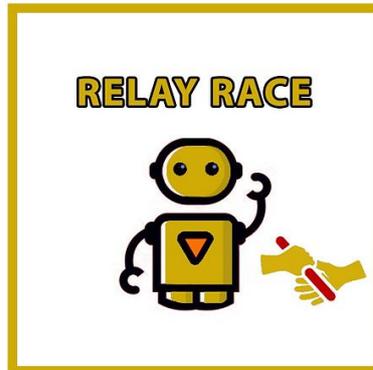


Relay Race 경기규정 Ver_221229



[용어설명(한국로봇교육콘텐츠협회 추가)]

- 로봇 계주선수선수 : 라인트레이서 로봇
- 코치 : 참가팀 대표선수(리더)
- 파트너쉽 : 3 개의 팀이 협업을 하여 경기를 같이한다.
- 하기 내용 중 붉은색 색인되어 있는 항목은 규정원본의 오류가 있다고 판단됩니다. (최종확인 후 수정예정)

1. 부문

초등부문 : 만 7 세~12 세

중/고등부문 : 만 13 세~19 세

2. 목표

로봇 계주선수의 목표는 팀의 다른 로봇(파트너쉽당 3 팀)에게 baton을 넘기고 3 분 이내에 트랙의 흰색 필드에 있는 검은색 라인을 자율적(autonomously)으로 따라가서 최대한 빨리 끝내는 것입니다.

3. 팀 구성

1. 개인이 아닌 팀 단위로 경기에 참가합니다.
2. 팀은 2 ~ 3 명으로 구성될 수 있습니다.
3. 팀은 조직위원회 및 심판과의 의사소통, 기술적인 점검과정 및 경기 중 로봇 계주선수의 조작을 책임지는 대표선수를 **코치**로 지명해야 합니다.

4. 로봇 계주선수 - 계주 카테고리

대회는 사용된 로봇 패키지 또는 하드웨어에 **관계없이** 로봇 계주선수를 위한 것입니다.

모든 로봇 계주선수들은 각 연령 부문에서 함께 경쟁합니다.

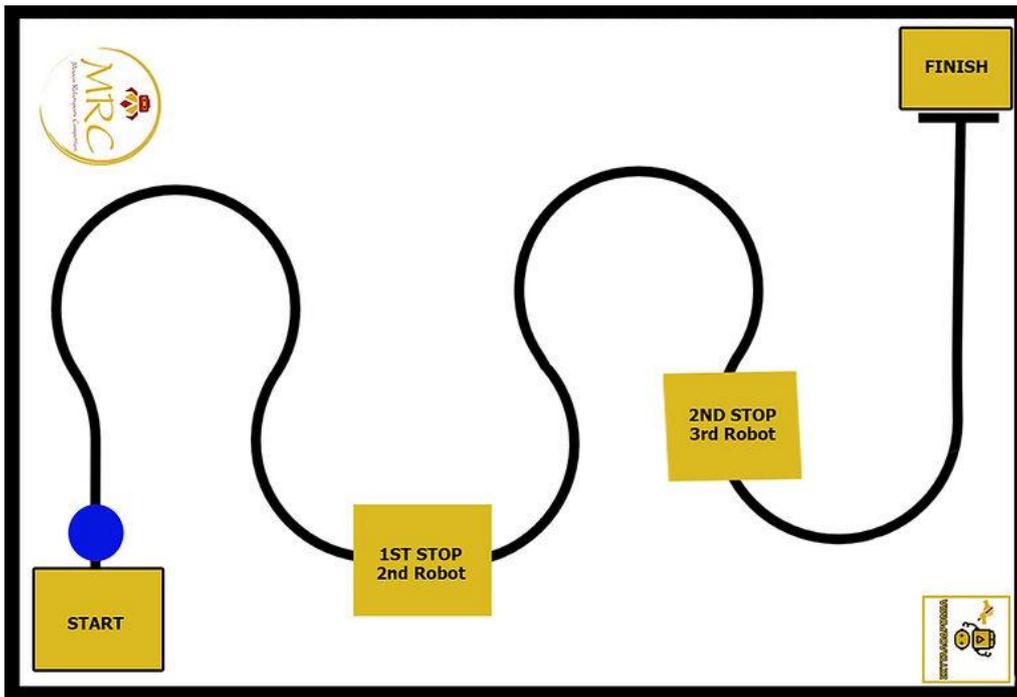
1. 로봇 계주선수는 자율적(autonomous)이어야 합니다.
2. 로봇 계주선수는 바통을 잡기 위해 그리퍼가 있어야 합니다.
3. 최대 전체 치수는 가로 35cm x 세로 35cm 이내여야 합니다.
4. 로봇 계주선수의 체중이 측정되며 Control Box 내에 알맞게 들어가야 합니다.
- Control Box 는 35cm x 35cm + 2 mm 공차를 측정합니다.
5. 로봇 계주선수는 Control Box 힘을주지 않고 놓여야 합니다.
6. 로봇 계주선수는 어떤 식으로든 트랙을 마모 또는 손상시키거나, 관중에게 위협을 가해서는 안 됩니다.
7. 로봇 계주선수는 시작 및 중지 버튼이 있어야 합니다.

