

# 2023 인공지능로봇 자율미션대회

International Robot Contest

## 드론군무

**참가 신청** 2023년 8월 1일 (화) ~ 9월 4일 (월) 정오 12시

**참가 방법** 온라인을 통한 신청서 및 영상제출

**본선 일정** 2023년 10월 12일 (목) ~ 10월 14일 (토)

**참가 그룹** 전체

**심사 방법** 예선 합격자를 대상으로 본선 진행

**시상 내역** 국표원장상, 진흥원장상, 협회장상 등

**문의 및 안내** 자세한 사항은 하단의 사이트를 참고해주세요

[www.robolink.co.kr](http://www.robolink.co.kr)



robolink.co.kr

# ① 대회 개요

## 가. 드론 군무 종목

### ※ 전체 일정

1. 참가 신청 및 예선 영상 제출기간 : 2023년 8월 01일 14시 ~ 9월 4일 정오 (12:00) 까지
2. 본선 진출자 발표: 2023년 9월 4일 이후 (예정)
3. 본선 기간 : 2023년 10월 12~14일 (목~토)
4. 본선 장소 : 일산 킨텍스 (경기 고양시 일산서구 킨텍스로 217-60)
5. 시상 일정 : 본선 당일 발표

※ 대회 일자 는 참가인원 및 사정에 따라 변경 될 수 있으며

만일 일정의 변경이 생길 시 추가 공지를 통하여 참가자들에게 공지

	1일차(10월12일)	2일차(10월13일)	3일차(10월14일)
시간 / 구분	드론 군무	미션 비행	자율 주행

### ※ 진행 순서

1. 참가 신청서 제출
2. 참가자들의 예선 영상 제출
3. 예선 영상을 심사하여 본선 진출자 발표
4. 본선 진행 (오프라인)

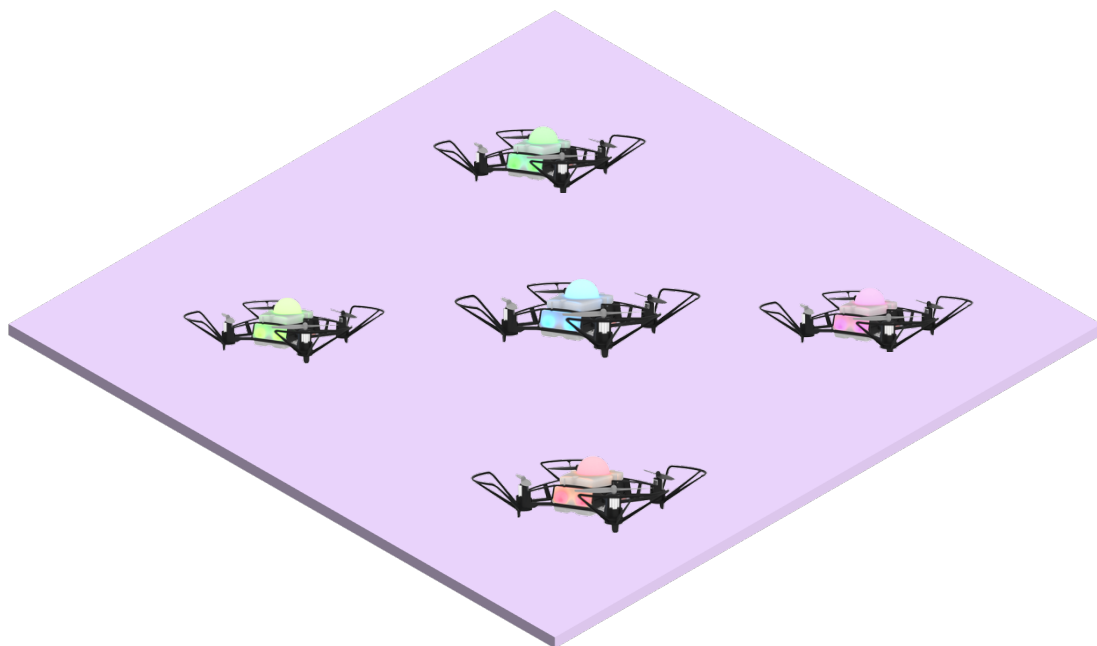
**참가 대상 :** 1) 국내 및 해외 나이제한 없음  
 2) 드론 군무는 1명~3명 , 1팀을 만들어 참여 가능  
 3) 반드시3인 이하로 구성된 1팀이 참여 해야 하며 4인으로 참가시 실격처리 합니다.

