

Rally 경기규정 Ver_221229



[용어설명(한국로봇교육콘텐츠협회 추가)]

- 로봇 경주선수 : Rally 로봇
- 메인 코치 : 참가팀 대표선수(리더)
- Control Box : 측정용 상자
- 하기 내용 중 붉은색 색인되어 있는 항목은 규정원본의 오류가 있다고 판단됩니다. (최종확인 후 수정예정)

1. 부문

초등부문 : 만 9 세~12 세

중/고등부문 : 만 13 세~18 세

성인 : 만 18 세 이상

2. 목표

로봇 경주선수의 목표는 최단 시간에 10m 거리를 이동하는 것입니다.

3. 팀 구성

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

4. 로봇 경주선수 - 경주 카테고리

대회는 사용된 로봇 패키지 또는 하드웨어에 관계없이 로봇 경주선수를 위한 것입니다.

모든 로봇 경주선수들은 각 연령대(초등/중, 고등/성인 부문)에서 함께 경쟁합니다.

1. 로봇 경주선수는 자율동작(Autonomous)이어야 합니다.
2. 최대 치수는 길이 500mm, 너비 300mm, 높이 300mm 이어야 합니다. (50cm x 30cm x 30cm)
3. 위에 나열된 사양을 확인하기 위해 로봇 경주선수의 무게를 측정하고 Control Box 내에 알맞게 들어가야 합니다.
 - Control Box 는 길이 500mm, 너비 300mm, 높이 300mm 에 2mm 공차를 더한 크기입니다.
4. 로봇 경주선수는 Control Box 에 힘을주지 않고 놓여야 합니다.
5. 로봇 경주선수는 어떤 식으로든 트랙을 마모 또는 손상시키거나 관중에게 위협을 가해서는 안 됩니다.
6. 로봇 경주선수는 시작 및 정지 버튼이 있어야 합니다.

기술점검

1. 최초 기술점검은 대회당일 주최측이 정하는 장소와 시간에서 실시됩니다.
2. 로봇 경주선수가 참가할 수 있는 게임의 각 단계(예선, 예선, 최종)가 시작되기 전에 기술 점검이 수행됩니다.
3. 팀이 로봇 경주선수의 기술 검사를 위해 제시간에 도착하지 못하면 해당 팀은 이벤트에서 자동 실격 처리됩니다.
4. 팀 코치만이 기술 검사를 위해 팀의 로봇 차량을 제시할 책임이 있습니다.
5. 기술 검사에는 위의 [4. 로봇 경주선수] 항목에 설명된 조건에 따른 로봇 경주선수의 검사가 포함됩니다. 사양을 충족하지 않는 경우 대회에 참가할 수 없으며 이벤트에서 자동으로 실격 처리됩니다.

5. 경기장(트랙)

1. 경기장에 흰색 인쇄용 타포린(비닐천막 재질) 바닥이 있습니다. 세 부분으로 나뉩니다.
2. 트랙의 측정된 부분의 길이는 10 미터이고 너비는 0.9 미터입니다. 개별 조각은 50mm 너비의 검은색 선으로 표시됩니다.
3. 각 트랙은 차량이 트랙을 벗어날 수 없도록 낮은 장벽(약 100mm)으로 둘러싸여 있습니다.
4. 조각 사이에 검은색 안내선이 있습니다(폭 약 50mm).
5. 길이 5m, 폭 0.9m 의 제동 구역이 있습니다.
6. 제동 영역의 끝은 검은색 선(가이드 라인과 동일)으로 구분되며 그 뒤에는 부드러운 재질로 된 보호 장벽이 있습니다.



총 길이 15m

[\[트랙 다운로드\]](#)

6. 경기

경기전

로봇 경주선수 관리자는 조사를 완료하고 고유한 검사 번호를 받고 자격을 얻기 위해 프로그램을 실행합니다.

기술점검

첫번째 레이스 전에 각 로봇 경주선수는 점검을 위해 프로그램을 실행하며 그 동안 다음을 입증해야 합니다.

1. 트랙을 손상시키지 않고 이동할 수 있는 능력
2. 시간 제어 게이트 통과 기록
3. 프로그램의 정확성
4. 처음부터 올바르게 시작할 수 있는 능력
5. START 버튼의 기능

대회 중 로봇 자전거선수의 변경/수정이 있는 경우(기술검사를 통과하지 못한 경우) 다시 통과해야 합니다. 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.

준비

레이스 코치는 터널에 진입하기 전에 시작 지점 앞에 로봇 경주선수를 배치합니다. 로봇 경주선수는 시작 버튼을 누르자마자 열려서 대기해야 합니다.

