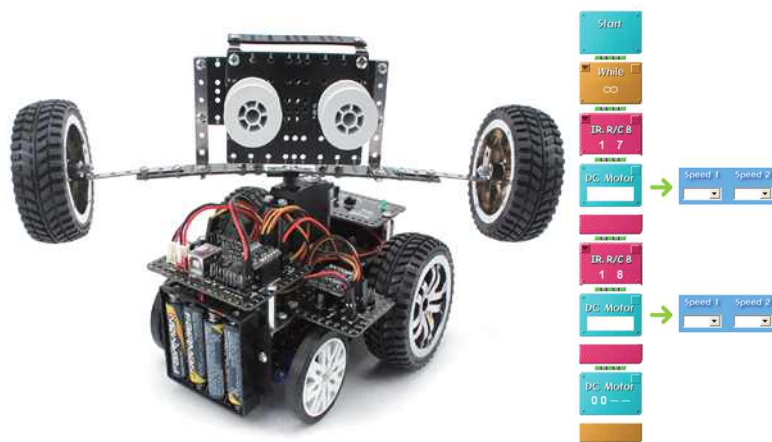


학교 로봇과학 프로그램 연간 운영계획


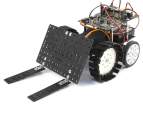

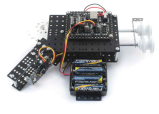


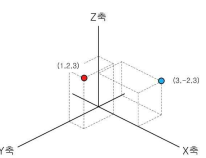



주		학 습 주 제	주 요 학 습 내 용
3 월	1	<p>로봇이란</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 로봇이란 무엇인지 서로 얘기해보고 알아보기 - 로봇 부품을 확인하기 (cpu의 역할과 센서의 역할에 대해 이해하기)
	2	<p>로직 프로그램이란?</p>	
	3	<p>이지봇 제작하기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 이지봇 제작하기 - 로봇 제작시 주의사항 확인하며 제작하기(부품 주의사항)
	4	<p>하우스봇 제작하기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 하우스봇을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다. - 버저와 LED에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 ON, OFF 기능 이해하기
4 월	1	<p>헬리콥터봇 제작하기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 헬리콥터봇 제작하기 - DC모터의 기능에 대해 알아보고, 모터의 종류에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 ON, OFF, DC motor 구동하기
	2	<p>레이스봇 제작하기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 자동차처럼 구동이 가능한 레이스봇 제작하기 - DC 모터 2개를 사용하여 직진,후진,좌회전,우회전을 할 수 있다. **로직프로그램을 이용하여 LED켜기와 DC motor로 다양한 주행 프로그램을 할 수 있다.
	3	<p>래빗봇 제작하기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 래빗봇 제작하기 - DC모터 드라이브 보드의 기능 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 while, loop칩 이해하기
	4	<p>컨트롤봇 제작하기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 컨트롤봇 제작하기 - 접촉센서 보드에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 접촉센서를 유선리모콘으로 사용할 수 있도록 프로그램하기

주		학 습 주 제	주 요 학 습 내 용
5 월	1	배틀 경기대회 하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 교재를 보지 않고 자신만의 창작로봇 제작하기 - 상대방 로봇을 경기장 밖으로 밀어내는 배틀 경기하기
	2	히팅봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 히팅봇 제작하기 - 접촉센서와 LED의 조합으로 두더지 잡기 게임처럼 활용하기 **로직프로그램을 이용하여 랜덤칩에 대해 알아보기
	3	딜리버리봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 딜리버리봇 제작하기 - if칩으로 접촉센서보드를 사용하여 로봇 제어하기 **로직프로그램을 이용하여 여러개의 if칩을 제어하기
	4	센싱봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 센싱봇 제작하기 - 생활속에서 사용되고 있는 적외선센서에 대해 알아보고, 원리 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 이중 if칩을 사용하여 여러개의 적외선 센서 제어하기
6 월	1	스네일봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 스네일봇 제작하기 - 뒷부분에 위치한 접촉센서보드를 눌러 직접 조종할 수 있도록하기 **로직프로그램을 이용하여 if칩의 다양한 사용법을 숙지한다.
	2	자신만의 배틀봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 자신이 직접 창작하여 로봇 제작하기 - 지금까지 배운 조립방법과 여러 프로그램 칩들을 활용하여 자신만의 창작 로봇 만들고 제어하기
	3	에런드봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - DC motor만으로 물체를 잡을 수 있도록 에런드봇 제작하기 **로직프로그램을 이용하여 모터의 움직임 시간을 제어하기
	4	나노봇 제작하기	<ul style="list-style-type: none"> - 가장 작게 만드는 나노봇 제작하기 - 모터를 사용하되 가장 작은 움직임을 가질 수 있도록 제어하기 **로직프로그램 얼마나 이해하는지 확인하기

