

방과후학교 프로그램 연간 운영 계획서

전주북초등학교

□ 운영 개요

프로그램명	과학로봇	강 사 명	최은영
운영요일	화목	학년(등급)	1~6학년

□ 연간 계획

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
3	1	노래하는 부엉이 새요	<ul style="list-style-type: none"> 부엉이의 특징에 대해 알아보기 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 새요 조립하기 새요를 이용하여 LED 작동시켜 보기 테크닉 공구 및 각 부품 사용법 이해하기 	
	2	비행기로봇 에어 크래프트	<ul style="list-style-type: none"> 프로펠러를 사용한 비행체에 대해 알아보기 준비물 확인 후, 조립을 보면서 에어크래프트 조립하기 에어크래프트를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 로봇의 구조(회로, 기구, 소프트웨어)에 대해 이해하기 	
	3	장애물 감지로봇 범퍼카	<ul style="list-style-type: none"> 충격을 줄여주는 범퍼에 대해 알아보기 스위치보드를 이용하여 범퍼카 조립하기 범퍼카를 동작시켜보면서 여러 가지 미션 수행하기 CPU가 무엇인지, CPU 쓰임에 대해 알아보기 	
	4	물개로봇 보노	<ul style="list-style-type: none"> 포유류 동물 물개에 대해 알아보기 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 보노 조립하기 보노를 동작시켜보면서 여러 가지 미션 도전하기 다양한 센서의 쓰임에 대해 이해하기 	
	5	공룡로봇 티노	<ul style="list-style-type: none"> 티라노사우르스의 특징에 대해 알아보기 필요한 준비물을 확인 후, 조립을 보면서 티노 조립하기 티노를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 프레임과 휠에 대해 알아보기 	
	6	순찰로봇 패트롤카	<ul style="list-style-type: none"> 패트롤카의 경고등이 빨간색과 파란색인 이유 알아보기 빨강, 파랑 LED를 이용하여 패트롤카 조립하기 패트롤카를 동작시켜보면서 여러 가지 미션 수행하기 모터의 쓰임과 원리, 그리고 기어에 대해 알아보기 	
	7	바퀴벌레 로봇 로치	<ul style="list-style-type: none"> 바퀴벌레의 특징에 대해 알아보기 적외선 센서를 이용하여 로치 조립하기 로치를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 코딩이란 무엇인지, 코딩 프로그램 GULC에 대해 알아보기 	
	8	악어로봇 엘리	<ul style="list-style-type: none"> 악어와 악어새에 대한 이야기 읽어보기 스위치보드 3개를 이용하여 엘리 조립하기 엘리를 동작시켜보면서 순발력 게임 도전하기 프로그램 파일 다운로드 및 프로그램 언어 이해하기 	
	9	배틀로봇 썬더볼트	<ul style="list-style-type: none"> 배틀로봇이란 무엇인지 알아보기 필요한 부품을 확인 후, 썬더볼트 조립하기 썬더볼트를 동작시켜보면서 로봇 밀어내기 대회 열어보기 과학의 발전과 4차 산업혁명에 대해 알아보기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
4	1	순발력 테스트 두더지게임	<ul style="list-style-type: none"> • 두더지 잡기 게임 방법과 원리에 대해 알아보기 • LED와 스위치보드를 이용하여 두더지 게임 조립하기 • 두더지 게임을 해보면서 순발력 테스트에 도전하기 • 에너지란 무엇이며, 에너지의 종류와 신재생에너지에 대해 알아보기 	
	2	애완로봇 아지	<ul style="list-style-type: none"> • 애완동물 로봇이 우리에게 어떤 도움을 주는지 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 아지 조립하기 • 아지를 이용하여 미션을 수행해보고, 전진, 후진, 회전 등 동작원리에 대해 이해하기 • 로봇대회 종류와 PRC 배틀로봇대회에 대해 알아보기 	
	3	나만의 창작로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	4	서비스로봇 모노	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 로봇이 무엇인지, 쓰임에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 모노 조립하기 • RF 리모컨으로 모노를 조종하면서 다양한 미션 도전하기 • 공구 및 앵글탭, 경첩, 링크의 쓰임과 사용방법 알아보기 	
	5	기차로봇 라인트레인	<ul style="list-style-type: none"> • 라인트레이서란 무엇인지, 원리에 대해 알아보기 • 적외선 센서 2개를 이용하여 라인트레인 조립하기 • 센서 튜닝이란 무엇인지 알고, 라인트레인이 여러 가지 모양의 라인을 따라갈 수 있도록 동작시켜보기 • 테크닉 로봇 구성품의 특징과 기능에 대해 알아보기 	