경기절차

1. 각각의 로봇 경주선수는 시간에 맞서 트랙에서 혼자 경주합니다.
2. 광학 타이밍 시스템은 트랙에서 각 시도의 시간을 기록합니다.
3. 예선(전체 로봇 차량), 준결승(최고 16 개) 및 결승전(최고 8 로봇 차량)의 세(3) 라운드가 있습니다.
4. 예선전은 모든 부문에서 3 시간동안 진행됩니다(선수 수에 따라 시간이 늘어날 수도 있습니다). 이 시간동안 각 로봇 경주선수는 트랙에서 원하는 만큼의 주행을 할 수 있습니다. 심판은 각 주행에 대해 선수의 시간을 기록합니다. 3 시간 후에, 최고의 로봇 경주선수 16 팀이 준결승에 진출합니다.

트랙에서 각 로봇 선수의 모든 노력에 대한 책임은 전적으로 팀 또는 코치에게 있습니다.

조직위원회는 로봇 선수가 시도했는지 여부와 다른 6 명에 대해 책임을 지지 않습니다. 각 로봇 선수의 시도 시간은 정해져 있지 않습니다. 로봇 코치가 각 시도마다 줄을 섭니다. 심판의 재량에 따라 로봇 경주선수에게 우선권을 부여할 수 있습니다. 각 시도 전에 로봇 경주선수를 선별합니다. 전체 현장의 노력에 대한 항의가 있을 경우 해당 코치는 경기에서 실격 처리됩니다.

5. 준결승 라운드에서 각 로봇 경주선수는 트랙에서 1 회 시도합니다. 다시 시작은 한 번만 허용됩니다.

6. 최종 라운드에서 각 로봇 경주선수는 트랙에서 1 회 시도합니다. 다시 시작은 한 번만 허용됩니다.
7. 로봇 경주선수의 코치는 선수가 준결승과 결승 모두에서 할당된 시간 내에 최선을 다하도록 하는 책임이 있습니다.
8. 시도 사이에 코치는 15 분 동안 선수와 코드/알고리즘을 수정할 수 있지만 차량을 다시 테스트할 수는 없습니다.
9. 각 시도 전에 관련 기술 검사가 수행됩니다.
10. 로봇 경주선수는 심판이 출발 시도하라는 명령을 내린 후 5 초 이내에 움직이기 시작해야 합니다.
11. 로봇 경주선수가 5 초 이내에 움직이지 않으면 시도에 실패한 것으로 간주됩니다.
12. 로봇 경주선수(또는 그 일부)는 트랙 경계 밖으로 나갈 수 없습니다. 이것이 완료되면 그는 시도에 실패한 것으로 간주됩니다.
13. 로봇 경주선수가 준결승 또는 결승에서 완주하지 못한 경우 시작 지점에서 종료 지점까지의 거리가 기록됩니다.
14. 로봇 경주선수가 시도에서 취소되면 완료되지 않음으로 기록됩니다.
15. 각 팀은 웹사이트와 팀 영역에 표시되는 원래 일정을 따를 책임이 있습니다. 늦지 마세요.
5 분 안에 팀이 경기장에 나오지 않으면 로봇 경주선수 실격처리 됩니다.
16. 각 팀에는 최대 2 명의 로봇 경주선수 코치가 있습니다. 대기실이나 경기 구역에는 코치만 입장할 수 있습니다. 나머지 팀은 팀 영역에 남아 있거나 관중석에서 경기를 관전합니다.

미션

로봇 경주선수는 최단 시간 내에 완료하기 위해 가능한 한 빨리 직선으로 움직여야 합니다.

예선, 준결승, 결승전 라운드 종료

로봇이 타임 게이트 앞을 통과하면 시간 측정이 중지됩니다.

로봇은 정지하고 제동 구역에 머무를 수 있어야 합니다. 로봇이 제동 구역을 통과하여 보호 장벽에 부딪히면 달성한 시간에 1.3 배의 페널티가 부과됩니다.

로봇이 벽에 충돌하는 경우에도 동일한 규칙이 적용됩니다.

로봇은 전체적으로 결승선에 도달해야 합니다.

라운드가 60 초를 초과하면 심판은 라운드를 종료하고 무효로 선언합니다.

7. 수상자

가장 좋은 마무리 시간은 결승에서 우승자의 순위를 매기는 시간입니다. 2 대 이상의 로봇 경주선수가 동시간대일 경우 추가 레이스를 통해 최종 순위를 결정합니다. 시간이 여전히 동일하면 팀에게 시간을 개선하고 추가 레이스를 실행하기 위해 차량을 개선할 수 있는 30 분의 시간이 주어집니다. 팀 코치는 자신의 차량을 다시 면밀히 조사하고 심사위원에게 자신이 만든 개선 사항을 보여줘야 합니다. 책임자가 자신의 차량을 개선하지 않으면 두 대의 차량이 있는 경우 상대 차량이 승자로서 자동으로 기각됩니다. 더 많은 차량이 있는 경우 개선하지 않은 관리자는 최종 레이스에서 실격됩니다.

개선 후에도 시간이 동일하게 유지되면 순위를 공유합니다.

우승자는 각 연령 범주에 대해 별도로 순위를 배정받습니다.