**드론제한:** 1) 1팀당 3개 이상 5개 이하  
 2) 드론의 종류는 코딩을 통해 움직일 수 있는 로봇  
 3) 드론의 크기는 20cm x 20cm x 10cm (가로 x 세로 x 높이) 이내  
 4) 드론의 전원은 자율 이동형 독립전원을 사용 하고, 연소 기관은 사용할 수 없음  
 5) 드론의 전원 용량은 7.4V 1000mAh 이하입니다.  
 6) 드론은 프로그램을 통한 자율비행이 가능하여야 하며 외부로부터 일체의 조작을 해서는 안됩니다..

## ② 예선 경기장

기체 3대~5대, 참가인원 1명~3명

1. 공간에 제한 없이 한 눈에 보일 수 있게 드론을 배치 합니다.
2. 드론 외에 다른 사물을 사용하면 안됩니다.
3. 평지에서 드론을 구동해야 합니다.
4. 자율비행 방식으로 드론을 구동해야 합니다
5. 시작 시 참가자가 보여야 합니다.
6. 시작 후 종료까지 드론을 만지면 안됩니다.
7. 시작전 준비한 음원을 구동과 함께 실행 시켜주세요.
8. 음악이 잘 들리게 영상을 촬영해야 합니다.



## ③ 예선

- 영상 촬영 시 참가자 전원은 자신의 얼굴을 영상에 보이게 한 후 자신의 팀명과 이름을 차례대로 말하고 프로그램으로 영상을 옮겨 프로그램이 보이는 상태에서 자신의 군집 비행 중 가장 핵심이 되는 난이도 있는 프로그램 부분을 중심으로 30초 내외로 설명하고 1분짜리 음원에 맞추어 드론을 구동시켜 줍니다. (구동 시 LED를 퍼포먼스로 사용하셔도 됩니다)
- 모든 영상은 자르지 않고 **편집 없이 한 번에 찍은 영상을 제출**하여야 합니다. 대회 참가자의 얼굴 없이, 소개 없이 촬영한 것은 본인이 아닌 타인이 참가한 것으로 판단하겠습니다.
- 참가자 확인, 프로그램 설명, 구동 등이 포함된 3분 이내의 영상과 코딩파일 및 알고리즘 순서도 3가지를 제출해주세요.

### <영상>

- \* 해상도 : 1280 x 720이상 파일형식
- \* 파일 형식: AVI, WMV, MOV (그 외의 형식은 인정하지 않음)
- \* 파일 제목: 2020\_해당 학교\_팀명\_팀장이름, 팀원이름 (정확히 기재가 안된 상태에서 제출하면 심사가 정상적으로 이루어 지지 않습니다)
- \* 메일 발송 시, 제목도 파일명과 동일하게 기재해 주세요.

### <순서도>

\*자신이 군집을 날리는 프로그램의 알고리즘을 순서도로 작성하여 제출

### <코딩 파일>

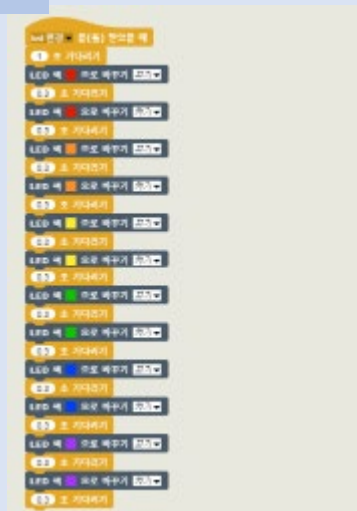
\*직접 작성한 코딩파일을 이미지로 캡처하여 제출 (jpg파일)

\* 접수 메일 주소: [contact@robolink.co.kr](mailto:contact@robolink.co.kr)

### <알고리즘>



### <코딩 파일>



## ③ 예선

4. 군무하는 드론의 기체는 반드시 3대 ~ 5대 안에서 사용해 주세요

### 5 기체 규정

- 드론의 종류는 코딩을 통해 3차원으로 움직일 수 있는 비행 로봇입니다.
- 드론의 제작은 출시된 완제품을 현장에서 사용해야 합니다.
- 드론의 크기는 20cm x 20cm x 10cm (가로 x 세로 x 높이) 이내
- 드론의 전원은 자율 이동형 독립전원을 사용하여야 하고, 연소 기관은 사용할 수 없습니다.
- 드론의 전원 용량은 7.4V 1000mAh 이하입니다.
- 드론은 반드시 프로그램을 통한 자율비행이 가능하여야 하며 외부로부터 일체의 조종을 해서는 안됩니다.

