

2018 제9회 대구학생로봇경진대회 요강

□ 로봇코딩프로그램

(1) 종목설명

아두이노를 이용하여 로봇의 설계 제작을 통해 로봇의 중요구성과 구조적 메카니즘을 이해하고 당일 주어지는 미션을 직접 프로그래밍하여 미션을 완벽히 해결하는 경기

(2) 참가조건

- ① 중.고등부

(3) 경기방법

- ① 사전 제작된 로봇 또는 당일 수정, 제작 가능한 로봇으로 진행한다.
- ② 참가팀은 당일 토너먼트 추천 후 자기 영역 안에 있는 미션물을 영역 밖으로 밀어내어 영역 안에 남아 있는 미션물의 점수가 가장 적은 팀이 승리하는 경기이다.
- ③ 미션물은 사각형 형태이다.
미션물은 총 3가지로 나누어 배치된다.
- ④ 등록된 로봇으로 출전해야하며 등록되지 않는 로봇으로 경기시 실격패로 한다.
- ⑤ 로봇은 사전 제작하며 로봇 수리나 프로그램에 필요한 사항은 본인이 준비한다.
- ⑥ 로봇 자율주행이며, 리모컨 또는 버튼은 시작할 때만 사용 가능하다.

(4) 로봇규정

- ① 로봇은 사전 제작하여 참가하며 당일 추가 제작도 가능하다.
- ② 로봇에 사용되는 컨트롤러는 아두이노 계열 보드중 우노, 나노로 한정한다.
- ③ 로봇구동은 바퀴구동으로 제한하면 바퀴 수는 제한 없다.
- ④ 실행 프로그램은 제한 없으면 관련 프로그램은 사전에 설치해 오면 된다.
- ⑤ 당일 로봇을 제작 완료하지 못한 경우 경기장에서 제작 가능하나 별도 장소는 제공하지 않고 주어지는 시간은 연습시간에 포함한다.
- ⑤ 로봇의 크기는 가로, 세로, 높이 20cm이내, 무게는 제한 없다.
- ④ 독립 전원을 사용한 자율 이동형 로봇이어야 하며(연소기관 사용금지) 전원 제한 없다.
- ⑤ 그 외 모든 규정에 위배되는 로봇은 실격처리가 되며 경기에 참여할 수 없다.

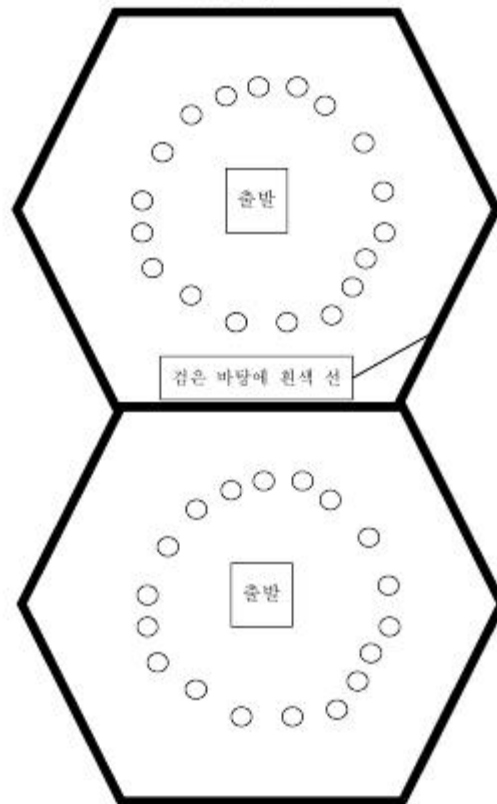
- ⑥ 미션 수행에 필요한 센서나 필요한 장차품은 제한은 없으나 미션물을 집거나 칠 수는 없으면 무조건 밀어서 내 보내야 한다.

(5) 경기규정

- ① 로봇은 자율로 작동해야 한다.
- ② 경기방식은 제한시간 3분 안에 자기영역 안에 미션물들을 영역 밖으로 많이 밀어내면 승리한다..
- ③ 미션물은 총 3가지이며 모양은 정사각형, 직사각형이다.
- ④ 미션수행 도중 로봇이 멈추거나 영역밖으로 나가게 되면 경기는 중단되면 패배로 인정한다.
- ⑤ 경기장 미션은 20-30개 정도 설치 된다.
- ⑥ 각 미션물 사양과 배점
 - 1) A 미션물 : 10mm x 10mm x 10mm
 - 2) B 미션물 : 20mm x 20mm x 20mm
 - 3) C 미션물 : 30mm x 30mm x 30mm
 - 4) 배점(총점이 적은 팀이 승리)
 - 영역안에 남아 있는 경우 3점
 - 영역 라인에 조금이라도 걸쳐 있는 경우 1점
- ⑦ 경기 제한시간은 3분으로 정한다.
- ⑧ 경기종료는 종료 알리는 호루라기 소리 동시에 로봇을 집어 들어 올린다.
- ⑨ 상대방 영역과 겹치는 부분은 상대방으로 옮길 수 있다.

(5) 경기장 규정

- ① 경기장의 세부 규격과 출발 위치는 다음 그림과 같이 한다.
- ② 바닥은 흰색 포맥스이며 라인은 검은색으로 한다.
- ③ 대각선의 길이는 약 1m ~ 1.8m 사이 이다.



<경기장 예시>

(6) 평가방법

- ① 제한시간에 영역 밖으로 많은 미션물을 밀어내어 자기 영역에 미션물이 적어야 승리하는 한다.
- ② 동점자 처리는 1순위 영역 밖으로 밀어낸 미션물수가 많은 팀
2순위 생년월일이 가장 늦은 팀