

대한기계학회 주관

2016년 제6회 전국학생설계경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 () / 대학교부 (○)				
참가분야	공모주제 () / 자유주제 (○)				
참가팀명	Team F.C				
설계제목	Premium Segway				
지도교수/교사	한남대학교 강봉수 (연락처) (이메일) bskang@hnu.kr				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	조승현	한남대학교 기계공학과		bumgen1004@gmail.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	조승현	한남대학교 기계공학과 / 4학년	bumgen1004@gmail.com
2	이장풍	한남대학교 기계공학과 / 4학년	ljp824@naver.com
3	조정웅	한남대학교 기계공학과 / 4학년	tnsmdwdqhr7@naver.com
4	김응경	한남대학교 기계공학과 / 4학년	acceptlight@naver.com
5			
6			

☞ 최종보고서 제출 : 설계경진대회 홈페이지에서 제안서제출 클릭 ☞
 로그인한 후 신청번호 클릭 -> 최종보고서 제출 (제출기한: 2016년
 9월 26일(월)~10월 7일(금))

설계 요약문

참가분야	공모주제 () / 자유주제 (○)
참가팀명	Team F.C
설계제목	Segway
대표자명	조승현
요약문	<p> 화석 연료의 사용으로 환경문제가 심해지면서 환경오염을 줄일 수 있는 새로운 에너지 자원이나 저공해 기술이 개발되고 있는 실정이다. 이 중 전기에너지의 관심 증대로 전기에너지를 이용한 다양한 스마트 디바이스가 고안되었고, 보다 안전하고 절약적인 제품들이 개발되고 있다. 세그웨이는 전기에너지를 이용한 차세대 이륜 스쿠터로 전 세계의 주목을 받고 있다. 이 세그웨이는 현재 이동수단 뿐만 아니라 다양한 분야로 활용 범위가 넓어지고 있는 실정이다. 하지만 현재 세그웨이는 국내에 개발 회사가 없어 전량 수입되고 있는 실태이며, 해외에서 수입을 하다 보니 국내에 수리업체가 없어 난항을 겪고 있는 실정이다. 이로 인해 간혹 제품 가격보다 수리가격이 더 발생하는 경우도 있다. </p> <p> 우리 팀은 세계적으로 주목을 받고 있는 이 세그웨이를 하드웨어와 소프트웨어를 직접 설계해봄을 주목적으로 두었다. 하드웨어적으론 사람이 올라가도 아무런 문제가 되지 않는 재료와 디자인으로 설계를 하고 소프트웨어는 그를 뒷받침해 안정적인 밸런싱을 잡을 수 있도록 하였고 더 나아가, 세계적으로 주목을 받고 있는 이 세그웨이를 제품수리, 보수에 대한 인프라를 구축하는 문제들을 해결할 수 있는 능력을 기르는 것을 부가적인 목적으로 두고 있다. 우리의 도전을 통해 국내에서 세그웨이가 자체개발 되어 내수시장을 활성화 시킬 수 있고, 기존 제품과는 차별화된 조작방식으로 새로운 호기심을 불러일으킬 수 있다고 자부한다. </p> <p> 기존의 세그웨이와 유사하게 동작함을 확인 후, 기존과 다르게 조이스틱을 이용하여 좌, 우 방향전환을 가능하게 하였으며 바퀴와 모터의 직렬 연결로 인해 진동에 취약했던 기존의 세그웨이와는 다르게 폴리와 타이밍 벨트를 장착하여 외부의 진동이 모터까지 전달되지 않고 흡수 할 수 있도록 차별점을 두었다. 이로 인해 노후화된 우리나라의 도로에서도 모터에 직접적인 충격을 주지 않고 운전 할 수 있을것으로 예상된다. 또한 블루투스 모듈을 이용하여 세그웨이를 스마트 폰과 연동시켜 동작하게 함으로써 사용자에게 편리함을 더 높일 것으로 예상된다. </p>