



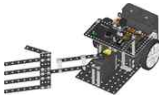















# [ 로봇과학 ] 연간지도계획서

프로그램명	로보로보	지도강사	최경하	
대 상	초등학생	지도기간	2025.3. ~ 2026.2.	
지도목표	로봇의 정의와 원리를 이해하고 자신만의 로봇을 만들어 프로그래밍하고 구동해본다.			
연간 지도 계획				
월	주	주 제	학 습 내 용	비고
3	1주	 로봇이란?	<ul style="list-style-type: none"><li>로봇에 대한 정의 및 어원을 알 수 있다.</li><li>로봇 부품의 명칭과 그 기능을 알 수 있다.</li><li>프레임에 표시된 조립위치를 알 수 있다.</li></ul>	
	2주	 EasyBot	<ul style="list-style-type: none"><li>EasyBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>로봇 제작 시 주의사항을 알 수 있다.</li><li>전원선, 모터선 연결법을 알 수 있다.</li></ul>	
	3주	 HouseBot	<ul style="list-style-type: none"><li>HouseBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>CPU보드의 구성요소와 역할을 알 수 있다.</li><li>On(켜기), Off(끄기), Delay(지연시간) 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li><li>LED/Buzzer 켜고 끄는 프로그래밍 과제를 수행한다.</li></ul>	
	4주	 HelicopterBot	<ul style="list-style-type: none"><li>HelicopterBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>LED보드, Buzzer보드의 기능을 알 수 있다.</li><li>DC모터 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li></ul>	
4	1주	 RaceBot	<ul style="list-style-type: none"><li>RaceBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>DC모터의 동작 원리를 알 수 있다.</li><li>DC모터 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li><li>2개의 DC모터를 이용한 구동방법을 알 수 있다.</li></ul>	
	2주	 RabbitBot	<ul style="list-style-type: none"><li>RabbitBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>DC모터 드라이브보드의 기능을 알 수 있다.</li><li>반복/루프 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li></ul>	
	3주	 ControlBot	<ul style="list-style-type: none"><li>ControlBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>접촉센서보드의 기능을 알 수 있다.</li><li>접촉센서 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li></ul>	
	4주	 PetBot	<ul style="list-style-type: none"><li>PetBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>USB케이블의 기능을 알 수 있다.</li><li>If else 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li></ul>	
5	1주	 DeliveryBot	<ul style="list-style-type: none"><li>DeliveryBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li><li>물건을 배달하는 로봇에 대해서 배울 수 있다.</li><li>If else 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li></ul>	

	2주	 SensingBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SensingBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 적외선 센서보드의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 만약에 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li> </ul>	
	3주	 SnailBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SnailBot 을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 센서의 종류 및 기능들을 이해할 수 있다.</li> <li>• 다중 IF칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li> </ul>	
	4주	BattleBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신만의 BattleBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 다중 IF 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 자신만의 로봇을 제어하는 프로그래밍 과제를 수행한다.</li> </ul>	
6	1주	 KartBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KartBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 무선 리모컨과 리모컨 컨트롤 칩에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>• 적외선의 원리를 학습할 수 있다.</li> <li>• 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제를 수행할 수 있다.</li> </ul>	
	2주	 TurtleBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TurtleBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 라인트레이서의 구동원리를 이해할 수 있다.</li> <li>• 검은색과 흰색을 구분하여 라인을 따라가는 동작을 구현할 수 있다.</li> <li>• 적외선 센서를 이용해 다양한 주행 프로그래밍 과제를 수행한다.</li> </ul>	
	3주	 ServoBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ServoBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 서보모터와 무선리모컨을 사용하여 ServoBot을 제작할 수 있다.</li> <li>• 서보모터의 동작원리 및 영점 찾는 방법을 이해하며 서보모터에 대해 학습할 수 있다.</li> <li>• 서보모터로 전방의 장애물을 치우며 이동하는 동작을 구현할 수 있다.</li> </ul>	
	4주	 AttackBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AttackBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 배틀로봇의 종류 및 작동원리를 이해할 수 있다.</li> <li>• 서보모터 칩에 대한 기능을 알 수 있다.</li> </ul>	
7	1주	 AvoidBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AvoidBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 건전지의 구조 및 작동 원리에 대해 알 수 있다.</li> <li>• 적외선센서보드 3개로 전방의 장애물을 감지하여 피하는 구동원리를 이해할 수 있다.</li> </ul>	
	2주	 CanBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 캐터필러의 어원과 함께 캐터필러가 쓰이는 용도에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>• 캐터필러를 장착한 CanBot으로 장애물을 넘어 이동할 수 있다.</li> </ul>	