	6	격투기로봇 롤링파이터	<ul style="list-style-type: none"> • 격투로봇이란 무엇이며, 기능에 대해 알아보기 • 바퀴와 휠을 이용하여 격투기 로봇 롤링파이터 조립하기 • 롤링파이터의 긴팔을 이용하여 점프, 회전, 구르기 등의 동작 구현하기 • 무선통신이란 무엇이며, 무선통신의 종류에 대해 알아보기 	
	7	사마귀로봇 맨티스	<ul style="list-style-type: none"> • 곤충 로봇의 특징과 기능에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 맨티스 조립하기 • 맨티스를 이용하여 상대로봇을 경기장 밖으로 밀어내는 시험해보기 • 사람의 감각기관에 해당하는 로봇의 센서 알아보기 	
	8	전투로봇 샷건	<ul style="list-style-type: none"> • 샷건의 특징에 대한 이야기 읽어보기 • 조립도를 보고 고무줄을 발사할 수 있는 전투로봇 샷건 조립하기 • 샷건을 이용하여 장애물을 피해 목표물 맞추기 • 사람의 관절처럼 로봇을 움직이게 하는 링크에 대해 알아보기 	
	9	오토바이 로봇 쿠퍼	<ul style="list-style-type: none"> • 이륜차 스쿠터의 특징에 대해 알아보기 • 앞바퀴의 조향장치로 서보모터를 이용한 쿠퍼 조립하기 • RF 리모컨으로 쿠퍼를 조종하면서 다양한 미션 수행하기 • 교류 모터와 직류 모터의 차이점에 대해 알아보기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
5	1	경운기 로봇 덜덜이	<ul style="list-style-type: none"> • 경운기란 무엇인지, 경운기의 특징에 대해 알아보기 • C링과 링크볼트를 이용하여 경운기 로봇 덜덜이 조립하기 • 덜덜이를 전, 후, 좌, 우로 동작시켜보면서 장애물을 피해 목적지까지 도착하기 • 알고리즘에 대해 알아보고, 알고리즘 만드는 방법 이해하기 	
	2	트럭 로봇 덤프	<ul style="list-style-type: none"> • 특수자동차 덤프트럭에 대해 알아보기 • C링과 링크볼트, 경첩을 이용하여 적재함(짐칸)을 올렸다 내렸다 하는 덤프 조립하기 • 덤프의 적재함에 물건을 싣고 목적지까지 옮겨보기 • DC모터와 서보모터의 함수에 대해 알아보고, while 반복문과 if 조건문 알아보기 	
	3	운반 로봇 로더	<ul style="list-style-type: none"> • 특수자동차 로더에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 로더 조립하기 • 로더의 바스켓으로 물건을 들어 올려 목적지까지 옮겨보기 • 마찰력에 대해 알아보고, 우리 생활 속에서 마찰력을 이용한 경우 찾아보기 	
	4	배틀 로봇 포세이돈	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇의 종류와 특징, 공격 방법 등에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 포세이돈 조립하기 • RF 리모컨으로 포세이돈을 조종하면서 상대로봇을 밀어내는 배틀대회 열어보기 • 관성에 대해 알아보고, 우리 생활 속에서 관성이 작용한 경우 찾아보기 	
	5	괴물 로봇 몬스터해머	<ul style="list-style-type: none"> • 죽도를 사용하는 스포츠, 검도에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 몬스터해머 조립하기 • 몬스터해머의 망치를 이용하여 상대로봇과 배틀 시합 해보기 • 휴머노이드란 무엇이며, 휴머노이드의 필요성에 대해 알아보기 	
	6	나만의 창작 로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	7	4륜구동 자동차 지프	<ul style="list-style-type: none"> • 4륜구동 자동차 지프의 특징 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 지프 조립하기 • 지프를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 • 지프를 창작으로 꾸며보고, 다양한 미션 수행하기 • 테크닉 로봇의 4륜구동 동작 시 모터 케이블 연결 방법 알기 	
	8	인공 로봇팔 사이보그핸드	<ul style="list-style-type: none"> • 로봇과 사이보그의 차이점 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 사이보그핸드 조립하기 • 사이보그핸드를 이용하여 물건 옮기기 시합하기 • 사이보그핸드 프로그래밍을 확인하고, 동작원리 이해하기 • 사이보그의 필요성과 앞으로의 발달에 대해 이야기해보기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
6	1	검투사로봇 글라디	<ul style="list-style-type: none"> 검투사란 무엇이며, 검투사의 유래 알아보기 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 글라디 조립하기 글라디를 동작시켜보면서 전, 후, 좌, 우 이동과 공격 & 방어 방법 익히기 글라디를 창작으로 꾸며보고, 검투 시합 열어보기 	
