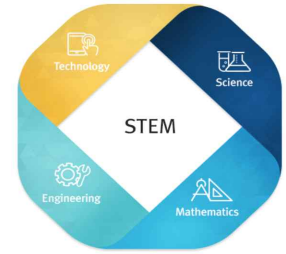


2023 봉서초등학교 로봇과학 수업안내

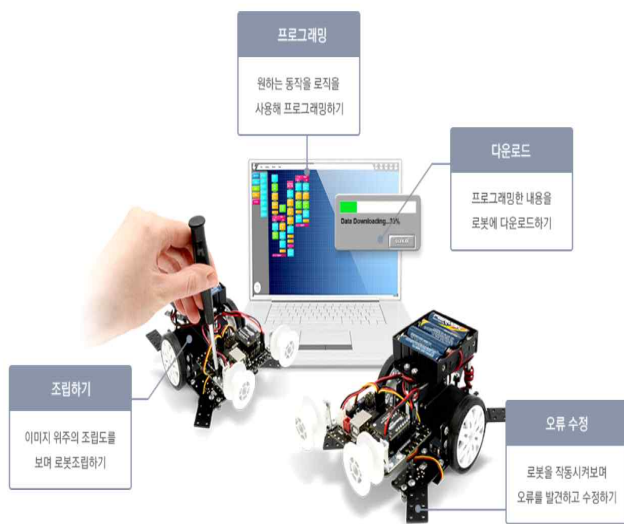
로보로보

www.roborobo.co.kr

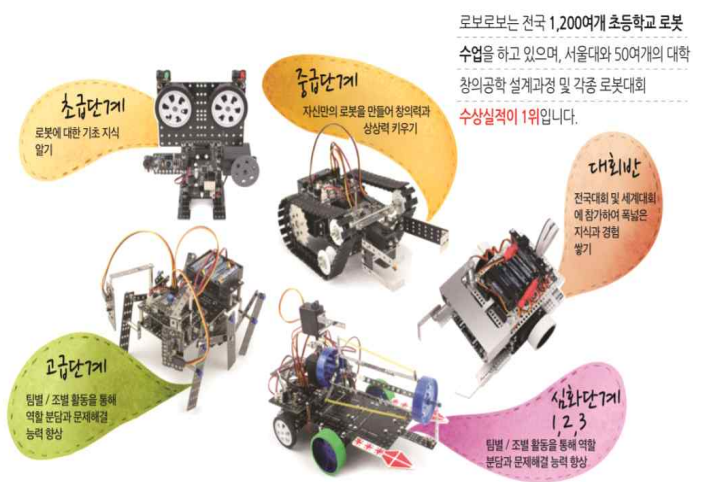


로보로보는 로봇 과학에 대한 친근감 형성과 흥미 유발에 중점을 두고, 어린이의 인지발달 단계에 맞는 체계적인 구성으로 튼튼한 기초 다지기, 학교 학습 및 생활에서의 활용 능력을 통해 로봇 과학에 대한 자신감 형성과 응용력, 사고력, 문제 해결능력을 조화롭게 기를 수 있고, 1단계~7단계로 나누어 학습자의 능력에 맞는 수준별 학습이 가능하게 구성되어 있습니다.

1. 수업과정



2. 수업단계



조립하기 ⇨ 프로그래밍(로직프로그램) ⇨ 다운로드 ⇨ 오류수정 ⇨ 배틀

3. 수업 안내

<p>1. 매주 화, 목</p> <p>A반 : 1:10 ~ 1:50 B반 : 2:00 ~ 2:40 C반 : 2:50 ~ 3:30 D반 : 3:40 ~ 4:20</p> <p>선택된 시간에 참여해주세요~</p> <p>장소 : 3층 방과후교실2</p>	<p>2. 부품은 소중해요. 부품을 잃어버리면 로봇을 만드는데 어려움이 있어요~ 부품 및 도구에 꼭 이름을 써주거나 붙여주세요~</p> <p>3. 로봇키트를 집에 가져가면 수업시간에 꼭 챙겨주세요. 원활한 수업을 위해 꼭 필요합니다.</p> <p>4. 로봇키트 안내 1단계(단계별) : 110,000~120,000원 (4~6개월 사용되며, 개인차가 있습니다) 스쿨뱅킹으로 진행되어집니다.</p>
---	---



문의 : 로봇과학강사 원소연
010-4514-5836



2023 (로봇과학)프로그램 연간계획안

봉서초등학교

지도 대상	1~6학년	지도 강사	원소연
지도 기간	2023년 3월 ~ 2024년 2월, 매주 화, 목요일		
지도 목표	로봇에 대한 기초지식을 알고 로봇제작을 통해 문제해결 능력을 향상하고자 하며, 로봇 조립 후 프로그램을 이용하여 자신이 만든 로봇의 동작을 직접 프로그래밍 할 수 있다.		
준비물	로보로보 단계별, 로직프로그램(컴퓨터, 탭, 핸드폰), 활동판		