주		학 습 주 제	주 요 학 습 내 용
7 월	1	코드 드론이란? 	<ul style="list-style-type: none"> - 드론이란? 무엇인지 알아보고 이해하기 - 실생활에서 활용할 수 있는 곳에 대해 알아보기 - 드론의 내부 구조 이해하기
	2	비행 이론에 대해 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> - 비행기의 뜨는 원리인 양력, 추력, 항력, 중력에 대해 이해하기 - 실험을 통해 비행의 이론 이해하기
	3	드론 비행 	<ul style="list-style-type: none"> - 스로틀과 호버링, 드론 세팅하는 방법 알아보기 - 드론의 안전수칙에 대해 알아보기 - 조종을 해봄으로써 드론의 외력에 대해 알아보기
	4	드론의 회전원리	<ul style="list-style-type: none"> - 드론의 회전원리를 알아보기 - 드론의 방향 전환 방법, 추력등 실습을 통해 이해하기
8 월	1	카트봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 카트봇 제작하기 - 적외선 원리에 대해 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 무선 리모트컨트롤 칩에 대해 이해하기
	2	캔봇 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> - 캔봇 제작하기 - 캐터필러에 대해 알아보고 장애물들을 넘어갈 수 있도록 제어하기 **로직프로그램을 이용하여 무선리모트 컨트롤 칩의 중복키에 대해 알아보기
	3	라인트레이스 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 적외선 센서로 검정선을 따라가도록 라인트레이스 제작하기 - 적외선 센서의 구동 원리 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 중복 if칩으로 라인트레이스 프로그램하기
	4	서보봇 제작하기 	<ul style="list-style-type: none"> - 장애물을 치울수 있도록 서보봇 제작하기 - 서보모터에 대해 알아보고, DC모터와의 차이점에 대해 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 서보모터 칩으로 모터 각도 조절하기

주		학 습 주 제	주 요 학 습 내 용
9 월	1	장애물 치우는 경기하기 	- 여러개의 장애물들을 청소하며 도착지점에 먼저 도착한 로봇이 승리하는 경기이다.
	2	어보이드봇 제작하기 	- 장애물을 피해 이동하는 어보이드봇 제작하기 - 전방, 양옆에 부착된 적외선 센서를 사용하여 물체에 닿지 않고 피해가도록 구동하기 **로직프로그램을 이용하여 센서의 감지 유무에 따라 여러 동작 프로그램하기
	3	포트리스봇 제작하기 	- 투석기를 응용한 포트리스봇 제작하기 - 서보모터를 사용하여 투석기처럼 각도 제어해서 물체 던지기 **로직프로그램을 이용하여 무선리모콘으로 조종해서 게임하기
	4	레이봇 제작하기 	- 물고기 모양의 레이봇 제작하기 - 서보모터를 꼬리 지느러미처럼 흔들도록 제어하기 **로직프로그램을 이용하여 DC motor 하나로 방향 제어하는 프로그램하기
10 월	1	엑스봇 제작하기 	- 상대방에 부착된 풍선을 터뜨릴수 있는 엑스봇 제작하기 - 인간의 생김새와 비슷한 휴머노이드에 대해 알아보고 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 서보모터에 연결된 로봇팔을 움직여 제어하기
	2	그랩봇 제작하기 	- 물건을 잡을 수 있는 그랩봇 제작하기 - 사람의 손처럼 움켜잡을 수 있도록 서보모터의 각도 제어하기 **로직프로그램을 이용하여 모터의 시작점과 회전범위 설정하기
	3	로더봇 제작하기 	- 포크레인 형태의 로더봇 제작하기 - 버킷을 사용하여 짐을 싣고 내릴 수 있는 동작이 가능하도록 설정하기 **로직프로그램을 이용하여 버킷 제어하기
	4	세계 최강 로봇 제작하기 	- 재료에 제한없이 여러 기구물들을 사용해서 최강의 로봇 제작하기

