양한 모듈로 나만의 장난감 로봇을 만들 수 있다.		
차시	주 제	내 용	
<b>1</b> 1기 7.26(화) 2기 8.2(화) 3기 8.9(화)	<b>언플러그드 활동</b>	자유롭게 입력과 출력 모듈을 붙여보면서 놀이형 탐색 활동을 통해 MODI 모듈들의 기능을 파악한다.  • 언플러그드 활동_손전등, 무드등 • 만들기 재료(making pack)를 활용한 무드등 제작	
<b>2</b> 1기 7.27(수) 2기 8.3(수) 3기 8.10(수)	<b>코드스케치 기초 교육</b>	어린이용 SW 프로그램인 「코드스케치」로 간단한 미션을 수행하면서 컴퓨팅 사고에 필요한 알고리즘 및 문제해결과정을 배운다.  • 모디 자동차 만들어 움직여 보기 • 코드스케치 이해 및 실습	
<b>3</b> 1기 7.28(목) 2기 8.4(목) 3기 8.11(목)	<b>게임 속 코딩 찾기</b>	순서 정하기 등 생활 속에서 흔히 쓰는 가위바위보 게임을 모듈형 로봇 모디를 활용하여 제작해본다.  • 모듈 종류별 역할 익히기 • 가위바위보 게임 만들어서 수행해 보기	
<b>4</b> 1기 7.29(금) 2기 8.5(금) 3기 8.12(금)	<b>나만의 게임판 만들기</b>	룰렛 게임판을 제작해보면서 그 작동원리를 이해하고 다양한 모듈을 활용하여 나만의 게임판을 구상·제작해본다.  • 룰렛 게임판 만들기 • 룰렛 게임판을 활용한 미션 수행	

창작탐구	생활 속 코딩 원리 파헤치기		개발 : 렉스로보
대상/인원	초등 3~4학년 / 반별 12명 (수업 난이도 : 초급)		
장 소	강의실3		
일 정	[1기] A반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [1기] B반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [2기] C반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [2기] D반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [3기] E반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [3기] F반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 14:00~16:00, 4차시)		
수업 개요	코딩이 활용된 실생활 속 예시를 찾고, 모듈형 로봇과 모디 스튜디오를 활용해 그 작동원리를 이해한다.  [수업 목표] • 모듈형 로봇의 구성품을 다뤄보면서 각 모듈의 기능과 역할을 이해한다. • 일상생활의 문제를 스스로 찾고 이를 모듈형 로봇을 활용하여 해결한다.		
차시	주 제	내 용	
1 1기 7.26(화) 2기 8.2(화) 3기 8.9(화)	언플러그드 활동	총 13종류의 모듈을 자유롭게 붙여보면서 놀이형 탐색 활동을 통해 MODI 모듈의 구성과 각 역할을 파악한다.  • 언플러그드 활동 • 만들기 재료(making pack)를 활용한 낚시놀이 키트 제작	
2 1기 7.27(수) 2기 8.3(수) 3기 8.10(수)	소프트웨어 기초 교육	SW 프로그램인 「모디 스튜디오」 실습을 통해 소프트웨어의 개념을 이해하고, 간단한 생활용품을 만들어본다.  • 간식지키미 설계해 보기 • 모디 스튜디오 설치 및 실습	
3 1기 7.28(목) 2기 8.4(목) 3기 8.11(목)	실생활 속 코딩 찾기 I	우리 주변에서 코딩을 활용한 대표 사례로, 화장실의 '사용중' 안내판에 사용된 코딩 문법을 배우고 그 원리를 이해한다.  • 코딩 문법 익히기 • 화장실 '사용중' 안내판 설계 및 제작 실습	
4 1기 7.29(금) 2기 8.5(금) 3기 8.12(금)	실생활 속 코딩 찾기 II	우리 주변에서 코딩을 활용한 또 다른 예로, 자동차 후방 감지 센서를 만들어보면서 다양한 코딩 문법을 배우고 그 원리를 적용해본다.  • 코딩 문법 익히기 • 자동차 후방 감지 센서 설계 및 제작 실습	

SW탐구		코딩으로 만나는 미래의 이동 수단		개발 : 복나리
대상/인원	초등 3~6학년 / 반별 12명 (수업난이도 : 중급)			
장 소	SW1실			
일 정	[1기] A반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [1기] B반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [2기] C반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [2기] D반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [3기] E반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [3기] F반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 14:00~16:00, 4차시)			
수업 개요	자율주행 자동차, 드론 등 미래 이동수단의 주요 기능들을 엔트리 안에서 구현해본다. 에듀메이커보드를 활용해 센서를 연결하고, 오프라인세상과 연결된 온라인 세상을 꾸며보며 피지컬컴퓨팅의 개념을 이해한다. [학습 목표] • 블록코딩으로 아두이노 프로그램을 할 수 있다. • 미래의 이동수단을 상상해보고 나만의 탈것을 계획해본다. • 코딩의 순차, 조건, 반복 등을 이해하고 논리적 사고력을 키운다.			
