

강 의 계 획 서

프로그램명	2024년 겨울방학 특별강좌	강좌명	고학년을 위한 FIRST LEGO League
강사명	김은경	강의일자	2024.1.9.(화)~1.12.(금) 13:30 ~ 15:30
강의목표	<ul style="list-style-type: none"> 스파이크 프라임 레고를 활용해 다양한 로봇을 만들어 보고 코딩을 통해 움직일 수 있도록 한다. 다양한 미션을 해결하면서 문제해결력, 다각적 사고능력, 친구들과의 협업능력이 향상될 수 있으며, 고학년을 위한 ‘FIRST LEGO League’ 세계대회를 알고 대회에 미션을 해결할 수 있다. 		
지도방침	<ul style="list-style-type: none"> 협업하는 능력을 위해서 친구와 함께 하는 활동이 주를 이루고 있고, 다양한 방법과 아이디어 회의를 통해 미션을 해결하고 그 과정에서 실패했을 때 다시 도전할수 있는 회복탄력성을 향상할 수 있도록 격려한다. 		
강의개요	<ul style="list-style-type: none"> 라이트메트리스, 모터, 컬러센서, 거리센서, 힘센서, 자이로센서를 알아 보고 기본 사용법과 코딩방법을 안다. 자이로센서, 컬러센서,거리센서를 이용하여 동작을 제어해 보고 미션을 해결하는 방법을 탐구한다. 드라이빙 베이스를 조립하여 경기장의 미션을 해결하는 방법을 친구와 함께 탐색해보고 서로 아이디어 회의와 도전을 격려하며 실행한다. 드라이빙 베이스의 배치, 라인을 따라 이동, 미션 모델에 접근, 미션 모델 활성화를 고려하며 미션을 수행한다. 		
강의시 필요기자재	<ul style="list-style-type: none"> 스파이크 프라임/ 노트북 		
비 고			

회 차	교육과정	내 용	비고 (준비물)
1	FIRST LEGO League 알아보기	주제는 SUPERPOWERED입니다. 현재 우리가 사용하는 에너지를 얻고 이를 분배하고 사용하는 과정을 탐색하고 더 나은 방법에 대해 고민하고 함께 나누는 활동을 하게 됩니다. 15개의 미션을 알아보고 우리팀이 도전할 미션을 연구합니다. 드라이빙 베이스를 조립합니다.	
2	혁신프로젝트/ 석유플랫폼	- 미션 1: 수소플랜트를 목표지역으로 전달해야 합니다. 자신만의 혁신 프로젝트 모형 한가지를 설계하고 경기에 가져가서 점수를 얻어야 합니다. - 미션 2: 석유 플랫폼 석유는 교통수단에 연료를 공급 하는데 사용할 수 있는 비재생 에너지입니다. 연료 트럭에 연료 유닛이 적재되도록 석유를 펌핑한 다음, 연료보급소를 전달합니다.	
3	에너지 저장/ 스마트 그리드	- 미션 3: 화산암은 필요할때까지 에너지를 저장하기 위해 다열된 울타리 안에서 가열될 수 있습니다. 에너지 저장 용기에 에저지 유닛을 적재한 다음 모형아래의 트레이에서 저장된 에너지 유닛을 분리하세요 - 미션 4: 스마트 그리드는 다양한 에너지원에서 생성된 전기를 사용하고 언제 어디서든 필요할 때 소비자에게 에너지를 분배합니다.	
4	하이브리드 자동차/ 풍력발전 터빈/ 텔레비전 시청	- 미션 5: 하이브리드 자동차는 에너지원의 조합을 사용하며 연료 보급소에서 재충전하거나 재급유할 수 있습니다. - 미션 6: 바람을 이용한 재생에너지는 터빈 날개를 올리고 전기를 생산하는데 사용됩니다. 풍력발전용 터빈에서 에너지 유닛을 분리하세요 - 미션 7: 가정에서의 에너지 소비는 텔레비전 시청과 같은 일상생활의 일부입니다. 에너지 유닛을 텔레비전 슬롯으로 옮기세요	
기타 안내사항		- 학생들의 참여도와 소프트웨어의 이해도, 코딩능력, 창의적인 생각등 다양한 변수에 따라 난이도가 변경되거나 수업 내용이 변경될 수 있습니다. 이번 수업은 학생들의 적극적인 참여가 없으면 이루어지기 힘든 수업입니다. 수업에 적극적인 학생들의 참여를 기다립니다.	

※강의계획서는 강좌신청에 따른 사전 정보 안내를 위해 회관 누리집에 공개됩니다.