지 도 계 획				
월	주	주제	지도 내용	비고
3	1	오리엔테이션	- 수업에 관한 전반적인 소개 - 로봇 종류 등 로봇에 대한 이해	
		Robot is	- 우리나라의 로봇분야 발전 소개 -로봇 부품의 명칭과 그 기능 이해	
	2	주의사항 및 공구, 부품소개	- 부품 조립법 및 주의사항 숙지 - 공구, 부품소개, 간단 조립	
		EasyBot “조립방법 배우기”	- EasyBot 로봇 조립1	
	3	EasyBot “코딩 프로그래밍배우기”	- EasyBot 코딩 프로그래밍	
		EasyBot	- EasyBot 댄스배틀	
	4	CPU보드	- CPU보드의 구조 이해 - CPU 퀴즈	
		HouseBot “빛나는 집” 만들기	- HouseBot 로봇 조립과 프로그래밍	
4	1	HouseBot코딩프로그램	- On Chip, Delay Chip, Off Chip에 대한 이해	
		Rogic 프로그램 설명	- Rogic 프로그램의 화면구성 등 레이아웃, 사용방법 이해	
	2	Rogic 프로그램	- Rogic 프로그램 퀴즈	
		HelicopterBot “프로펠러” 돌리기	- HelicopterBot 제작하여 로봇의 기능 알아 보기	
	3	HelicopterBot 코딩프로그램	- HelicopterBot 프로그래밍	
		DC Motor Chip이해	- 각 보드의 역할과 사용된 예 이해 - DC Motor 칩에 대한 이해	
	4	DC모터와 AC모터 차이 이해	- DC Motor, AC Motor 차이 이해 - DC Motor 구동원리와 DC Motor Chip에 대한 이해	
		RaceBot	- RaceBot 로봇 조립 1	

지도 계획				
월	주	주제	지도 내용	비고
5	1	RaceBot	- RaceBot 로봇 조립 2	
		RaceBot “S자 곡선” 주행해보기	- RaceBot을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	2	RaceBot 코딩프로그램	- 다양한 주행 프로그래밍 과제를 수행하기	
		RaceBot “유선리모컨으로조립하기”	- Contact S/W 칩 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
	3	RaceBot 배틀	- 레이스봇 조종하며 배틀경기 또는 신나는 경주하기	
		RaceBot	- DC모터의 동작 원리 및 칩에 대한 기능 이해하기	
	4	나만의 로봇 “자유창작하기”	- 나만의 로봇 구상하기	
		나만의 로봇 “자유창작하기”	- 나만의 로봇 발표하기	
6	1	ControlBot -1 “유선리모컨” 만들기	- 컨트롤봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		접촉센서	- 접촉센서보드의 기능 이해하기	
	2	ControlBot 코딩프로그램	- Contact S/W 칩 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
		ControlBot -2 “유선리모컨으로 조종하기”	- 컨트롤봇 조종하며 배틀경기 또는 신나는 경주하기	
	3	배틀대회1	- 추가 외부창작을 통해 나만의 레이스봇 또는 컨트롤봇 만들기	
		배틀대회2	- 레이스봇 또는 컨트롤봇을 이용하여 트랙안에서 밀어내기 배틀	
	4	RabbitBot “경총경총” 경주하기	- 래빗봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		DC모터 드라이브 보드	- DC모터 드라이브보드란?	
7	1	HittingBot -1 “히팅봇 제작하기”	- 히팅봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		usb케이블	- USB케이블의 기능 알아보고 랜덤 칩 이해하기	
	2	HittingBot 코딩프로그래밍	- 다양한 프로그래밍 과제 수행하기	
		HittingBot -2 “두더지게임” 해보기	- 접촉센서를 터치하여 점수를 얻는 두더지 게임으로 순발력 키우기	
	3	DeliveryBot “딜리버리봇 제작하기”	- 딜리버리봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		If else 칩	- If else 칩 (접촉센서용) 이해하기	
	4	DeliveryBot 코딩프로그래밍	- 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
		DeliveryBot “물건 옮기기”	- 유선리모컨을 이용하여 물건 옮기기 게임하기	