	3주	 FortressBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>FortressBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>투석기의 역사에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>물건을 던지는 동작 구현 및 원리를 이해할 수 있다.</li> </ul>	
	4주	 TractorBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>TractorBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>Tractor의 원리에 대해 알 수 있다.</li> <li>서보모터를 학습해 보며 Tractor의 견인 방법에 대해 알아볼 수 있다.</li> </ul>	
8	1주	 AxeBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>AxeBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>휴머노이드 로봇의 종류 및 특징에 대해 알 수 있다.</li> <li>서보모터를 움직여 풍선을 터뜨리는 동작구현 및 원리를 이해할 수 있다.</li> </ul>	
	2주	 GrabBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>GrabBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>사람의 손과 같이 움직일 수 있는 로봇손에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>서보모터를 이용해 로봇손을 만들어 볼 수 있다.</li> </ul>	
	3주	 LoaderBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>LoaderBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>산업용 로봇에 대해 학습할 수 있다.</li> <li>서보모터 칩을 이용하여 짐을 들어 올리고 운반할 수 있다.</li> </ul>	
	4주	나만의 창작 작품 FutureotBot만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>FutureBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>몸에 장착하는 로봇의 종류 및 작동원리를 이해할 수 있다.</li> <li>자신만의 로봇을 제어하는 프로그래밍 과제를 수행한다.</li> </ul>	
9	1주	 InvertBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>InvertBot을 제작하여 12V CPU보드의 기능을 알 수 있다.</li> <li>12V CPU보드의 사용법에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>새롭게 추가된 부품들에 대해 알아볼 수 있다.</li> </ul>	
	2주	 CombatBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>서보모터를 이용하여 상대 로봇을 뒤집는 CombatBot 제작하기</li> <li>로봇을 개발하는 로봇 공학자에 대해 알아보기</li> <li>새로운 배틀무기에 대해 알아볼 수 있다.</li> </ul>	
	3주	 RollingBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>서보모터를 이용하여 물체를 발사시킬 수 있는 RollingBot 제작하기</li> <li>다양한 서보모터 이용 방법에 대해 알아보기</li> <li>RollingBot의 서보모터 동작원리 학습하기</li> </ul>	
	4주	 LancerBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>LancerBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>접촉센서를 사용하여 LancerBot을 제작할 수 있다.</li> <li>몸통의 접촉센서가 눌리면 경고음이 울리며 뒤로 물러나는 동작을 구현할 수 있다.</li> </ul>	
10	1주	 JeepBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>JeepBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>오프로드 및 자동차의 역사에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>서보모터를 이용한 조향장치에 대한 기능을 알 수 있다.</li> </ul>	