	2	미사일로봇 멀탱	<ul style="list-style-type: none"> 로켓형 무기 미사일에 대해 알아보기 조립되는 서보모터 축의 방향에 주의하며 멀탱 조립하기 멀탱을 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 멀탱을 이용한 목표물 맞추기 게임하기 저항이란 무엇이며, 도선과 저항값의 관계에 대해 이해하기 	
	3	투석기로봇 캐터펄트	<ul style="list-style-type: none"> 투석기의 한 종류인 캐터펄트에 대해 알아보기 부품이 조립되는 위치와 방향에 주의하며 캐터펄트 조립하기 캐터펄트로 물체를 발사해보면서 캐터펄트의 동작원리 이해하기 지레의 원리와 지레를 이용한 투석기 원리에 대해 알아보기 	
	4	변신로봇 티봇	<ul style="list-style-type: none"> 영화 외 내가 본 변신하는 로봇에 대해 이야기해보기 서보모터의 조립 방향과 축의 방향에 주의하며 티봇 조립하기 티봇을 동작시켜보면서 변신하는 원리 알아보기 티봇을 이용하여 장애물을 피해 목적지까지 도착하는 경주 해보기 	
	5	운반로봇 리프트그랩	<ul style="list-style-type: none"> 우리 주변에는 어떤 운반 로봇이 있는지, 운반 로봇의 필요성에 대해 이야기해보기 필요한 부품을 확인 후, 리프트그랩 조립하기 리프트그랩을 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 구조화 프로그램의 순차 구조, 조건 구조, 반복 구조 알아보기 	
	6	6연발 장갑차 아머드	<ul style="list-style-type: none"> 장갑차의 특징에 대해 알아보기(차륜식&궤도식) 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 아머드 조립하기 아머드를 이용하여 고무줄을 발사하면서 동작원리 이해하기 Port On/Off, for 반복문, switch 분기문에 대해 알아보기 	
	7	곤충로봇 장풍이	<ul style="list-style-type: none"> 곤충 로봇이란 무엇이며, 곤충 로봇의 쓰임에 대해 알아보기 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 장풍이 조립하기 장풍이의 6개의 다리와 뿔을 움직여보고, 동작원리 이해하기 장풍이를 창작으로 꾸며보고, 배틀 시합 열어보기 파동이란 무엇이며, 소리가 전달되는 원리에 알아보기 	
	8	배틀로봇 헤라클레스	<ul style="list-style-type: none"> 배틀로봇의 구성요소에 대해 알아보기 서보모터 축의 방향에 주의하며 헤라클레스 조립하기 헤라클레스를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 헤라클레스의 배틀 무기를 이용하여 상대로봇 밀어내기 미션도전하기 	
	9	나만의 창작로봇	<ul style="list-style-type: none"> 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
7	1	나만의 배틀로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	
	2	축구로봇 사커	<ul style="list-style-type: none"> • RF 리모컨 업그레이드 방법과 파워 CPU보드에 대해 알아보기 • 메카넘 휠의 조립방법과 특징 알아보기 • 메카넘 휠을 이용한 4륜구동 사커 조립하기 • 사커의 다양한 이동방향과 패스 동작원리 알아보기 • 사커를 이용하여 로봇 축구 대회 열어보기 	
	3	선풍기로봇 윈디	<ul style="list-style-type: none"> • 선풍기 날개에서 바람이 일어나는 원리에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 윈디 조립하기 • 윈디의 회전 속도와 방향을 조절하는 원리 이해하기 • 다른 부품을 이용하여 나만의 윈디 창작하기 	
	4	오토바이 로봇 바이크	<ul style="list-style-type: none"> • 싸이카(경찰 오토바이)의 특징 알아보기 • 고속 모터를 이용한 2륜구동 바이크 조립하기 • 바이크의 일반 모드와 고속 모드 설정 원리 이해하기 • RF 리모컨으로 바이크를 조종하면서 오토바이 경주해보기 	
	5	배틀로봇 블레이드	<ul style="list-style-type: none"> • 회전 무기형 배틀로봇의 종류와 특징 알아보기 • DC모터 4개를 이용하여 고속 블레이드 조립하기 • 블레이드를 동작시켜보면서 주행과 공격 방법 익히기 • 블레이드를 창작으로 꾸며보고, 배틀대회 열어보기 	
	6	자벌레로봇 웜	<ul style="list-style-type: none"> • 자벌레의 특징과 움직임에 대해 이야기해보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 웜 조립하기 • 웜을 동작시켜보면서 꿈틀꿈틀 움직이는 원리 이해하기 • RF 리모컨으로 웜을 조종하며, 릴레이 경주해보기 	
