

# 2017 대구로봇페스티벌 대회 경기 요강

※ 본 경기규정은 최종본이 아니며 업데이트 될 수 있습니다. 특히 제작물의 크기 및 무게 등은 아직 테스트가 진행 중이므로 변동 될 수 있습니다.

## □. 드론 코딩프로그래밍

### (1) 종목설명

인공지능 형태의 자율비행 기술을 활용 드론을 프로그래밍하여 당일 경기장에서 미션 과제를 수행하고 빠른 시간내에 도착 지점에 오는 경기로 소프트웨어 코딩 실력과 프로그램 숙지 능력을 평가하는 경기로 학생들이 손쉽게 로봇 프로그래밍에 대한 흥미를 높일 수 있는 종목이다.

### (2) 참가조건

- ① 초등부 / 중.고등부

### (3) 팀 구성

- ① 1인 1팀으로 구성

### (4) 경기방법

- ① 코딩이 가능한 드론을 이용해 주어진 미션들을 빠르게 수행하고 완벽하게 수행하는 팀이 승리하는 경기이다.
- ② 개인 미션성공과 기록경기로 한 경기 진행하는 경기 시간은 3분으로 한다.
- ③ 3분이 지나지 않아도 미션 완료 후 도착하면 경기는 종료된다.
- ④ 경기 도중 시간이 지나거나 이탈 또는 임의 착륙할 경우 경기는 종료된다.
- ⑤ 대회장에서 당일 로봇의 유지 및 보수에 필요한 도구 일체를 참가자가 준비하여야 한다. 대회장에서는 도구 일체를 제공하지 않는다.
- ⑥ 경기 중에는 <타임>등의 경기중지 요청을 할 수 없다.
- ⑦ 각 팀이 프로그램 입력을 위해 컴퓨터를 사용해야 한다.

단, 대회에 필요한 컴퓨터는 참가팀이 각자 준비하여야 하며, 별도의 전원이 공급되지 않을 수도 있다.

### (5) 로봇규정

- ① 참가팀은 다음에 규정된 드론을 사전 준비 참여해야 한다.
- ② 로봇의 크기는 길이 가로, 세로 20cm이내 높이 8cm이내 로 한다.
- ③ 사용 전원은 제한 없다.
- ④ 사용할 수 있는 부속은 고속모터, 고도측정센서, 자이로센서 1개 이하이며 프레임은 제한 없다.
- ⑤ 로봇과 PC와의 통신은 블루투스를 통해 이루어져야 한다.

### (6) 프로그램 규정

- ① 사용 가능한 프로그램은 스크래치, 엔트리, 아두이노 계열을 사용해야한다.
- ② 노트북 또는 태블릿에 프로그램은 사전에 설치해야 한다.
- ③ 노트북 및 태블릿은 참가팀이 준비해야 한다.

### (7) 경기규정

- ① 로봇 프로그래밍과 연습시간 포함해 3시간으로 한다.
  - 1) 대회 운영에 따라 변경 가능하다.
- ② 미션 내용

#### 1) 미션 1 : 호버링 미션

- 주어진 경기장에서 대회 당일 높이 및 시간 공지
- 배점 : 비행성공 10점

착륙 빨간색 20점, 노란색 15점, 파란색 10점, 흰색 5점, 그 외 1점



#### 2) 미션 2 : 연속 동작 미션

- 대회 당일 형식 공지
- 배점 : 비행성공 10점,

착륙 빨간색 20점, 노란색 15점, 파란색 10점, 흰색 5점, 그 외 1점



3) 미션 3 : 목표지점 근접 미션

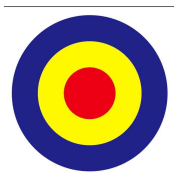
- 통과지역 위치는 당일 공개
- 배점 : 비행성공 10점, 미션통과성공 10점  
 착륙 빨간색 20점, 노란색 15점, 파란색 10점, 흰색 5점, 그 외 1점



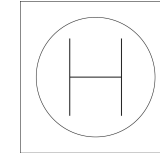
- 경기 중 심판 및 감독관의 허가 없이 드론을 만지거나 외부로부터 일체의 조작용 허용하지 않으며 발견 즉시 실격처리 한다.
- 경기 중 로봇 하드웨어 추가, 제거, 교환, 변경 등을 할 수 없다.
- 경기 시작 후 PC를 조작할 경우 바로 실격으로 처리한다.
- 규정에 없는 규칙은 경기 당일 심사위원회를 통해 협의하여 공정한 뒤, 경기를 진행하며 이에 이의를 제기 할 수 없다.
- 비행 전 드론이 이상이 있을 경우 심판의 지시에 따라 그 자리에서 1분의 수리 점검시간이 주어지며, 그 이후에도 이상이 있을 경우는 실격 처리 한다.
- 대회 중 드론에 필요한 어떤 재료도 반입이 금지한다.  
(여분의 재료는 대회시작 전 학생들에게 모두 전달)
- 최종 미션과 위치는 대회 당일 공개를 원칙으로 한다.
- 경기진행은 각 미션을 전체 참가자가 완료 후 다음 미션경기로 진행한다.

(8) 경기장 규정

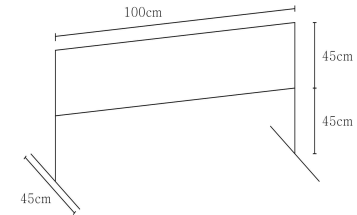
- 경기장의 세부 규격이나 시작 위치는 아래 그림과 같이 한다.  
 1) 미션 1, 2, 3 도착 지점은 가로, 세로 100cm 정사각형의 과녁판이다.



2) 미션 2, 3 시작 지점은 가로, 세로 30cm, 높이 10cm 정사각형이다 .



2) 미션 3 통과 경기장은 아래 그림 참조한다.



② 규격은 10% 이내의 오차는 허용한다.

(8) 평가방법

- 동점자 기준은 다음 순서에 따라 우선순위를 정한다.
  - 1순위 : 미션3 점수가 높은 순
  - 2순위 : 미션2 점수가 높은 순
  - 3순위 : 미션1 점수가 높은 순