주		학 습 주 제	주 요 학 습 내 용
11 월	1	바우봇 제작하기 	- 애니메이션 주인공처럼 생긴 강아지 바우봇 제작하기 - DC motor의 다양한 움직임에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 서보모터와 DC 모터의 동작 제어하기
	2	불도저봇 제작하기 	- 공사현장에서 쓰이는 산업용 로봇인 불도저봇 제작하기 - 배토판 역할을 하는 프레임의 자유자재로 움직여보고 제어하기 **로직프로그램을 이용하여 물체를 밀거나 들수 있는 동작 구현하기
	3	오프로드봇 제작하기 	- 울퉁불퉁한 길도 자유롭게 다닐 수 있는 오토봇 제작하기 - 오프로드 레이싱하기 **로직프로그램을 이용하여 모터의 여러 동작들을 조합해보기
	4	러버건봇 제작하기 	- 고무줄을 쏘는 러버건 제작하기 - 센서와 서보모터의 역할에 대해 이해하기 **로직프로그램을 이용하여 접촉센서와 적외선 센서 제어하기
12 월	1	전지의 원리 	- 전지의 역사, 원리에 대하여 알아보기 - 전지의 종류 : 리튬 폴리머, 리튬 이온등
	2	호버링이란 	- 호버링이란 무엇인지 알아보고 실습해보기 - 드론의 비상착륙에 대해 이해하기
	3	드론의 방향 	- 드론의 방향 전환해보기 - 전진, 정지, 좌우 방향 비행하기
	4	드론 보정 방법 좌우 보정방법 	- 외력과 외력의 종류에 대해 알아보기 - 드론의 보정방법 숙지하기

주		학 습 주 제	주 요 학 습 내 용
1 월	1	인버트봇 제작하기 	- 커다란 바퀴 바퀴를 이용하는 인버트봇 제작하기 - 4륜 구동 자동차에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 양면 로봇이 기능하도록 제어하기
	2	컴뱃봇 제작하기 	- 상대 로봇을 공격하는 배틀로봇인 컴뱃봇 제작하기 - 새로운 무기와 프레임을 조합하여 다른 방식으로 공격하도록 로봇 구현하기 **로직프로그램을 이용하여 상대의 바닥면을 파고들 수 있도록 제어하기
	3	프로그봇 제작하기 	- 동물 모방 로봇인 프로그봇 제작하기 - DC 모터 2개만을 사용하여 뛰면서 이동할 수 있도록 회전하는 방법에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 기존의 방법과 다른 방법으로 모터 제어하기
	4	랜서봇 제작하기 	- 창기병사 형태의 랜서봇 제작하기 - 몸통에 접촉센서를 조립하여 창으로 맞을 경우 경고음이 울리도록 하기 **로직프로그램을 이용하여 inport와 outport의 조합으로 로봇 구동하기
2 월	1	나만의 창작 로봇 제작하기 	- 서보모터와 DC모터등 기구물들을 사용하여 나만의 독특한 로봇 제작하기 (동물 모방 로봇, 배틀 로봇, 휴머노이드등)
	2	지프봇 제작하기 	- 4륜 자동차 형태의 지프봇 제작하기 - 조향장치에 대해 알아보기 **로직프로그램을 이용하여 서보모터를 조향장치로 활용할 수 있게 제어하기
	3	건봇 제작하기 	- 총기 형태의 건봇 제작하기 - 톱니 바퀴에 고무줄을 걸어 과녁에 맞출수 있도록 구동하기 **로직프로그램을 이용하여 연속 발사가 기능하도록 제어하기
	4	디노봇 제작하기 	- 공룡 로봇인 디노봇 제작하기 - 좋아하는 공룡을 생각하며 외형 꾸미기 **로직프로그램을 이용하여 모터 4개로 기우뚱 거리면서 움직일수 있도록 제어하기