



Korea Robot Championship

2023-2024 쉐컴 FTC 장학팀 안내

세계적인 통신기업 쉐컴(www.qualcomm.com)이 창의공학교육협회와 함께 청소년들을 대상으로 4차 산업혁명 시대의 융합인재 양성을 위해 진행하는 Qualcomm FTC 장학팀에 선정되신 것을 축하 드립니다.

한국 청소년들이 한국의 미래를 이끌어 나갈 창의적 융합 인재로 성장하도록 지원하고 있는 창의공학교육협회가 진행하는 쉐컴 FTC 장학 프로그램을 통해, 여러분들이 아래와 같은 역량을 키워 나가길 기대합니다.

- 세계최대 로봇 대회인 FIRST® Tech Challenge 미션을 해결하기 위한 로봇을 제작하면서 창의적인 융합 문제 해결 역량과 코딩 기술을 배웁니다.
- 팀원들과 함께 고득점 전략을 수립하고 역할을 분담하여 함께 일하는 법을 배웁니다.
- 코리아로봇챔피언십에 참가하여 팀원들과 팀의 성과를 즐기고 다른 팀들과 함께 축하합니다.

1. 쉐컴 FTC 장학 프로그램 일정

쉐컴 FTC 장학 프로그램은 아래와 같이 진행됩니다. 장학팀들의 적극적인 참여 바랍니다..

날짜	진행 사항	비고
2023. 12. 16. (토)	장학팀 발대식	Zoom 회의로 진행
2023. 12. 5. ~ 2024. 1. 15.	장학팀 교육	자세한 일정은 다음 페이지 참조
2024. 1. 27. (토)	코리아로봇챔피언십 참가	FTC 한국대표 선발전

- 모든 장학 팀원은 발대식 및 대면 교육에 필히 참석하여야 합니다.
- 일정은 상황에 따라 변동될 수 있습니다.

2. 코리아로봇챔피언십

쉐컴 FTC 장학팀 행사의 최종 종료 행사이며, 장학팀의 STEAM 교육 성과를 대회를 통해 서로 축하하고 즐기는 시간입니다.

- 2024. 1. 27.(토) 대면으로 진행하는 코리아로봇챔피언십에 반드시 참석하여야 합니다.
- 참석하지 않는 경우, 장학팀 선정이 취소되며 장학물품은 반납하여야 합니다.
- 장학증서 수여식이 진행됩니다.

3. 쉐컴 FTC 장학팀 교육 일정 및 내용

교육 날짜	제목	융합 역량	기술적 내용(HW, SW)	교육 형태
12월 5일	1.위대한 여정의 시작 2.FTC 시스템 구성	FTC 대회 의미 및 내용 팀 목표 수립 및 팀원 역할 분담	로봇 HW 및 SW 구성 이해 개발환경 이해 및 사용	동영상 학습 2차시
12월 9일	3.FTC 앱 설치 및 업데이트 5.드라이빙베이스 설계 및 제작	드라이빙베이스 요구사항 분석 엔지니어링 노트 작성 방법 이해 미션 해결을 위한 브레인스토밍	일반바퀴/옴니휠/메카넘 구조 이해 하드웨어 특성 및 제작 기술 이해	동영상 학습 2차시
12월 12일	6.FTC 시스템 설정 및 사용 7.FTC 블록 프로그램 기본	드라이버조종 완성 로봇 프로그래밍	디스플레이 함수 사용 FTC 프로그램 구조 이해	동영상 학습 2차시
12월 16일	쉐컴 장학팀 발대식 8.DC 모터 이해 및 활용	자율주행미션 이해 및 전략 수립 미션 전략 수행 방안 브레인스토밍	DC 모터 이해 및 기본 구동 드라이빙베이스 완성	대면 워크샵

교육 날짜	제목	융합 역량	기술적 내용(HW, SW)	교육 형태
12월 23일	9.게임패드 활용 및 조종 완성 10.Encoder 이해 및 활용	그리퍼 구조 브레인스토밍 그리퍼 제작	조이스틱 프로그래밍 DC 모터 엔코더 이해 엔코더 활용 함수 이해 및 사용	동영상 학습 2차시
12월 27일	11.서보 모터 이해 및 활용 12.그리퍼 설계 및 제작	그리퍼 제작 완성 그리퍼 테스트 및 평가	서보 모터사용시 주의 사항 서보 모터 초기 세팅 방법	동영상 학습 2차시
1월 2일	13.기어 이해 및 활용 14.로봇 Arm 분석 및 설계	고득점 전략 수립 미션 완성을 위한 동작 설계	거리 회전 제어 회전 제어 및 위치 제어	동영상 학습 2차시
1월 6일	15.타겟포지션 활용 16.로봇 Arm 동작 제어	고득점을 위한 모듈 설계 엔지니어링 노트 개선	센서 사용 반자동 프로그램 수학 함수의 활용	동영상 학습 2차시
1월 9일	17.자율프로그램 작성 18.Spike Mark 처리	고득점을 위한 전략 자율주행프로그램 완성	미션 해결 구조 완성 로봇 성능 테스트 방법	동영상 학습 2차시
1월 15일	19.고득점 전략 및 준비 20.AprilTag를 이용한 자율 주행	자율주행 프로그램 완성 성능 평가 및 개선	Autonomous 프로그램 영상 처리를 이용한 물체 인식	대면 워크샵

- 주별로 2차시 동영상이 제공됩니다.
- 동영상 학습은 동영상으로 팀이 스스로 학습하는 것입니다.
- 한 차시의 동영상은 30분 내외로 분량으로 제공됩니다.
- 대면 워크샵은 각 팀의 로봇과 상황을 확인하여, 해결 방안을 제시하기 위하여 대면으로 진행되는 교육입니다. 반드시 대면 교육을 참석하여 주시기 바랍니다.
- **대면 워크샵 날짜는 확정 후, 다시 공지할 예정입니다.**
- 원활한 팀 활동을 위해 가급적 모든 교육을 이수하여 주시기 바랍니다.
- 진행 내용 및 일자는 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

코리아로봇챔피언십은 많은 사람들의 재능기부와 후원으로 비영리협회인 창의공학교육협회가 창의 융합인재 육성을 위해 진행하는 로봇 대회입니다. 코리아로봇챔피언십에서 FIRST® World Championship에 참가할 2팀의 FIRST® Tech Challenge 한국 대표팀이 선발됩니다.

4. 쉼터 FTC 장학물품 안내

쉼터 FTC 장학 프로그램은 한국의 융합인재를 육성하기 위해 미국 쉼터에서 제공되는 프로그램이며, 장학물품은 한국의 FTC 팀 확대를 위하여 제공되는 것입니다. 장학물품을 소중히 사용하여 주시고 후배들에게 전수하여 팀이 지속적으로 활동하여, 한국을 이끌어 나갈 융합 인재로 성장하여 주시기 바랍니다.



- FTC 마스터 키트는 로봇 제작에 필요한 부품으로 알차게 구성된 키트(DC 모터 4개, 서보모터 4개 포함)이며, 가장 많은 FTC 팀이 사용하는 제품입니다.
- 나머지 필요한 부품은 팀들이 준비하시기 바랍니다.
- 컨트롤 허브를 준비할 수 없는 팀들은 대어 신청서를 작성하시어 협회 메일(krc@fest.or.kr)로 보내주시기 바랍니다.

자세한 사항은 협회(krc@fest.or.kr)로 문의하시기 바랍니다.