
대한민국 드론기능경기대회 규정

고용노동부, 국제기능올림픽위원회, 인천광역시, 인천광역시교육청 후원

2024. 11.

2024년도 제3회 대한민국 드론기능경기대회 규정

제1조(목적) 대한민국 드론기능경기대회는 참가자가 지참한 코딩용 드론과 노트북을 이용하여 주어진 과제에 대해 코딩 및 드론 자율비행을 수행함으로써, 코딩용 드론의 기능 수준을 측정하여 우수자를 선발, 시상하는 대회이다.

제2조(참가 대상 및 준비 사항)

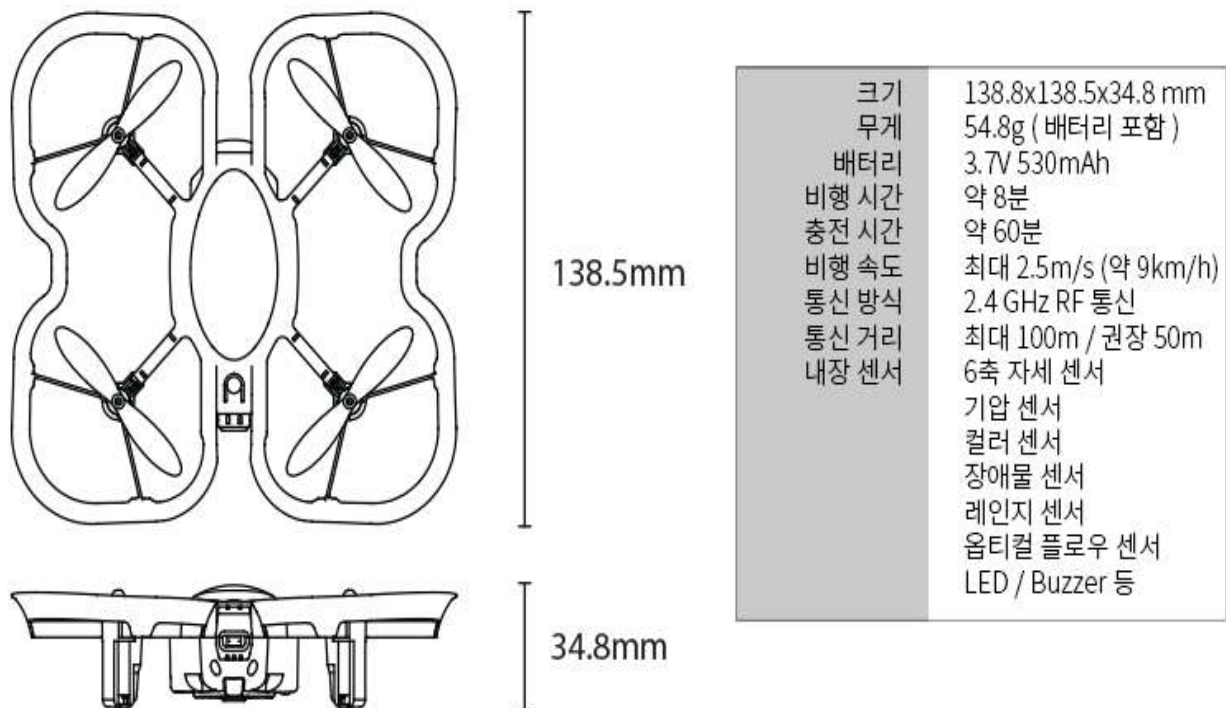
1. 참가 대상은 초·중등부 및 고등부, 대학·일반부로 구분하여 진행한다.
2. 경기 진행 방법은 개인전으로 진행한다.
3. 참가자 준비물은 개인 노트북과 드론 키트이다.

제3조(드론 키트 규정)

1. 드론 권장사양(예시)

코딩가능드론	지원SW	특징
	스크래치, 아두이노, 파이썬 등	밀면 고도측정센서, 기압센서, 자이로 센서 등이 통신을 통해 PC나 기기로 송수신하고, 이를 통하여 자율 코딩, 프로그래밍이 가능한 드론

2. 제원(예시)



3. 기체는 주최 측에서 지정한 권장사항(예시)의 드론을 사용하거나 개인이 지참하여 사용한다. 단, 드론의 전체 무게는 250g(배터리 포함) 이하로 한다.
4. 안전가드가 장착된 기체를 권장한다. 단 경기 중 안전상 문제 발생시 대회본부에서 제재할 수 있다.
5. 배터리는 지참한 드론의 정격규격에 맞는 배터리를 사용함을 원칙으로 한다.

제4조(대회 참가자 규정)

1. 대회본부에 사전 참가 신청을 접수한 사람에 한해 참가가 가능하다.
2. 대회본부에서 참가 조건이 미달되거나 비행이 불가능하다고 판단되는 신청자는 참가가 불가능 하다.

