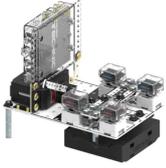


2024학년도 방과후학교 연간지도계획서

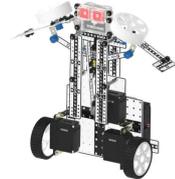
로봇과학부 강사

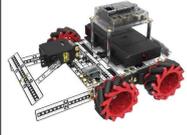
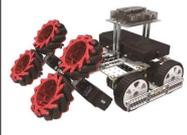
강좌명	로봇 과학 교육		
교육대상	전학년	지도강사	김세정 선생님
교육시간	매주 월, 수요일	지도기간	2024. 03 ~ 2025. 02
지도목표	과학·로봇·코딩을 접목시킨 창의융합 학습을 통해 창의력과 논리적 사고력은 물론, 창작 로봇을 제작하여 대회에 참여함으로써 자립심과 협동심을 향상		
활동 교재 및 도구	프로보 테크닉		

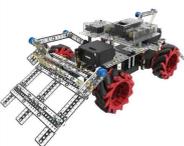
주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
3월	1	노래하는 부엉이 새요 	<ul style="list-style-type: none"> 부엉이의 특징에 대해 알아보기 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 새요 조립하기 새요를 이용하여 LED 작동시켜 보기 테크닉 공구 및 각 부품 사용법 이해하기
	2	비행기로봇 에어 크래프트 	<ul style="list-style-type: none"> 프로펠러를 사용한 비행체에 대해 알아보기 준비물 확인 후, 조립을 보면서 에어크래프트 조립하기 에어크래프트를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 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
4월	1	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
	2	순찰로봇 패트롤카 	<ul style="list-style-type: none"> 패트롤카의 경고등이 빨간색과 파란색인 이유에 대해 이야기 빨강, 파랑 LED를 이용하여 패트롤카 조립하기 패트롤카를 동작시켜보면서 여러 가지 미션 수행하기 모터의 쓰임과 원리, 그리고 기어에 대해 알아보기
	3	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
	4	악어로봇 앨리 	<ul style="list-style-type: none"> 악어와 악어새에 대한 이야기 읽어보기 스위치보드 3개를 이용하여 앨리 조립하기 앨리를 동작시켜보면서 순발력 게임 도전하기 프로그램 파일 다운로드 및 프로그램 언어 이해하기

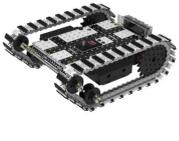
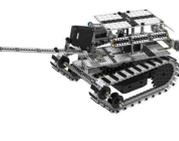
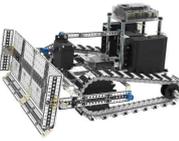
주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
5월	1	배틀로봇 썬더볼트	 <ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇이란 무엇인지 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 썬더볼트 조립하기 • 썬더볼트를 동작시켜보면서 로봇 밀어내기 대회 열어보기 • 과학의 발전과 4차 산업혁명에 대해 알아보기
	2	순발력 테스트 두더지게임	 <ul style="list-style-type: none"> • 두더지 잡기 게임 방법과 원리에 대해 알아보기 • LED와 스위치보드를 이용하여 두더지 게임 조립하기 • 두더지 게임을 해보면서 순발력 테스트에 도전하기 • 에너지란 무엇이며, 에너지의 종류와 신재생에너지에 대해 알아보기
	3	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 동작 원리에 대해 이해하기 • 로봇대회 종류와 PRC 배틀로봇대회에 대해 알아보기
	4	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
6월	1	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
	2	기차로봇 라인트레인	 <ul style="list-style-type: none"> • 라인트레이서란 무엇인지, 원리에 대해 알아보기 • 적외선 센서 2개를 이용하여 라인트레인 조립하기 • 센서 튜닝이란 무엇인지 알아보고, 라인트레인이 여러 가지 모양의 라인을 따라갈 수 있도록 동작시켜보기 • 테크닉 로봇 구성품의 특징과 기능에 대해 알아보기
	3	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
	4	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 시합해보기 • 사람의 감각기관에 해당하는 로봇의 센서 알아보기

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
7월	1	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
	2	오토바이 로봇 쿠터	 <ul style="list-style-type: none"> • 이륜차 스쿠터의 특징에 대해 알아보기 • 앞바퀴의 조향장치로 서보모터를 이용한 쿠터 조립하기 • RF 리모컨으로 쿠터를 조종하면서 다양한 미션 수행하기 • 교류 모터와 직류 모터의 차이점에 대해 알아보기
	3	경운기로봇 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
	4	트럭로봇 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
8월	1	운반로봇 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
	2	배틀로봇 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
	3	괴물로봇 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
	4	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