기술점검

1. 최초 기술점검은 주최자가 정하는 장소와 시간에 개최됩니다.
2. 기술점검은 로봇 계주선수가 참가할 수 있는 경기의 각 단계(예비대회, 선발전(예선), 결승전)가 시작되기 전에 수행됩니다.
3. 팀이 로봇 계주선수의 기술점검을 위해 제시간에 도착하지 못할 경우 해당 팀은 자동으로 경기에서 실격됩니다.
4. 팀의 로봇 계주선수를 기술점검에 참여시킬 책임은 팀 리더(선수 코치)만 있습니다.
5. 기술점검에는 위의 [4. 로봇 계주선수] 항목에 설명된 조건에 따라 로봇 계주선수를 테스트하는 작업이 포함됩니다. 사양을 충족하지 못할 경우, 경기에 참가할 수 없으며, 자동으로 경기에서 실격된다.
6. 기술점검 중에 로봇 프로그램의 중요사항에 대해 팀에 질문을 합니다. 팀은 로봇의 프로그램이 열려 있는 노트북을 가져와야 하고, 질의응답 중 팀이 프로그램에 대한 지식이 없는 것으로 간주될 경우, 팀은 스포츠에 소요되는 시간의 -20%에 해당하는 페널티를 받습니다.

5. 경기장(트랙)

1. 경기장의 크기는 최소 가로 2m x 세로 4m 이고, 정확한 치수는 경기 당일 공개됩니다.
(영문버전 경기장 크기 3m X 3m)
2. 경기장의 라인은 검은색이고 1.5cm 이상의 두께를 가진 곡선이 포함되어 있습니다.
3. 라인을 따라 2 개의 정류장이 있습니다. (1 차, 2 차 정지)
4. 시작점에는 시작점이 있고 끝점에는 결승점이 있습니다.
5. 트랙의 배경은 흰색입니다.
6. 주변에는 트랙의 한계를 정의하는 2cm 두께의 검은색 선이 있습니다.
7. 선은 어떤 지점에서든 교차하지 않습니다.
8. 경기장 벽의 가장자리에서 트랙의 최소거리는 25cm 입니다.
9. 라인의 최소 곡선 직경은 100mm 입니다.
10. 라인에는 직각이 없습니다. (위의 노란색 바탕은 영문버전에만 작성되어 있습니다.)



바통

1. 사용되는 바통은 폼 소재입니다.
2. 모양은 원기둥입니다.
3. 치수 : 높이 20cm, 두께 6.5cm



6. 경기

1. 주최측은 팀 콜라보레이션을 선정하기 위해 추첨을 실시합니다. 3 개의 팀에 파트너십이 적용됩니다.
2. 팀원들은 그들이 함께 일해야 하는 팀들보다 적어도 1 주일 전에 알게 될 것입니다.
3. 각 팀은 주최자가 제공하는 온라인 연결 링크를 통해 협력 팀과 소통할 수 있습니다.
4. 팀은 경기 중에 기술 관리 후 주최자가 부여한 고유 번호와 함께 등록됩니다.
5. 각 팀 중 한 명만 경기 당일 로봇 계주선수의 코치로 지정된다.
6. 각 파트너십에는 총 3 명의 코치가 있어야 합니다. 로봇 계주선수 하나당 한 명씩 할당됩니다.
7. 각 팀은 경기 전에 평가 기간을 갖고, 경기 기간 내내, 그들은 조직이 할당한 공간에 있어야 합니다.
8. 라운드를 수행하는 코치 팀원은 팀이 정한 위치인 출발, 첫 번째 정지, 두 번째 정지 위치에 로봇 계주선수를 배치합니다.
9. 로봇 계주선수는 그리퍼가 바통을 기다리도록 정면을 향해야 합니다.

경기 시작

로봇 계주선수 코치는 심판의 호루라기가 울린 후 시작 버튼을 눌러 로봇 계주선수를 실행합니다. 로봇 계주선수가 실행을 시작하기 전에 5 초의 시간 지연이 있어야 합니다.

