

대한기계학회 주최

제8회 전국학생설계경진대회(2018년)

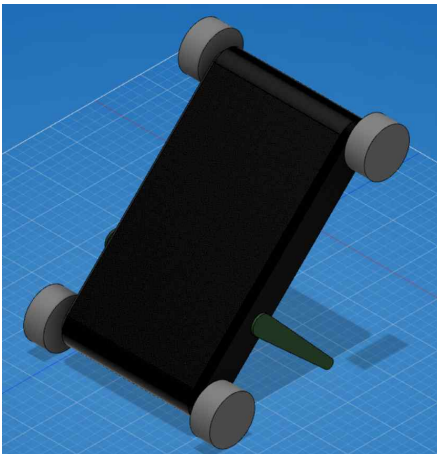
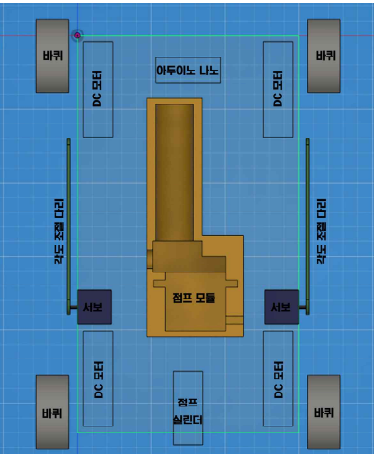
설계 최종 보고서

참가부	고등부 (<input type="radio"/>) / 대학부 (<input type="checkbox"/>)				
참가분야	공모주제 (<input type="radio"/>) / 자유주제 (<input type="checkbox"/>)				
참가팀명	Life Code				
설계제목	유독가스 대체를 위한 산소공급 로봇				
지도교수/교사	(소속) 동탄고등학교 (성명) 이주희				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	김윤기	동탄고등학교 2학년		devlifecode@outlook.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	김윤기	동탄고등학교 / 2학년	devlifecode@outlook.com
2	박민혁	동탄고등학교 / 2학년	edison2020@naver.com
3	고승호	동탄고등학교 / 2학년	shokoh@naver.com
4	안재형	동탄고등학교 / 2학년	jhpowers901@gmail.com
5			
6			

설계 요약문

참가분야	공모주제 (O) / 자유주제 ()
참가팀명	Life Code
설계제목	유독가스 대처를 위한 산소공급 로봇
대표자명	김윤기
요약문	<p>화재가 발생했을 때 그 장소에 있는 사람이 생존하기 위해 가장 필요한 것이 무엇일까? 산소공급일 것이다. 국가 화재정보센터의 사망 원인별 인명피해 현황 통계 자료에 따르면(3쪽 참고), 사망 원인 중 연기, 유독가스 흡입에 의한 사망자 비율이 지난 1년간 전체의 62%에 달하는 것으로 나타났다.</p> <p>따라서 우리는 산소탱크를 탑재한 산소공급로봇을 만들어 소방관이 도착하기 전에 로봇이 먼저 생존자에게 산소를 공급하여 소방관이 작업하는 시간을 벌고 생존 확률을 높이고자 한다.</p> <p>예를 들어, 고층 빌딩에 화재가 발생했을 때, 소방관이 사다리차를 타고 진입하기 전에 드론으로 이 로봇을 먼저 투입시키면 생존자가 대기하는 동안 호흡을 할 수 있고 생존자의 위치도 파악할 수 있다.</p> <p>로봇 내부에는 산소탱크가 내장되어 있고, 카메라로 생존자를 발견하면 산소 호흡기를 제공한다. 또한 로봇이 생존자까지 가는 동안 장애물을 만나면 압축산소와 실린더를 이용해 장애물이나 계단을 뛰어 넘을 수 있도록 설계했다.</p> <p>“산소 공급 로봇”의 기본적 작동 원리는 이렇다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 화재가 난 건물에 로봇을 투입한다. 2. 로봇의 카메라에서 전송받은 영상을 이용해 원격으로 조종한다. 3. 장애물에 부딪혔을 때 압축 산소를 이용해 점프한다. 4. 생존자에게 로봇이 산소를 제공하고 소방관의 구조를 기다린다. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">   </div>