	7	복싱로봇 타이슨	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 '복싱'에 대해 알아보기 • 링크구조를 이용한 타이슨 조립하기 • RF 리모컨으로 타이슨을 조종하면서 이동과 공격 방법 익히기 • 타이슨을 이용하여 복싱 경기 열어보기 	
	8	배틀로봇 더블스피어	<ul style="list-style-type: none"> • 빗면형 배틀로봇의 특징 알아보기 • 서보모터 축의 방향에 주의하며, 더블스피어 조립하기 • 더블스피어의 다양한 이동방법과 양쪽 스피어를 이용한 공격 원리 알아보기 • 더블스피어를 이용하여 밀어내기 배틀대회 열어보기 	
	9	미션로봇 로드그랩	<ul style="list-style-type: none"> • 미션용 로봇의 특징과 다양한 미션 대회 알아보기 • 고속 모터와 메카넘 휠을 이용한 로드그랩 조립하기 • 로드그랩이 이동하면서 물건을 집고, 놓는 동작원리 이해하기 • 로드그랩으로 물건을 다른 장소로 빨리 옮기기 시합하기 • GULC 프로그램의 SOUND 블록에 대해 알아보기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
8	1	목도리 도마뱀로봇 또리	<ul style="list-style-type: none"> • 파충류 목도리도마뱀의 특징에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 또리 조립하기 • 또리의 이동 및 목도리를 접었다 폈다하는 동작원리 이해하기 • 또리를 창작으로 꾸며보고, 로봇 미션 수행하기 	
	2	청소로봇 클리링	<ul style="list-style-type: none"> • 로봇 청소기의 기능과 원리 알아보기 • 서보모터 축의 방향과 각 부품이 조립되는 방향에 주의하며, 클리링 조립하기 • 클리링을 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 • 클리링을 창작으로 꾸며보고, 다양한 미션 도전하기 	
	3	나만의 창작로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	4	나만의 배틀로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	
	5	오프로드로봇 리버스	<ul style="list-style-type: none"> • 오프로드와 온로드의 정의와 기능에 대해 알아보기 • 오프로드 바퀴를 이용하여 리버스 조립하기 • 리버스가 장애물에 걸려 뒤집어진 상태에서도 주행이 가능한 이유에 대해 알아보기 • 리버스를 창작으로 꾸며보고, 다양한 로봇 미션 수행하기 	
	6	하키로봇 캐년슈터	<ul style="list-style-type: none"> • 탄력판의 특징과 응용방법 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 캐년슈터 조립하기 • 캐년슈터의 드리블과 슛 동작원리 알아보기 • 캐년슈터를 이용하여 공을 드리블하면서 골대에 슈팅하는 게임하기(캐년슈터 하키대회) 	
	7	전차로봇 파이어탱크 I	<ul style="list-style-type: none"> • 무한궤도의 쓰임과 특징 및 무게(힘)의 분산에 대해 알아보기 • 조립도를 보고 파이어탱크 I의 차체(하부) 조립하기 • 파이어탱크 I을 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 • 파이어탱크 I을 이용하여 다양한 장애물을 넘어 목적지까지 주행하는 미션 수행하기 	
	8	전차로봇 파이어탱크 II	<ul style="list-style-type: none"> • 전차의 발전과 종류별(마크, 티거, k-2) 특징에 대해 알아보기 • 각 부품이 조립되는 위치에 주의하며, 파이어탱크 II 완성하기 • 파이어탱크 II가 목표물을 조준하고, 고무줄을 발사하는 동작원리 이해하기 • 파이어탱크 II로 목표물 맞추기 게임하기 	
	9	운반로봇 파워지게차	<ul style="list-style-type: none"> • 지게차의 기능과 구조 및 원리에 대해 알아보기 • 캐터필러를 이용하여 파워지게차 조립하기 • 파워지게차가 물건을 위아래로 올렸다 내리는 동작원리 이해하기 • 파워지게차를 조종하여 물건을 높은 곳으로 옮기기 시험해보기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
9	1	자동발사로봇 캐넌탱크	<ul style="list-style-type: none"> • 자동 장전 장치에 대해 알아보기 (배팅머신과 배팅머신의 원리) • 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 캐넌탱크 조립하기 • 캐넌탱크가 포탄을 자동 장전하고, 발사하는원리 이해하기 • 캐넌탱크의 포탄을 발사하여 목표물을 명중시키는 게임하기 	
	2	중장비로봇 파워불도저	<ul style="list-style-type: none"> • 불도저의 특징과 기능 및 마찰력과 마찰계수에 대해 알아보기 • 주의사항을 숙지하고, 조립도를 보면서 파워불도저 조립하기 • 파워불도저의 주행방법과 배토판의 동작원리 이해하기 • 파워불도저를 이용하여 통행을 방해하는 장애물을 치우며 목적지에 빨리 도착하는 경주 열어보기 	
