

* 본 규정은 최종본이 아니며 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다.

해당 규정의 임의 사용 및 복사 시 저작권 침해로 법적 책임을 물을 수 있습니다.



| | | | |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 피지컬 컴퓨팅 | 참가구분 | 인원규정 | 제작방법 |
| Physical Computing | 초/중/고 | 1~3 명, 팀 | 현장제작 |

1. 종목설명

제시된 주제에 부합하게 다양한 종류의 피지컬(하드웨어)과 컴퓨팅(소프트웨어)을 통해 스토리텔링으로 화면에 표현하고 그에 맞는 피지컬을 구성하는 종목이다. 범용적으로 사용되는 코딩 프로그램으로 적절한 알고리즘 구사와 코딩 명령어의 활용에 중점을 둔 종목이다.

2. 로봇

2.1 로봇의 기종 스크래치와 엔트리로 제어가 되는 임베디드 보드라면 제한 없이 사용 가능하다. 단, 타인에게 위협을 가하는 재료 사용은 금지한다.

2.2 로봇의 구성

2.2.1 제작: 로봇은 반드시 현장에서 제작해야 한다. 단, 구동부에 연결되어 움직이지 않는 소품 등은 사전 제작 가능하다.

2.2.2 로봇의 센서 및 구동(출력) 부품 사용 수

| 부문 | | 센서부(입력부) | 구동부(출력부) |
|-----|----------|----------|----------|
| 초등부 | L(1~3학년) | 1-2 | 1-2 |
| | H(4~6학년) | 1-4 | 1-4 |
| 중등부 | | 3개 이상 | 3개 이상 |
| 고등부 | | 4개 이상 | 4개 이상 |

2.2.3 센서부와 구동부(출력부) 종류

1) 센서부(입력부): 적외선 센서, 초음파 센서 등 입력을 받는 센서

2) 구동부(출력부): 모터, 부저 등(단, LED 에 사용은 제한이 없다.)

2.3 로봇의 전원 독립 전원 또는 노트북 USB 에 연결되어 전원을 공급받아도 된다.

2.4 로봇의 크기 로봇은 주어진 공간 내에서 가능한 크기의 제작 및 발표가 가능하지만, 로봇의 크기로 인해 제작 및 발표 시 발생하는 문제는 본인의 책임으로 한다.

2.5 로봇의 동작 소프트웨어는 화면 상에서 제작기획서의 목적과 부합되는 장면과 이를 부연 설명하기 위해 로봇이 동작한다.

2.6 인터넷/무선통신사용 인터넷 및 와이파이 사용을 금지한다. 사용 시 적발될 경우 실격처리 한다.

International Robot Olympiad Committee



Address : Room 6013, Seongil Building, 584 Gangnam-daero, Gangnam-gu, Seoul

Tel : +82-10-4389-7292 E-mail : support@iroc.org

Web : iroc.kr(Korean), iroc.org(English)

* 본 규정은 최종본이 아니며 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다.

해당 규정의 임의 사용 및 복사 시 저작권 침해로 법적 책임을 물을 수 있습니다.



3. 경기장

3.1 경기장 별도의 경기장을 사용하지 않으나 다른 팀에게 방해가 되지 않는 선에서 테이블 주변 공간 활용이 가능하다. 이 때, 테이블 크기는 대회장 상황에 따라 변동될 수 있다.

3.2 공간활용 참가자의 판단에 따라 자유롭게 활용 가능하다.

4. 경기 방법

4.1 주제의 제시 매년마다 대주제는 홈페이지에 공지되며, 대회 당일 대주제에 속하는 소주제는 당일 공개된다. 주어진 주제 중 하나의 선택이 가능하다.

4.2 로봇 및 노트북 검사

4.2.1 로봇 검사(대면): 로봇은 모두 분해되어 있어야 한다.

4.2.2 노트북 검사(대면): 사전에 프로그램 제작은 불허하며 현장제작이 원칙이다.

4.3 제작 시간: 최대 4 시간이 주어진다.

4.3.1 각 팀은 시간 내 기획, 제작, 편집의 시간을 조절하여 활용한다. 제한된 경기 시간을 초과하는 경우 초과 5 분당 심사위원 총점의 10%씩 감점되며 30 분 초과 시 작품 제출 무효처리 한다.

4.3.2 각 팀의 로봇 제작 과정 중에 하드웨어 및 소프트웨어적 도움을 주는 설계도, 회로도, 매뉴얼 등의 사용이 적발 되는 경우 부정행위로 간주되며 경고 또는 실격처리 한다.

4.4 발표 발표순서는 심사위원들 간의 추천에 의해 임의적으로 정한다.

4.5 작품설명

4.5.1 심사위원들은 참가자들 발표 시 임의로 자리로 이동하여 발표 능력 및 동작 상태를 채점한다.

4.5.2 참가자들은 시연 도중 로봇의 수리 및 개보수는 금지하며 부득이한 배터리 교체, 부품 파손 등의 경우 심사위원 또는 진행요원의 허가와 참관 하에 수리는 허용한다.

4.5.3 심사위원은 발표 시 참가자들에게 질문을 할 수 있으며 답변을 불성실하게 할 경우 심사위원들 간 협의하여 감점처리 한다.

4.5.4 참가자들이 정리 및 대회에 임하는 태도가 불성실한 경우 심사위원들 간 협의하여 감점처리 한다.

* 본 규정은 최종본이 아니며 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다.

해당 규정의 임의 사용 및 복사 시 저작권 침해로 법적 책임을 물을 수 있습니다.



5. 심사 방법 및 순위 결정

5.1 **심사 방법** 추천에 의해 발표순서를 임의로 정한다. 인원수에 따라 심사위원은 두 그룹으로 나누어 심사를 진행할 수 있다.

5.2 **심사기준표** 본 심사 기준표 합계 점수를 비교하여 순위를 산정한다.

| 구분 | 상세기준 | 주제 이해도 | 배점표 |
|---------|----------------|--------|--------------|
| 창의성(20) | 문제 해결력 | O/X | 2/4/6/8/10 |
| | 스토리보드 | | 2/4/6/8/10 |
| 피지컬(30) | 센서의 사용 | | 2/4/6/8/10 |
| | 로봇의 움직임 | | 2/4/6/8/10 |
| | 완성도 | | 2/4/6/8/10 |
| 컴퓨팅(30) | 문제 해결 | | 2/4/6/8/10 |
| | 코딩스킬(변수, 함수사용) | | 4/8/12/16/20 |
| 발표(20) | | | 4/8/12/16/20 |

5.3 **동점자 처리 기준** 동점인 경우 다음 순서에 따라 우선순위를 정한다.

- 1) 1 순위: 각종 감점이 없는 경우
- 2) 2 순위: 코딩 활용 기법이 높은 경우
- 3) 3 순위: 스토리보드 작성이 높은 경우
- 4) 위 3 순위에도 동점일 경우 같은 순위로 동점처리 한다.

International Robot Olympiad Committee