차시	주 제	내 용		학습방법
<b>1</b> 1기 7.26(화) 2기 8.2(화) 3기 8.9(화)	<b>자동점등 자동차</b>	에듀메이커 보드는 아두이노 기반으로 각종 센서가 부착되어 있어 쉽게 피지컬 컴퓨팅을 경험해 볼 수 있으며, 엔트리 하드웨어 코딩을 통해 온-오프라인 접목 프로그램을 만들 수 있다. 엔트리 화면 속 자동차를 방향키로 상하좌우 이동해본다. 또한 LED와 조도센서를 활용해 어두워지면 저절로 켜지는 자동점등시스템을 만들 수 있다. • 반복, 조건 등의 코딩 문법 • 프로그램 작성의 알고리즘 이해		- 이론 - 실습 · 컴퓨터 · 엔트리 · 센서활용 - 결과공유
<b>2</b> 1기 7.27(수) 2기 8.3(수) 3기 8.10(수)	<b>장애물 인식하기</b>	자율주행자동차의 중요한 기능은 회피주행이다. 에듀메이커 보드에 초음파센서를 연결해준다. 거리를 인식하고 사물이 감지되면 버저가 울리는 시스템을 코딩해본다. • 초음파센서를 활용한 장애물피하기 프로그램 • 부저로 경고 알림 시스템 완성		- 이론 - 실습 · 컴퓨터 · 엔트리 · 센서활용 - 결과 공유
<b>3</b> 1기 7.28(목) 2기 8.4(목) 3기 8.11(목)	<b>조심조심, 미세조정</b>	미래 또다른 중요이동수단이 될 드론. 에듀메이커 보드에 조이스틱을 연결하여, 엔트리 화면 속 가상의 드론을 비행시켜본다. 미세 조정으로 원하는 주행을 하는 멋진 드론 조종사 되어보기. • 상하좌우 이동이 가능한 조이스틱과 보드 연결 • 목표지점까지 조이스틱으로 이동하기 시뮬레이션		- 이론 - 실습 · 컴퓨터 · 엔트리 · 센서활용 - 결과공유
<b>4</b> 1기 7.29(금) 2기 8.5(금) 3기 8.12(금)	<b>달려라, AI자동차</b>	음성으로 동작이 가능한 인공지능자동차 알피노. 전용 앱을 활용하여 주행을 직접해본다. 스크래치 기반의 알피노 전용 코딩 프로그램을 활용하여 원하는 기능을 추가로 코딩할 수 있다. • 인공지능 자동차를 자유롭게 주행 및 코딩하기 • 미래 이동수단의 다양한 기능 형태 생각해보기		- 이론 - 실습 · 태블릿 · 인공지능자동차 - 발표

SW탐구		파이썬으로 움직이는 지능형 로봇		개발 : MathAI
대상/인원	초등 5학년~중학생 / 반별 12명 (수업 난이도 : 고급)			 <pre data-bbox="1029 571 1436 772"> def start():     robot_ctrl.set_mode(m_define.robot_mode_free)     vision_ctrl.enable_detection(m_define.vision_detection_marker)     account = 100      while True:         led_always_on(100, 0, 100)         vision_ctrl.cond_wait(m_define.cond_recognized_marker_letter_all)          if vision_ctrl.check_condition(m_define.cond_recognized_marker_letter_D):             led_always_on(36, 103, 255)             how_much = recognize_num_vm()             money = how_much[1] * 10             account = account + money             print("I have", account)             media_ctrl.play_sound(m_define.media_sound_recognize_success) </pre>
장 소	강의실1			
일 정	[1기] A반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [1기] B반: 7/26 ~ 7/29 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [2기] C반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [2기] D반: 8/2 ~ 8/5 (화~금, 14:00~16:00, 4차시) [3기] E반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 10:00~12:00, 4차시) [3기] F반: 8/9 ~ 8/12 (화~금, 14:00~16:00, 4차시)			
수업 개요	가장 대중적이고 활용도 높은 프로그래밍 언어인 파이썬의 문법을 학습한다. 그리고 학습한 파이썬을 활용하여 지능형 로봇을 제어하는 프로그램을 직접 코딩하고 동작을 확인한다.			