지도 계획				
월	주	주제	지도 내용	비고
8	1	방학특강 “로봇 관련 영상 시청하기”	- 로봇 관련 동영상보기 - 로봇 영화 시청하기	
		SensingBot -1 “센서에 대해 학습”	- 센싱봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	2	적외선센서	- 적외선 센서보드의 기능 및 사용법 이해하기	
		SensingBot 코딩프로그래밍	- If else 침(적외선 센서보드용) 이해하기 - 다양한 주행 프로그래밍 예제풀이	
	3	SensingBot “터치 터치, 장애물 경기하기”	- 책상에 검은색 테이핑하고 장애물 피하는 프로그래밍 수행	
		배틀로봇 “자유창작하기”	- 자유 창작을 통한 나만의 로봇 제작하기 - 자신만의 로봇을 제어하는 프로그래밍 과제를 수행하기	
	4	SnailBot -1 “스네일봇 제작하기”	- 스네일봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		센서	- 센서의 종류 및 기능들 이해하기	
9	1	SnailBot -2 “스네일봇 제작하기”	- 스네일봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		SnailBot 코딩프로그래밍	- 다중 IF침을 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 수행하기	
	2	SnailBot “뒤뚱뒤뚱” 전진하기	- 결승선까지 먼저 도착하는 이어달리기 게임하기	
		그룹별 창작수업	- 소그룹별로 주제를 정하고 각자 역할을 분담하여 로봇을 제작 - 각자의 로봇에 맞는 주행 프로그래밍 수행	
	3	그룹별 창작수업	- 소그룹별로 주제 및 주행 프로그래밍에 대해서 발표 - 토론과 게임을 통해 협동심 및 사회성 증진	
		KartBot -1	- 카트봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	4	KartBot -2	- 카트봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		KartBot 코딩프로그래밍	- 무선 리모컨과 리모컨 컨트롤 침에 대해 알아보기	
10	1	KartBot “무선리모컨 조종하기”	- 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
		CanBot -1	- 캔봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	2	CanBot -2	- 캔봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		캐터필러	- 캐터필러의 어원과 함께 캐터필러가 쓰이는 용도에 대해 알아보기	
	3	CanBot 코딩프로그래밍	- 캐터필러와 리모컨 컨트롤 침에 대해 알아보기	
		CanBot “캐터필러 장착, 울통불통 장애물 넘어가기”	- 캐터필러를 장착한 캔봇으로 장애물을 넘는 프로그래밍 수행하기	
	4	TurtleBot -1 “터틀봇 제작하기”	- 터틀봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
		라인트레이서	- 라인트레이서의 구동원리 이해하기	

지도 계획				
월	주	주제	지도 내용	비고
11	1	TurtleBot -2 “라인트레이서란”	- 검은색과 흰색을 구분하여 라인을 따라가는 동작 이해하기	
		TurtleBot 코딩프로그래밍	- 적외선 센서를 이용해 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
	2	ServoBot -1 “서보봇 제작하기”	- 서보봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	3	서보모터	- 서보모터란?	
		ServoBot -2 “각도조절하는 서보모터배우기”	- 서보모터의 동작원리 및 영점, 시작점 설정하는 방법 이해하기	
12	1	나만의 로봇 “자유창작하기”	- 자유 창작을 통한 나만의 로봇 제작하기 - 자신만의 로봇을 제어하는 프로그래밍 과제를 수행하기	
		AttackBot -1 “어택봇 제작하기”	- 어택봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	2	배틀로봇	- 배틀로봇의 종류 및 작동원리 이해하기	
		AttackBot 코딩프로그래밍	- 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
	3	AttackBot -2 “서보모터”의 강력한 힘	- 넓은판을 이용하여 상대로봇을 뒤집는 배틀 경기하기	
		AvoidBot -1 “어보이드봇 제작하기”	- 어보이드봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기	
	4	건전지	- 건전지의 구조 및 작동 원리에 대해 알아보기	
		AvoidBot -2 “장애물 피하기”	- 적외선센서보드 3개로 전방의 장애물을 감지하여 피하는 구동원리 이해하고 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행	
1	1	AxeBot -2 “풍선 터트리기”	- 서보모터를 움직여 풍선을 터뜨리는 동작구현 및 원리 이해	
		GrabBot-1 “로봇손 만들기”	- 그랩봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기 - 서보모터를 이용해 로봇손 만들기	
	2	GrabBot 코딩프로그래밍	- 서보모터의 시작점 설정하여 로봇손 움직이는 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
		GrabBot-2 “물건을 잡아 옮겨봐요”	- 완성된 그랩봇으로 종이컵 옮기기 시합하기	
	3	LoaderBot -1 “로더봇 제작하기”	- 로더봇을 제작하여 로봇의 기능 알아보기 - 산업용 로봇이란?	
		LoaderBot -2 “물건 운반하기 게임”	- 서보모터 칩을 이용하여 짐을 들어 올리고 운반할 수 있도록 다양한 주행 프로그래밍 과제 수행하기	
	4	그룹별 창작수업	- 소그룹별로 주제를 정하고 각자 역할을 분담하여 로봇을 제작 - 각자의 로봇에 맞는 주행 프로그래밍 수행	

2	1	InvertBot 1	<ul style="list-style-type: none"> - 새롭게 추가된 부품들에 대해 알아 보기 - InvertBot을 제작하여 그 기능 알아보기 	
		InvertBot 2	<ul style="list-style-type: none"> - InvertBot을 제작하여 12V CPU보드의 기능을 알 수 있다. - 12V CPU보드의 사용법에 대해 알아볼 수 있다. 	
	2	프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> - 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제를 수행할 수 있다. 	
		InvertBot 배틀	<ul style="list-style-type: none"> - 언덕 넘기 주행 	
	3	CombatBot 1	<ul style="list-style-type: none"> - 새롭게 추가된 부품들에 대해 알아 보기 - CombatBot을 제작하여 그 기능 알아보기 	
		CombatBot 2	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 배틀무기에 대해 알아볼 수 있다. 	
	4	프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> - 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제를 수행할 수 있다. 	
		CombatBot 배틀	<ul style="list-style-type: none"> - 서보모터를 이용하여 상대 로봇을 뒤집 	