	3	중장비로봇 트레일러	<ul style="list-style-type: none"> • 화물차량의 종류와 특징에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 트레일러 조립하기 • 트럭과 트레일러를 연결하고, 분리하는 동작원리 이해하기 • 트레일러를 창작으로 꾸며보고, 다양한 로봇 미션하기 	
	4	중장비로봇 파워크레인	<ul style="list-style-type: none"> • 크레인의 구조와 원리(지레와 도르래)에 대해 알아보기 • 각 부품이 조립되는 방향에 주의하며, 파워크레인 조립하기 • RF 리모컨으로 파워크레인을 조종하면서 주행 및 물건을 높은 곳으로 이동시키기 • 파워크레인을 창작으로 꾸며보고, 다양한 로봇 미션 도전하기 	
	5	다목적 전술차량 험비	<ul style="list-style-type: none"> • 2륜 조향 장치와 4륜 조향 장치의 특징과 차이점 알아보기 • 서보모터 축의 방향에 주의하며, 험비 조립하기 • 험비의 앞바퀴 조향과 뒷바퀴 조향을 이용하여 다양한 방향으로 이동해보면서 동작원리 이해하기 • 험비를 이용한 스피드 경주 열어보기 	
	6	나만의 창작로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	7	나만의 배틀로봇	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	
	8	수송로봇 캐리어	<ul style="list-style-type: none"> • 수송로봇 캐리어는 어떤 로봇인지, 기능에 대해 예상해보기 • 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 캐리어 조립하기 • 캐리어의 주행방법과 해치 동작원리 알아보기 • 캐리어를 이용하여 물건 빨리 옮기기 등 다양한 미션 도전하기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
10	1	배트맨바이크 배트포드	<ul style="list-style-type: none"> • 미래의 이동 수단에 대해 상상해보기 • 오프로드 바퀴와 스프링(완충작용)을 이용하여 배트포드 조립하기 • 배트포드를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 • RF 리모컨으로 배트포드를 조종하며, 레이스경주 열어보기 	
	2	강아지robot 코코	<ul style="list-style-type: none"> • 애완용 로봇의 필요성과 인공지능(AI)에 대해 알아보기 • 필요한 부품과 조립 시 주의사항을 알고, 코코조립하기 • 머리를 숙여 먹이를 먹고, 꼬리를 흔드는 동작원리 이해하기 • 코코를 이용한 다양한 미션 수행하기 	
	3	운반robot 파워로더	<ul style="list-style-type: none"> • 메탈 서보모터에 대해 알아보기(MS780과 MS1000의 차이점 알기) • 각 모터가 조립되는 위치와 방향에 주의하면서 파워로더 조립하기 • 파워로더를 동작시켜보면서 암과 버킷의 동작원리 이해하기 • RF 리모컨으로 파워로더를 조종하면서 빠르게 물건을 옮기는 미션 도전하기 	
	4	레이싱robot 렐리카	<ul style="list-style-type: none"> • 레이싱카의 구조와 과학원리(베르누이 정리)에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 렐리카 조립하기 • 터보모터 2개를 이용하여 일반 모드와 고속모드로 변환하는 방법과 서보모터 1개를 이용하여 조향하는 방법 이해하기 • 렐리카를 창작으로 꾸며보고, 로봇 미션 수행하기 	
	5	배틀robot 토네이도	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀robot 토네이도의 특징을 알고, 공격 & 수비 방법 예측하기 • 톱니와 캐터필러, 오프로드 바퀴를 이용하여 토네이도 조립하기 • 토네이도를 동작시켜보면서 회전형 무기 해머의 동작원리 이해하기 • 상대robot을 경기장 밖으로 밀어내는 배틀대회 열어보기 	
	6	폭탄제거robot 세이트	<ul style="list-style-type: none"> • 폭탄(물) 제거 robot의 종류와 구조에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 세이트 조립하기 • 2단 구조 캐터필러가 어떻게 주행하는지 동작원리 이해하기 • 세이트를 이용하여 경사와 계단을 오르내리는 미션 수행하기 	
	7	중장비robot 파워굴착기	<ul style="list-style-type: none"> • 굴착기의 구조와 과학원리(파스칼의 원리)에 대해 알아보기 • 각 부품이 조립되는 위치와 방향에 주의하며, 굴착기 조립하기 • 굴착기의 상부 회전과 붐, 앞, 버킷의 동작원리 이해하기 • 굴착기를 창작으로 꾸며보고, 물건 빨리 옮기기 릴레이 대결 열어보기 	
	8	나만의 창작robot1	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작robot을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작robot을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 robot 작품에 대해 소개하기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
