

수업 계획서

강사명	박은하(주강사), 마영미(보조)		강의 시간	☒ 2시간 ☐ 3시간 ☐ 기타()
과정명	메카트로닉스		강의 진행 적정 인원	☐ 20명 이내 ☐ 20~50명 ☒ 기타(8명)
강의주제	4D프레임 교구와 아두이노 보드로 다양한 작품을 제작하여 작동 제어하기			
강의형태	☐ 강의식 ☒ 실습 및 체험활동 ☐ 모둠토의(1모둠 ____명씩 ____모둠 적당) ☐ 기타()			
강의원고 구성	☐ 한글문서 ____매 ☒ PPT슬라이드 25~30면 ☐ 기타()			
강의 준비물	교구(메카트로닉스), PPT			
강의실 환경구성 -기자재, 책상배열	교구를 작업하기 편리하게 책상 재배열(중학생)			
	회차	학습주제	세부내용	교육 방법
	1	오리엔테이션 기계의 원리	-Orientation : 입체도형(프렉탈 구조) 제작 활동을 통해 교구 사용법 알아보기 -기계의 원리 : 기어, 지레, 크랭크의 원리를 알아보고 작품 제작하기 및 작동시켜보기	PPT설명 및 기계의 원리 알아보기
	2	바이킹만들기	-바이킹 : 기구의 원리 중 회전왕복운동에 대해 알아보고 DC모터 2개를 이용하여 바이킹 제작하여 작동시켜보기	PPT설명 및 바이킹 만들기
	3	관람차만들기	-관람차 : 기구의 원리 중 회전운동을 알아보고 DC모터를 이용하여 관람차 제작하여 작동시켜보기	PPT설명 및 관람차 만들기
	4	헬리콥터만들기	-헬리콥터 : 양력, 중력, 추진력, 저항력을 알아보고 헬리콥터를 제작해서 작동 시켜보기	PPT설명 및 헬리콥터 만들기
	5	고무줄발사대만들기	-고무줄발사대 : 지레의 원리를 DC모터와 연결발을 활용하여 작품으로 표현 제작하여 작동 시켜보기	PPT설명 및 고무줄발사 대만들기
	6	놀이기구창작하기	-놀이기구창작 : 기구의 운동원리를 적용하여 나만의 놀이기구를 창작하고 작동 시켜보기	PPT설명 및 자유주제선 정후제작

	회차	학습주제	세부내용	교육 방법
	7	RC CAR 만들기	-RC CAR : 무선조정자동차에 대해 알아보고 RC CAR를 제작하여 작동시켜 보는 활동하기	PPT설명 및 RCCAR 만들기
	8	세미트럭 만들기	-세미트럭 : 바퀴의 모양에 따른 속도의 변화를 알아보고 2인 1조로 협력하여 트레일러 트럭을 만들어 8개의 바퀴가 굴러 갈 수 있도록 구현해보기	PPT설명 및 세미트럭 만들기
	9	궁뎅이로봇만 들기	-궁뎅이로봇 : 관절로봇에 대해 알아보고 4D프레임을 통해 표현한 후 작동시켜 보기	PPT설명 및 궁뎅이로봇 만들기
	10	서보모터에 대해 알아보기	-서보모터 : 서보모터를 알아보고 휴지통, 차단기 제작을 통해 작동 원리 및 코딩(블럭코딩활용) 알아보기	PPT설명 및 서보모터 활용하기
	11	축구로봇 만들기	-축구로봇A : 로봇의 기본 개념을 알아보고 축구로봇을 제작하여 작동시켜 보기	PPT설명 및 축구로봇A 만들기
	12	창작하기	-창작 : 창작 작품 제작하여 발표 및 평가회 가지기	PPT설명 및 창작작품 발표회
강의 기대효과	수학, 과학, 기술 등 학과 수업과 연계된 메이커 활동과 함께 아두이노 보드를 활용한 메카트로닉스 앱의 작동을 통해 창의적 융합능력 향상			
기타사항	주제별 원리를 알아보기 및 주제와 관련된 작품을 제작하여 작동시켜보기			

*상기 계획은 학교 및 교육 일정에 따라 변경될 수 있습니다.