제5조(대회 진행 규정)

1. 종목별 심판위원회를 구성하여 진행하며, 심판 인적사항은 대회 시작 전 까지 공개하지 않는다.
2. 대회 참가자는 대회 규정을 숙지하여야 하며 미숙지로 인한 불이익은 참가자의 책임으로 한다.
3. 기체중량 및 사전 코딩여부를 심판위원회에 확인 받아야 하며 사전 코딩 등 불법 진행 여부를 확인 하기 위해 경기중 실시간 코딩상태를 확인한다.
4. 대회 참가자는 경기 진행 간 기체와 부품을 관리하여야 하며, 경기진행 전 기체에 관한 사항을 확인 받은 이후에는 배터리를 포함하여 기체를 교체하거나 기체에 대한 이의를 제기할 수 없다.
5. 경기 시작 후 비행이 가능하지 않거나 대회 참가자의 포기, 혹은 운영 위원회와 주심에 의해 중단하지 않는 경우에 경기는 정해진 시간까지 지속 한다
6. 경기 참가자 이외의 보조 참가자는 인정하지 않으며, 경기 진행간 기체의 외부 유출은 금지한다. 단 경기장내에서 확인비행은 가능하다.
7. 경기 시작과 동시에 일체의 토의나 대화는 부정으로 간주하여 1회 경고 후 재발 시에는 실격 처리한다.
8. 경기 중 외부 영향에 의해 경기를 지속하기 어렵거나 중단 된 경우에는 대회 운영 위원회와 주심과 협의하여 재경기 혹은 승자를 정한다.
9. 경기에 대해 변경 사항이 있을 때는 참가자 전원에게 즉시 공지한다.
10. 규정 외의 사항은 대회 운영 위원회나 주심과 협의하여 결정한다.
11. 대회장은 대회 당일 개방한다.
12. 대회장은 초·중등부, 고등부, 대학·일반부로 나누어 진행하며 좌석배치는 참가자의 범위에서 무작위로 배치한다.
13. 타인에게 손상을 끼치는 등 심각한 안전위반 시 실격처리 한다.
14. 경기장을 손상시키거나 더럽히는 행위를 해서는 안 된다
15. 기체의 외부 장식은 사용해서는 안 된다. 단, 본인 확인을 위한 이름표는 대회운영위원회에서 지급한다

16. 위의 기술된 진행규정 이외에 심사위원이 경기목적과 안전에 반한다고 판단되는 경우는 경기를 중단시키거나 제한할 수 있다.

제6조(점수 규정)

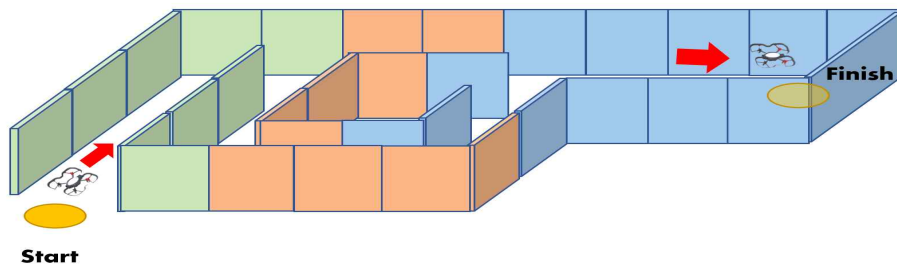
1. 배점

구분	1구간	2구간	3구간	도착점	감점	시간,정확도 점수 (기준점에서 감점)	제한 시간 10분
배점	30점	30점	30점	10점	점수표 참조		

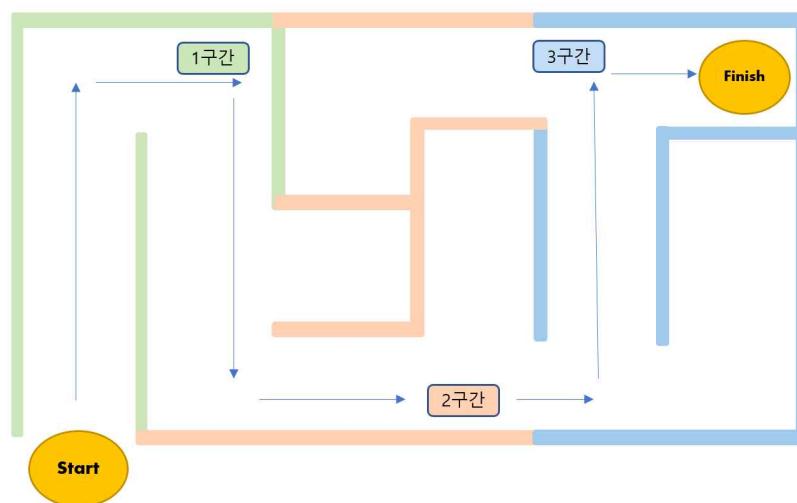
- 착륙 시 안전착륙이 안되어 뒤집어지면 감점
- 제한시간은 10분이내이며 최대 3회 비행시도가 가능하며, 시도한 비행 중 상위점수를 최종 경기득점 점수로 적용한다.
- 동점 시에는 상위점수 중 짧은 비행시간 순으로 우선 순위를 결정한다.