11	1	나만의 창작로봇1	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	2	나만의 배틀로봇2	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	3	나만의 배틀로봇2	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	
	4	오프로드카 몬스터트럭 I	<ul style="list-style-type: none"> • RGB LED의 기능과 원리에 대해 알아보기 • 몬스터트럭과 몬스터 잼 공연에 대해 알아보기 • 조립도를 보고 몬스터트럭 조립하기(2주차 제작) 	
	5	오프로드카 몬스터트럭II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 몬스터트럭 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 몬스터트럭을 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 몬스터트럭을 창작으로 꾸며보고, 익스트림 경기해보기 	
	6	땅굴로봇 드릴링머신 I	<ul style="list-style-type: none"> • 천공기의 구조와 원리 알아보기 • 다양한 전동공구의 종류와 원리에 대해 알아보기 • 조립도를 보고 드릴링머신 조립하기(2주차 제작) 	
	7	땅굴로봇 드릴링머신II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 드릴링머신 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 드릴링머신을 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 드릴링머신을 창작으로 꾸며보고, 다양한 로봇 미션 수행하기 	
	8	연사로봇 개틀링머신 I	<ul style="list-style-type: none"> • 개틀링건에 대해 알아보기 • 개틀링머신 고무줄 발사 원리 알아보기 • 조립도를 보고 개틀링머신 조립하기(2주차 제작) 	
	9	연사로봇 개틀링머신II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 개틀링머신 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 개틀링머신을 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 개틀링머신을 창작으로 꾸며보고, 목표물 맞추기 미션 도전하기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
12	1	다이나믹 슈퍼버기카 I	<ul style="list-style-type: none"> • 버기카의 특징과 원리에 대해 알아보기 • 오프로드의 정의 알아보기 • 조립도를 보고 슈퍼버기카 조립하기(2주차 제작) 	
	2	다이나믹 슈퍼버기카II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 슈퍼버기카 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 슈퍼버기카를 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 슈퍼버기카를 창작으로 꾸며보고, 공중 점프 등 다양한 로봇 미션 수행하기 	
	3	초대형 운반로봇 울트라로더 I	<ul style="list-style-type: none"> • 초대형 중장비들의 종류와 특징에 대해 알아보기 • 울트라로더의 부분 명칭 알아보기 • 조립도를 보고 울트라로더 조립하기(2주차 제작) 	
	4	초대형 운반로봇 울트라로더II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 울트라로더 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 울트라로더를 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • RF 리모컨으로 울트라로더를 조종하여 바닥에 흩어진 물건들을 빨리 모으는 미션 도전하기 	
	5	코너링 오토바이 틸팅바이크 I	<ul style="list-style-type: none"> • 원심력에 대해 알아보기 • 열차의 틸팅 원리 알아보기 • 조립도를 보고 틸팅바이크 조립하기(2주차 제작) 	
	6	코너링 오토바이 틸팅바이크II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 틸팅바이크 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 틸팅바이크를 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 틸팅바이크를 창작으로 꾸며보고, RF 리모컨으로 조종하면서 구불구불한 길을 빨리 완주하는 미션 수행하기 	