	[수업 목표]	<ul style="list-style-type: none"> <li>코딩, 알고리즘이 무엇인지 설명할 수 있다.</li> <li>일상생활에서 접할 수 있는 일을 알고리즘화 할 수 있다.</li> <li>지능형 로봇을 제어하기 위한 코드를 파이썬으로 직접 구현한다.</li> </ul>		
차시	주 제	내 용		학습방법
1 1기 7.26(화) 2기 8.2(화) 3기 8.9(화)	파이썬 문법 이해하기	파이썬은 간단한 연산부터 인공지능 구현까지 가장 광범위하게 사용하는 프로그래밍 언어이다. 코딩, 파이썬, 알고리즘의 의미를 이해하고 파이썬 문법을 학습한다. 또한, 지능형 로봇인 로보마스터를 조작함으로써 파이썬 코딩과 로봇제어를 준비한다.		- 이론 설명 - 실습: 로보마스터 전용 앱 내 파이썬 코딩
		<ul style="list-style-type: none"> <li>코딩, 알고리즘의 이해</li> <li>파이썬 문법(함수, 반복문, 매개변수, 들여쓰기)</li> <li>로보마스터 조작하기</li> </ul>		
2 1기 7.27(수) 2기 8.3(수) 3기 8.10(수)	드라이버 로봇	로보마스터가 목적지까지 이동하기 위한 경로를 설정해놓고 경로를 따라 이동하는 과정을 파이썬 코드로 구현한다. LED를 제어해보고, 효과음도 넣어본다.		- 이론 설명 - 실습: 로보마스터 전용 앱 내 파이썬 코딩 - 결과 공유
		<ul style="list-style-type: none"> <li>순차적 코딩 이해하기, 함수 사용하기</li> <li>드라이버 로봇을 구현하기 위한 파이썬 코딩과 로봇에 적용하여 동작 확인하기</li> </ul>		
3 1기 7.28(목) 2기 8.4(목) 3기 8.11(목)	신호등 로봇	신호등의 동작과정을 이해하고 알고리즘으로 작성한 후 파이썬 코드로 구현한다. 실제 신호등을 표현하기 위해 LED를 이용해보고, 효과음을 넣어본다.		- 이론 설명 - 실습: 로보마스터 전용 앱 내 파이썬 코딩 - 결과 공유
		<ul style="list-style-type: none"> <li>반복문(while) 이해하기, 함수 사용하기</li> <li>신호등 로봇을 구현하기 위한 파이썬 코딩과 로봇에 적용하여 동작 확인하기</li> </ul>		
4 1기 7.29(금) 2기 8.5(금) 3기 8.12(금)	댄서 로봇	로보마스터의 동작을 응용해서 로보마스터가 출 수 있는 춤을 알고리즘으로 구상하고 파이썬 코드로 구현한다. 로봇춤의 생동감을 위해 LED 기능을 추가해 본다.		- 이론 설명 - 실습: 로보마스터 전용 앱 내 파이썬 코딩 - 결과 공유
		<ul style="list-style-type: none"> <li>반복문(for) 이해하기, 함수 사용하기</li> <li>댄서 로봇을 구현하기 위한 파이썬 코딩과 로봇에 적용하여 동작 확인하기</li> </ul>		