

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

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



<b>피지컬 컴퓨팅</b>	<b>참가구분</b>	<b>인원규정</b>	<b>제작방법</b>
<b>Physical Computing</b>	초/중/고	1~3 명	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.