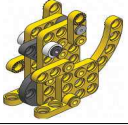
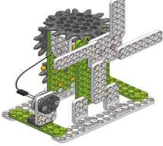
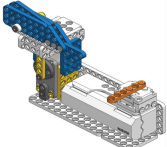

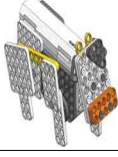



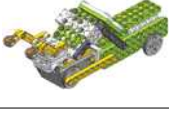



# 2020학년도 방과후 프로그램 연간 운영 계획서

전주양현초등학교

프로그램명		로봇과학	지도강사	이지은
대상		1~6학년	지도시수	주 ( 2 ) 회 각 (40) 분
지도기간		2020년 월 일 ~ 2020년 월 일		
지도목표		로봇의 구동장치 및 센서 등을 사용하여 로봇의 원리와 개념을 파악하게 하고 창의적인 로봇의 도출과 직접 코딩해보는 프로그램 수업을 병행하여 로봇에 대한 비전을 심어 줌		
월	주	주 제	학 습 내 용	비고
3	1	드림을 시작해요.	1. 로봇 취급 및 조립 유의사항 교육 2. 리벳 결합 및 리벳 툴 사용 방법	
	2		3. 다람쥐 로봇 제작하기 4. 문제 풀이 및 과제 학습 5. 확장. 리벳으로 숫자 만들기	
	3	손으로 불을 켜요!	1. 기어의 원리와 종류 2. 발전기의 원리를 이해 3. 풍차 발전기 제작하기 (1)	
	4		4. 풍차 발전기 제작하기(2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 문제의 기어장치 제작 및 관찰	
4	1	도는 것과 미는 것	1. 운동 방향과 변환 2. 주변의 도는 힘과 미는 힘 찾기 3. 고래 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 고래 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 돌고래 패션쇼를 해보자	
	3	빠르기를 바꿀 수 있어요	1. 기어의 톱니 수에 따른 속도 변환 2. 회전하는 기어의 톱니 수와 속도계산 3. 잠자리 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 잠자리 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 잠자리 로봇을 바꿔 봅시다	
5	1	무게 중심이 뭐죠?	1. 무게 중심의 이해 1 2. 무게 중심과 로봇의 이동 관계 3. 브라키오 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 브라키오 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 가장 긴 공룡 만들기	
	3	점프! 점프!	1. 스프링과 탄성력 2. 힘과 각도의 관계 3. 토끼 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 토끼 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 뒷다리 각도 변경 후 관찰	

월	주	주 제	학 습 내 용	비고
6		네 발로 걸어가기	1. 보행 로봇의 이동 원리 2. 4족 보행 로봇의 보행 원리 학습 3. 소 로봇 제작하기 (1)	
			4. 소 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 얼룩소, 젃소 만들기	
		6개의 다리로 걸으면 무엇이 좋을까요?	1. 무게 중심의 이해 2 2. 6족 보행 로봇의 보행 원리 학습 3. 무당벌레 로봇 제작하기 (1)	
			4. 무당벌레 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 무당벌레 줄다리기	
7		뒤뚱뒤뚱 걸어요	1. 보행 구조 관찰 2. 병아리 로봇 제작하기 (1)	
			3. 병아리 로봇 제작하기 (2) 4. 문제 풀이 및 과제 학습 확장. 속도의 개념이해(병아리 이어달리기)	
		드림을 움직여 봐요!	1. 전기의 흐름과 스위치의 역할 2. 캥거루 로봇 제작하기 (1)	
			3. 캥거루 로봇 제작하기 (2) 4. 문제 풀이 및 과제 학습 5. 확장. 캥거루 밀어내기	
8		벌어진 정도를 말해 보세요.	1. 각도의 이해 2. 경사각에 따른 이동 속도 변화의 이해 3. 애벌레 로봇 제작하기 (1)	
			4. 애벌레 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 볼링 게임을 해보자	
		두 발로 걸어요.	1. 무게중심과 발의 면적 2. 2족 보행 로봇의 보행 원리 학습 3. 티라노 로봇 제작하기 (1)	
			4. 티라노 로봇 제작하기(2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 안정적으로 잘 달리는 티라노 만들기	

월	주	주 제	학 습 내 용	비고
9	1	로봇이란?	1. 로봇이란 무엇인가(정의) 2. 올로의 구성장치(H/W)와 프로그램 3. 코끼리 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 코끼리 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 코의 길이 변경하며 감지 원리 이해	
	3	로봇을 움직이는 에너지	1. 생활속에서의 에너지의 종류 2. 직렬과 병렬 연결, 전기 기호 이해 3. 꽃과 반딧불 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 꽃과 반딧불 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 전압(V) 계산 방법	
10	1	빛의 반사로 물건을 볼 수 있어요	1. 적외선 센서의 특징 이해 2. 적외선 센서의 물체 감지 원리 3. 어보이더 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 어보이더 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 탈출구를 찾아라	
	3	소리는 사방으로 퍼져요	1. 소리와 빛의 특징과 차이점 2. 올로의 소리센서 이해 3. 물개 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 물개 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 물개(올로제어기)가 얼마나 멀리 있는 소리까지 들을 수 있을까?	
11	1	얼마나 빠르니 숫자로 말해요	1. 속력 계산의 이해 2. 속력과 거리와의 관계 3. 장수풍뎅이 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 장수풍뎅이 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 장수풍뎅이 퍼레이드를 해보아요.	
	3	힘을 저장한다고요?	1. 올로 모터의 특징(클러치 장치) 2. 고무줄의 탄성력(힘의 저장) 3. 너구리 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 너구리 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 누가 더 빨리 골인 시키나?	

월	주	주 제	학 습 내 용	비고
12	1	굴러가는 로봇, 걸어가는 로봇	1. 보행로봇의 특징 2. 보행의 종류와 차이 3. 전갈 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 전갈 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 버그 파이트 (밀어내기)	
	3	갑자기 멈추면	1. 관성의 이해 2. 강아지의 두발로서는 동작 이해 3. 강아지 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 강아지 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 내가 좋아하는 강아지 만들기	
1	1	속도가 변할 때	1. 가속과 감속 2. 가속도와 움직임의 관계 3. 다람쥐 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 다람쥐 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 갈릴레이와 피사의 사탑	
	3	힘과 힘이 만날 때	1. 힘의 크기와 방향 2. 힘의 합산과 분산 3. 여치 로봇 제작하기(1)	
	4		4. 여치 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 라인트레이서 맵에서 밀어내기 경기	
2	1	조건이 되면 움직여요	1. 조건에 따른 작동 원리 이해 2. 드림의 적외선센서 관찰 3. 악어 로봇 제작하기 (1)	
	2		4. 악어 로봇 제작하기 (2) 5. 문제 풀이 및 과제 학습 6. 확장. 악어밥 주기	
	3	상상하세요	1. 동작 알고리즘의 이해 2. 발명을 위한 다양한 방법 3. 나만의 창작 로봇 제작하기 (1)	
	4		4. 나만의 창작 로봇 제작하기 (2) 5. 홍보를 위한 콘티 작성 6. 확장. 나의 로봇 홍보하기	