제7조(경기 진행 규정 : 예시)

1. 대회장 배치 개념도(실제 경기장은 다를수 있음)



(입체도)



(평면도)

2. 경기 진행 방법

가. 경기방법

- 1) 경기는 개인전으로 진행한다.
- 2) 참가자는 30분간 출제된 문제지의 알고리즘 프로그램을 코딩한다.
- 3) 준비 및 출발 : 출발지점에 놓고 스타트 신호와 함께 비행한다.
- 4) 총 10분간의 미션 수행 제한시간이 있으며, 정해진 시간내에 미션 비행은 3회로 제한한다.

나. 사전검사

- 1) 경기에 들어가기 전에 학생증 또는 기타 본인확인 신분증을 확인하여 선수 본인과 자격 여부를 확인한다.
- 2) 개인이 지참한 코딩용 드론과 노트북을 경기 전 심사위원에게 확인을 받는다.

다. 미션 부여

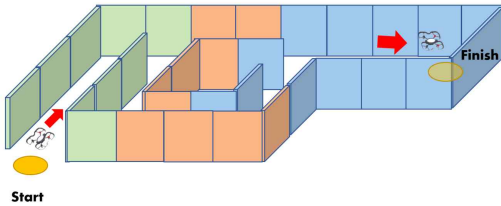
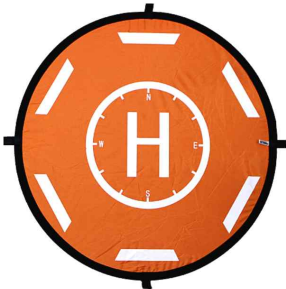
- 1) 코딩된 드론이 미로 장애물 통과 비행하여 최종 착륙장에 착륙하는 미션
- 2) 경기 시작 전 대기장소에 대기하여야 하며 경기 시작 후 2분 내에 선수가 경기장소로 입장하지 않을 경우, 실격 처리한다.
- 3) 구간별 득점점수를 종합하고, 시행 횟수별 최고득점을 반영하여 순위를 결정한다

라. 심판관 채점

- 1) 드론과 노트북이 경기에 적합한지 사전 점검한다.(점수 미반영, 규정 위배시 탈락)
- 2) 미로탈출 알고리즘 프로그램간 부정행위를 단속한다.
- 3) 3개 구간마다 점수를 채점하며, 벽 충돌시 1회당 1점, 최대 20점을 감점하며 경기중 추락하거나 정지할 경우, 그 상태까지의 비행시간과 감점을 포함한 득점을 계산하여 반영하며, 목표지점까지 도착하면 100점 기준 구간 감점을 적용하여 계산한다.

제8조(대회 준비물)

1. 대회본부 및 참가자 준비물

품 명	사 진	비 고
노트북		참가자
장애물(예시)		대회본부
코딩 드론(예시)		참가자
착륙장		대회본부
배터리(예시)		참가자

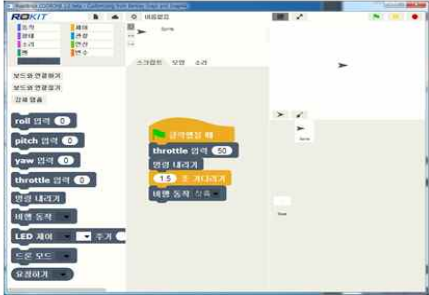
2. 코딩용 SW

가. 개인용 컴퓨터를 이용한 코딩 수행

CoDrone 탭에는 throttle / yaw / pitch / roll / event / trim / sending / command 가 있다. 이들과 기존 스크래치 블록을 조합하여 자신만의 드론 코딩을 해보자.

Example

녹색깃발버튼 클릭 시 잠시 공중에 떴다가 멈추는 예제 (손으로 받는다)



Throttle (50)
1.5초 후

Landing

Ready



제9조(실격 규정)

1. 대회규정을 어긴 경우

가. 기체 규정에 의한 부적합 드론 및 배터리 사용

나. 부적합한 SW 개발 환경 사용

다. 대회 시작 후 드론 교체

라. 대회 시작 후 조종사 교체 혹은 대리 비행

2. 경기가 지속 불가능 할 경우 (드론 파손을 포함)

3. 타 참가자의 조종 혹은 경기 진행을 방해 한 경우

4. 타 참가자와 분쟁을 만들었을 경우

5. 대회 운영에 방해를 하였을 경우

6. 대회전 코딩한 프로그램을 이용하거나 타인의 코딩 컨닝 등 부정이 적발 된 경우

7. 참가자가 경기를 포기 하였을 경우

8. 규정 외 발생하는 사항은 현장 심사위원의 판단에 따른다

※ 채점표 : 별도 첨부