	7	레이싱로봇 렐리카	<ul style="list-style-type: none"> • 레이싱카의 구조와 과학원리(베르누이 정리)에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 렐리카 조립하기 • 터보모터 2개를 이용하여 일반 모드와 고속 모드로 변환하는 방법과 서보모터 1개를 이용하여 조향하는 방법 이해하기 • 렐리카를 창작으로 꾸며보고, 로봇 미션 수행하기 	
	8	배틀로봇 토네이도	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇 토네이도의 특징을 알고, 공격 & 수비 방법에 예측하기 • 톱니와 캐터필러, 오프로드 바퀴를 이용하여 토네이도 조립하기 • 토네이도를 동작시켜보면서 회전형 무기 해머의 동작원리 이해하기 • 상대로봇을 경기장 밖으로 밀어내는 배틀대회 열어보기 	
	9	폭탄제거로봇 세이트	<ul style="list-style-type: none"> • 폭탄(물) 제거 로봇의 종류와 구조에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 세이트 조립하기 • 2단 구조 캐터필러가 어떻게 주행하는지 동작원리 이해하기 • 세이트를 이용하여 경사와 계단을 오르내리는 미션 수행하기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
1	1	나만의 창작로봇1	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	2	나만의 창작로봇1	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	3	나만의 배틀로봇2	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	
	4	나만의 배틀로봇2	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	
	5	오프로드카 몬스터트럭 I	<ul style="list-style-type: none"> • RGB LED의 기능과 원리에 대해 알아보기 • 몬스터트럭과 몬스터 잼 공연에 대해 알아보기 • 조립도를 보고 몬스터트럭 조립하기(2주차 제작) 	
	6	오프로드카 몬스터트럭II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 몬스터트럭 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 몬스터트럭을 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 몬스터트럭을 창작으로 꾸며보고, 익스트림 경기해보기 	
	7	땅굴로봇 드릴링머신 I	<ul style="list-style-type: none"> • 천공기의 구조와 원리 알아보기 • 다양한 전동공구의 종류와 원리에 대해 알아보기 • 조립도를 보고 드릴링머신 조립하기(2주차 제작) 	
	8	땅굴로봇 드릴링머신II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 드릴링머신 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 드릴링머신을 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 드릴링머신을 창작으로 꾸며보고, 다양한 로봇 미션 수행하기 	

월	차시	학습 주제	활동 내용	비고
2	1	연사로봇 개틀링머신 I	<ul style="list-style-type: none"> • 개틀링건에 대해 알아보기 • 개틀링머신 고무줄 발사 원리 알아보기 • 조립도를 보고 개틀링머신 조립하기(2주차 제작) 	
	2	연사로봇 개틀링머신 II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 개틀링머신 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 개틀링머신을 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 개틀링머신을 창작으로 꾸며보고, 목표물 맞추기 미션 도전하기 	
	3	다이나믹 슈퍼버기카 I	<ul style="list-style-type: none"> • 버기카의 특징과 원리에 대해 알아보기 • 오프로드의 정의 알아보기 • 조립도를 보고 슈퍼버기카 조립하기(2주차 제작) 	
	4	다이나믹 슈퍼버기카 II	<ul style="list-style-type: none"> • 조립도를 보고 슈퍼버기카 완성하기(2주차 제작) • 리모컨 조종이 가능하도록 코딩하고, 다운로드하기 • 슈퍼버기카를 동작시켜 보고 동작 원리 이해하기 • 슈퍼버기카를 창작으로 꾸며보고, 공중 점프 등 다양한 로봇 미션 수행하기 	
	5	나만의 창작로봇1	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	6	나만의 창작로봇1	<ul style="list-style-type: none"> • 만들고 싶은 창작로봇을 구상하고 설계도 그려보기 • 창작로봇을 제어하는 프로그램을 작성 후 다운로드하기 • 내가 만든 로봇 작품에 대해 소개하기 	
	7	나만의 배틀로봇2	<ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇과 대회 규정에 대해 알아보기 • 나만의 새로운 배틀로봇 구상하기 • 내가 만든 창작로봇으로 배틀로봇대회 열어보기 	