	2주	 CannonBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CannonBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 타이어의 종류와 용도에 대해 알아본다.</li> <li>• 서보모터를 이용하여 고무줄이 발사되는 원리를 이해한다.</li> </ul>	
	3주	 DinoBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DinoBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 쥐라기 공룡의 역사에 대해 알아보기.</li> <li>• 공룡로봇 중 하나인 '플레오' 로봇에 대해 알아보기.</li> </ul>	
	4주	 TornadoBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TornadoBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 모터드라이브 연결보드에 대해 알아보기</li> <li>• 3개의 DC모터를 제어하는 프로그램 방법 학습하기</li> </ul>	
11	1주	 SuperbikeBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SuperbikeBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 오토바이의 역사와 오토바이를 탈 수 있는 로봇에 대해 학습한다.</li> <li>• 서보모터를 조향장치로 이용할 수 있는 방법에 대해 알아본다.</li> </ul>	
	2주	 ClimbBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ClimbBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 로봇의 무게중심에 대해 알아볼 수 있다.</li> <li>• 바퀴의 마찰력에 대해 학습할 수 있다.</li> </ul>	
	3주	 LarvaBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LarvaBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 모터드라이브 연결보드에 대해 알아보기</li> <li>• 4개의 DC모터를 제어하는 프로그램 방법 학습하기</li> <li>• 동물을 닮은 로봇들에 대해 알아보기</li> </ul>	
	4주	나만의 창작 작품 FutureBot만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FutureBot을 제작하여 로봇의 기능을 알 수 있다.</li> <li>• 여러 지역에서 탐사활동을 하고 있는 탐사로봇에 대해 알 수 있다.</li> <li>• 자신만의 로봇을 제어하는 프로그래밍 과제를 수행한다.</li> </ul>	
12	1주	 SoccerBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고속 모터를 사용하여 SoccerBot 제작</li> <li>• 로봇축구의 동작 및 원리 이해</li> <li>• 고속 DC모터의 사용법 이해</li> <li>• 공을 드리블 및 슈팅하는 동작 구현</li> </ul>	
	2주	 DiceBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고속 DC모터와 소리센서보드를 사용하여 DiceBot 제작</li> <li>• 소리 센서보드의 원리 및 사용법, 사용 예 소개</li> <li>• 소리 센서보드의 사용법 이해</li> <li>• 주사위를 굴리는 기능을 사용하여 Dice Game 하기</li> </ul>	
	3주	 SpikeBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 톱니모양의 배틀 무기를 이용한 SpikeBot 제작하기</li> <li>• 모터의 회전속도와 회전력 이해</li> <li>• DC모터를 3개 사용하는 방법 이해</li> <li>• 톱니 배틀 무기를 이용하여 친구들과 배틀 게임 하기</li> </ul>	
	4주	 BugBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 걸음을 걷는 구조의 링크를 이용하여 BugBot 제작하기</li> <li>• 바퀴를 사용하지 않고 걸음을 걸어 이동하는 보행로봇 소개</li> <li>• 소리 센서보드, 적외선 센서보드를 사용하여 장애물을 피하는 동작 구현</li> </ul>	

1	1주	 FormulaBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고속 DC모터를 사용하여 FormulaBot 제작</li> <li>• 포물러카 및 포물러 대회 소개</li> <li>• Servo Motor에 연결된 링크구조의 조향장치로 움직이는 구동 원리 이해</li> <li>• 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그래밍 과제를 수행</li> </ul>	
	2주	 TopBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고속 DC모터와 서보모터를 사용하여 TopBot 제작</li> <li>• 팽이의 역사와 팽이의 원리 이해</li> <li>• 팽이의 원리를 이용한 치어리더 로봇에 대해 알아보기</li> <li>• 다양한 프로그래밍 과제를 수행</li> </ul>	
	3주	TopBot으로 팽이치기 하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 창작성을 발휘하여 자신만의 팽이 제작</li> <li>• 팽이치기의 다양한 게임 방법에 대해 알아보기</li> <li>• 팽이치기 외에도 다양한 민속놀이에 대해서 알아보기</li> </ul>	
	4주	 BoxingBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servo Motor 2개를 사용하여 BoxingBot 제작</li> <li>• 지렛대의 원리 및 활용 예 소개</li> <li>• 링크 구조를 사용하여 팔이 굽혔다 펴지는 원리 이해</li> <li>• 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그램 과제 수행</li> </ul>	
2	1주	 SpaceBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servo Motor 2개를 사용하여 SpaceBot 제작</li> <li>• 우주탐사선의 기능 및 역할 소개</li> <li>• 그랩으로 물건을 잡고 들어 올리는 동작 구현</li> <li>• 무선 리모컨을 이용하여 화석자원 옮기기 게임하기</li> </ul>	
	2주	 DragonBot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC판과 서보모터를 이용하여 DragonBot 제작</li> <li>• 탄성에 대한 설명과 사용 예 소개</li> <li>• 서보모터를 이용하여 PC판이 공을 튕겨내는 원리 이해</li> <li>• 무선 리모컨을 이용하여 다양한 주행 프로그램 과제 수행</li> </ul>	
	3주	DragonBot으로 미션 수행하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 창작성을 발휘하여 자신만의 DragonBot 꾸미기</li> <li>• PC판을 이용하여 공을 발사하는 게임하기</li> <li>• 실생활에서 탄성을 사용하는 예에 대해서 알아보기</li> </ul>	
	4주	자신만의 BattleBot 제작하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 부품을 사용하여 자신만의 BattleBot 제작</li> <li>• 자유롭게 창의력을 발휘하여 자신만의 로봇으로 배운 내용을 활용하기</li> <li>• 무선 리모컨을 사용하여 자신만의 로봇을 제어하는 다양한 프로그래밍 과제 수행.</li> </ul>	