

로봇의 구성 요소

수업개요

교과	실과, 창체	단원 (차시)	5. 발명과 로봇 (8/12)	대상	초 6학년
학습목표	♣ 생활 속에서 이용되는 로봇의 모형을 만들어 로봇의 의미와 구성 요소를 설명할 수 있다.				
수업자의 의도	<ul style="list-style-type: none"> 로봇의 의미와 구성 요소를 이해하여 설명한다. 생활 속에서 이용되는 로봇의 모형을 마인크래프트로 만든다. 가상세계에서 예절을 바르게 지키기 위해 노력하는 태도를 갖도록 한다. 				
학습자료	교 사	로봇이 등장하는 영화, 다양한 로봇 사진 및 동영상, 마인크래프트 로봇, 마인크래프트 education edition(3D 파일 추출 아이템, 의견 교환 상자, 책과 깃펜 아이템)			
	학 생				

수업의 실제

단계	학습내용 (분)	교수·학습 내용	수업 요소	□ 자료 ※유의점
참여	로봇 이용 경험 (5)	◎ 로봇을 사용해 본 경험 <ul style="list-style-type: none"> 로봇을 사용해 보았거나 로봇 박람회 등에서 로봇을 관찰해본 경험을 말해 봅시다. -로봇 청소기를 사용해 방을 청소했습니다. 로봇 청소기가 장애물을 만나면 방향을 바꾸어 피해 다니며 청소를 합니다. -박람회에서 로봇을 보았습니다. 제가 인사를 하니 몸을 돌려 저를 보면서 악수해 주었습니다. ◎ 학습문제 정하기 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ♣ 로봇의 의미와 구성 요소를 알아보고, 마인크래프트로 로봇 모형을 만들어봅시다. </div> <활동1> 로봇의 의미와 구성 요소 알아보기 <활동2> 로봇 모형 설계하기 <활동3> 로봇 모형 만들기 <활동4> 평가하기	흥미 (동기유발)	① 여러 가지 로봇 유튜브 동영상
협력	로봇의 의미와 구성요소 (5)	◎ <활동1> 로봇의 의미와 구성 요소 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> 로봇에 대해 알아보시다. -로봇이란 어떤 작업이나 조작을 자동으로 하는 기계 장치를 말합니다. -로봇은 사람을 대신해 힘들고 어렵거나 정밀한 작업을 할 수 있습니다. ○ 로봇의 구성 요소를 사람의 신체와 비교해 알아보시다. -로봇은 매우 복잡하게 구성되어 있지만, 일반적으로 감지 장치, 제어 장치, 구동 장치로 구성됩니다. 이러한 로봇의 구조는 사람과 매우 비슷합니다. -감지 장치는 사람의 눈, 귀, 피부처럼 주변 상황을 감지합니다. -제어 장치는 사람의 두뇌처럼 어떻게 움직일지 판단합니다. -구동 장치는 사람의 팔다리처럼 몸체를 움직입니다. ○ 로봇의 작동 원리를 알아보시다. -감지 장치가 주변 상황이나 반응을 감지한 뒤 이를 전기 신호로 바꾸어 제어 장치로 보냅니다. -제어 장치가 감지 장치로부터 받은 정보를 분석한 뒤 필요한 동작을 결정하여 구동 장치에 명령 신호를 보냅니다. -구동 장치가 제어 장치로부터 받은 명령 신호에 따라 움 	컴퓨팅 사고 창의적 사고	

		직업입니다.		
	로봇 모형 설계 (10)	<p><활동2> 로봇 모형 설계하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 지난 시간에 조사했던 친환경 농법을 마인크래프트를 이용하여 농장을 만들고 이를 활용하여 친환경 농업을 알리기 위한 UCC를 만들어 봅시다. - 팀별로 어떤 친환경 농장을 만들 것인지 구글 클래스룸에서 계획서를 제출한다. 	<p>비판적 사고 (선택과 판단)</p> <p>자발적 참여</p> <p>상호작용 (의사소통)</p>	[2]구글 클래스룸
공유	로봇 모형 제작 (15)	<p><활동3> 로봇 모형 만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 계획한 로봇 모형을 만들어 봅시다. - 교사가 개설한 마인크래프트에서 멀티플레이 월드에 학생들이 접속하여 각자가 설계한 로봇 모형을 제작한다. - 작품 앞에 칠판 아이템을 설치하여 자신의 로봇을 설명한다. ○ 제작한 로봇 모형을 3D 파일로 추출하여 구글 클래스룸에 제출해 봅시다. - 제작한 로봇 옆에 3D 파일 추출 아이템을 설치하여 3D 파일을 추출한 후 구글 클래스룸에 제출한다. 	<p>문제해결</p> <p>상호작용 (의사소통)</p>	<p>[3]마인크래프트 에듀케이션 에디션</p> <p>[4]3D 파일 추출 아이템</p>
	평가하기 (5)	<p><활동4> 평가하기</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 만든 로봇 작품을 평가해 봅시다. - 월드를 돌아다니며 급우들이 만든 로봇 모형을 살펴보고, 로봇의 구성 요소가 잘 표현되었는지 상호 평가하고, 평가 쪽지를 작품 앞 상자에 넣어준다. 	<p>경쟁과 협력</p> <p>온라인 예절</p>	[5]의견 교환 상자, 책과 깃펜 아이템