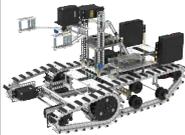
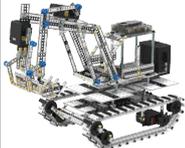
주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
9월	1	4륜구동 자동차 지프 	<ul style="list-style-type: none"> • 4륜구동 자동차 지프의 특징 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 지프 조립하기 • 지프를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 • 지프를 창작으로 꾸며보고, 다양한 미션 수행하기 • 테크닉 로봇의 4륜구동 동작 시 모터 케이블 연결 방법 알기
	2	인공로봇팔 사이보그핸드 	<ul style="list-style-type: none"> • 로봇과 사이보그의 차이점 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 사이보그핸드 조립하기 • 사이보그핸드를 이용하여 물건 옮기기 시합하기 • 사이보그핸드 프로그래밍을 확인하고, 동작원리 이해하기 • 사이보그의 필요성과 앞으로의 발달에 대해 이야기해보기
	3	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
	4	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
10월	1	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
	2	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 열어보기
	3	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
	4	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

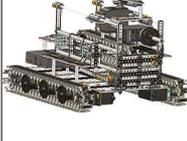
주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
11월	1	곤충로봇 장풍이	 <ul style="list-style-type: none"> • 곤충 로봇이란 무엇이며, 곤충 로봇의 쓰임에 대해 알아보기 • 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 장풍이 조립하기 • 장풍이의 6개의 다리와 뿔을 움직여보고, 동작원리 이해하기 • 장풍이를 창작으로 꾸며보고, 배틀 시합 열어보기 • 파동이란 무엇이며, 소리가 전달되는 원리에 대해 알아보기
	2	배틀로봇 헤라클레스	 <ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇의 구성요소에 대해 알아보기 • 서보모터 축의 방향에 주의하며 헤라클레스 조립하기 • 헤라클레스를 동작시켜보면서 동작원리 이해하기 • 헤라클레스의 배틀 무기를 이용하여 상대로봇 밀어내기 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
12월	1	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
	2	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 원리에 대해 이해하기 • 다른 부품을 이용하여 나만의 윈디 창작하기
	3	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
	4	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

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
1월	1	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 동작원리 이해하기 • RF 리모컨으로 웜을 조종하며, 릴레이 경주해보기
	2	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
	3	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
	4	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
2월	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

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
3월	1	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
	2	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)
	3	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
	4	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
4월	1	운반로봇 파워지게차 	<ul style="list-style-type: none"> 지게차의 기능과 구조 및 원리에 대해 알아보기 캐터필러를 이용하여 파워지게차 조립하기 파워지게차가 물건을 위아래로 올렸다가 내리는 동작원리 이해하기 파워지게차를 조종하여 물건을 높은 곳으로 옮기기 시험해보기
	2	자동발사로봇 캐년탱크 	<ul style="list-style-type: none"> 자동 장전 장치에 대해 알아보기 (배팅머신과 배팅머신의 원리) 필요한 부품을 확인 후, 조립도를 보면서 캐년탱크 조립하기 캐년탱크가 포탄을 자동 장전하고, 발사하는 원리 이해하기 캐년탱크의 포탄을 발사하여 목표물을 명중시키는 게임하기
	3	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
	4	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

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
5월	1	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
	2	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
	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
6월	1	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
	2	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, 레이스 경주 열어보기
	3	강아지로봇 코코 	<ul style="list-style-type: none"> • 애완용 로봇의 필요성과 인공지능(AI)에 대해 알아보기 • 필요한 부품과 조립 시 주의사항을 알고, 코코 조립하기 • 머리를 숙여 먹이를 먹고, 꼬리를 흔드는 동작원리 이해하기 • 코코를 이용한 다양한 미션 수행하기
	4	운반로봇 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

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
7월	1	레이싱로봇 랠리카	 <ul style="list-style-type: none"> • 레이싱카의 구조와 과학원리(베르누이 정리)에 대해 알아보기 • 조립 시 주의사항을 알고, 조립도를 보면서 랠리카 조립하기 • 터보모터 2개를 이용하여 일반 모드와 고속 모드로 변환하는 방법과 서보모터 1개를 이용하여 조향하는 방법 이해하기 • 랠리카를 창작으로 꾸며보고, 로봇 미션 수행하기
	2	배틀로봇 토네이도	 <ul style="list-style-type: none"> • 배틀로봇 토네이도의 특징을 알고, 공격 & 수비 방법 예측하기 • 톱니와 캐터필러, 오프로드 바퀴를 이용하여 토네이도 조립하기 • 토네이도를 동작시켜보면서 회전형 무기 해머의 동작원리 이해하기 • 상대로봇을 경기장 밖으로 밀어내는 배틀대회 열어보기
	3	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
	4	중장비로봇 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
8월	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

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
9월	1	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)
	2	오프로드카 몬스터트럭 II	 <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
	3	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)
	4	땅굴로봇 드릴링머신 II	 <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
10월	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

주	학 습 주 제		주 요 학 습 내 용
11월	1	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)
	2	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
	3	코너링 오토바이 틸팅바이크 I	 <ul style="list-style-type: none"> 원심력에 대해 알아보기 열차의 틸팅 원리 알아보기 조립도를 보고 틸팅바이크 조립하기(2주차 제작)
	4	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