미션

1. 시작 위치에 있는 로봇 계주선수는 바통을 잡고 타이밍 포인트에서 전진해야 하며, 검은색 선을 따라 첫 번째 정지 지점까지 이동해야 하며, 여기서 두 번째 로봇 계주선수에게 바통을 넘겨야 합니다.
2. 두 번째 로봇 계주선수는 바통을 잡고 검은 선을 따라 두 번째 정지 지점으로 이동하여 세 번째 로봇 계주선수에게 바통을 넘겨야 합니다.
3. 세 번째 로봇 계주선수는 바통을 잡고 검은 선을 따라 경기 라운드가 끝나는 결승 지점까지 이동해야 합니다.

미션 종료

세 번째 로봇 계주선수가 계측기 앞을 지나가면 시간이 중지됩니다.

경기 절차

1. 각 로봇 계주선수는 트랙 내에서 2 명의 다른 로봇 계주선수(파트너십)와 시간을 두고 경쟁합니다.
2. 광학적 타이밍 시스템은 트랙에서 각 시도 시간을 기록합니다.
3. 예선(모든 로봇 계주선수), 준결승(상위 16 위), 결승(상위 8 위 로봇 계주선수) 등 3 라운드가 있습니다. 결승 진출 팀 수는 종목 등록이 종료된 후 팀 수에 따라 구성됩니다.
4. 예선전은 모든 연령 카테고리에서 2 시간 동안 진행된다(팀 수에 따라 시간을 늘릴 수 있습니다). 이 시간 동안 각 로봇 계주선수는 트랙에서 원하는 횟수만큼 시도할 수 있습니다. 심판은 각 시도마다 로봇 계주선수의 시간을 기록하고, 2 시간이 지나면 상위 16 팀(파트너십)의 로봇 계주선수가 준결승에 진출한다.
5. 각 로봇 계주선수가 트랙에서 하는 모든 노력에 대한 책임은 전적으로 해당 팀 또는 코치에게 있습니다. 조직위원회는 로봇 계주선수의 시도 여부와 또 다른 6 명의 시도에 대해서는 책임지지 않는다. 각 로봇 계주선수의 시도 시간은 정해져 있지 않습니다. 로봇 코치는 각 시도마다 줄을 서고 심판 재량에 따라 로봇 계주선수의 우선순위를 부여할 수 있다. 로봇 계주선수는 각 시도 전에 심사를 받게 됩니다. 전체 현장 노력에 항의할 경우 로봇 계주선수는 경기에서 실격 처리됩니다.
6. 준결승에서는 각 로봇 계주선수가 트랙에서 1 회 시도합니다. 재시작은 1 회만 허용됩니다.
7. 결승에서는 각 로봇 계주선수가 트랙에서 1 회 시도합니다. 재시작은 1 회만 허용됩니다.
8. 로봇 계주선수 코치는 선수들이 준결승과 결승에서 할당된 시간 내에 모든 노력을 기울이도록 보장할 책임이 있습니다.
9. 시도 사이에 코치는 로봇 계주선수와 코드/알고리즘을 수정할 수 있습니다.
10. 각 시도 전에 관련 기술 검사를 실시합니다.
11. 출발 로봇 계주선수는 주심이 출발 시도 명령을 내린 후 **5 초 이내에** 이동을 시작해야 합니다.
12. **5 초 이내에** 로봇 계주선수가 움직이지 않으면 **실패한** 것으로 간주됩니다.
13. 각 로봇 계주선수(또는 그 일부)는 트랙의 경계를 벗어나서는 안 됩니다. 이것이 이루어지면, 그는 그 시도에 실패한 것으로 간주됩니다.
14. 각 로봇 계주선수는 경기 시 항상 검은색 선을 가려야 하며, 그렇지 않으면 시도에 실패한 것으로 간주됩니다.
15. 로봇 계주선수가 준결승 또는 결승에서 결승선을 통과하지 못하면 출발 지점에서 정지 지점까지의 거리가 기록됩니다.

16. 시도 중에 취소된 로봇 계주선수가 있으면 **NOT FINIED**(완료되지 않음)로 기록됩니다.
17. 각 팀은 웹사이트와 팀 영역에 표시되는 원래 일정을 따라야 합니다. 늦지 마세요.
18. 팀이 5분 이내에 경기장에 나오지 않으면 로봇 계주선수는 실격 처리됩니다.
19. 대기 구역이나 경기 구역에는 로봇 계주선수의 코치만 들어갈 수 있습니다. 나머지 팀원들은 팀 구역에 남아 있거나 관중석에서 경기를 볼 것입니다.

7. 수상자

1. 결승전이 끝나면 연령별 1~3 위가 발표됩니다.
2. 랭킹은 로봇 계주선수의 최단 시간을 기준으로 합니다.
3. 로봇 계주선수가 완료되지 않은 경우 트랙에서 로봇 계주선수가 주행하는 가장 긴 거리를 기준으로 순위를 매깁니다.