### 6. 중요 사항

- 영상 파일은 해상도 및 파일형식이 맞지 않으면 감점입니다.
- 알고리즘 순서도를 예시를 참고하여 작성 후 제출하세요. (프로그램 알고리즘 점수 반영)
- 규정문을 정확히 확인하고 본선에 참여하세요.
- 프로그램 설명 시 프로그램이 잘 보이게 촬영하세요. (잘안보이면 0점 처리됨)

### <실격 기준>

- 드론은 반드시 프로그램을 통한 자율비행이 가능하여야 하며 외부로부터 조작 시 실격 처리 됩니다.
- 직접 구동할 수 있는지 실시간으로 점검 Q&A를 할 수 있습니다.  
반드시 참가자가 직접 구동하십시오. 적발 시 실격
- 이전에 사용했던 영상을 제출하면 실격, 타인의 코드를 받아 똑같이 날리면 제공한 참가자와 제공받은 참가자 모두 실격 처리 하겠습니다.
- 영상 제출 시 반드시 코딩 파일과 순서도를 제출하세요. 코딩 파일 및 순서도 제출 안 하시면 본선에서는 실격처리하겠습니다.

### 7. 심사 방법

- 심사위원3명과, 진행자1명 4명에서 심사를 진행합니다
- 심사위원은 영상을 보면서 각각 심사표에 맞추어 평가를 하고 진행자는 참가팀 순서에 맞추어 영상을 재생 합니다.  
순서도와 프로그램 이미지는 경기전 심사위원이 실제 영상에 어떤식으로 사용을 했는지 심사를 진행합니다.

### 8. 안전 수칙

드론은 반드시 가드를 부착하여 사용하여야 합니다. (가드 미부착시 안전에 주의하여 구동해주세요)

드론의 프로펠러에 손이 들어가지 않게 조심하여야 합니다.

드론이 완전히 멈춘 후 이동시켜 주어야 합니다..

사람의 머리를 향해 드론을 비행하지 말아야 합니다..

드론 비행 시 최대한 거리를 두어야 합니다.

## ④ 점수표

구분1	구분2	점수표 (동그라미)		
점검	영상 편집없이 진행	5점		
	영상 해상도, 형식	5점		
	기체 구성이 올바른가	5점		
	군무 프로그램	5점		
구동	여러 모션 구성	20점		
	구성과 음악 조화	20점		
	독창성 (퍼포먼스)	하(4점)	중(7점)	상(10점)
프로그램	설명한 프로그램 구동일치	하(4점)	중(7점)	상(10점)
	프로그램 설명	하(4점)	중(7점)	상(10점)
	프로그램 알고리즘	하(4점)	중(7점)	상(10점)

## ⑤ 본선

본선은 오프라인으로 진행되며 실제 드론 경기장에서 드론 군무를 시연해야 합니다.

경기순서

1. 참가팀은 접수후 순번을 배정 받습니다.
2. 해당 순번 오기 15분전에 15분간 별도의 공간에서 준비 시간을 줍니다.
3. 준비시간이 끝나면 경기시간 15분 안에 드론을 구동 시킬 수 있는 3번의 기회가 주어집니다.
4. 심판은 참가팀이 입장하면 경기시작하겠다고 이야기 한후 15분 카운트를 시작합니다
5. 경기가 시작되면 참가팀의 참가자 모두는 심사위원 앞에서 팀명 소속 이름을 이야기한후, 드론 군무를 시연합니다.
6. 시연시 미리 제출한 음원을 담은 노트북이 배치되어 있으며 음원의 시작을 참가자가 직접 드론과 함께 실행 해야 합니다. 시연시1분짜리 음원에 맞추어 드론을 구동시켜 줍니다. (구동 시 LED를 퍼포먼스로 사용하셔도 됩니다)
7. 시연을 하기전에 기회 카드를 제출 합니다. 기회카드를 제출하지 않은 시연은 평가하지 않습니다. 반드시 기회카드를 제출하여 평가를 받습니다.
8. 15분이 지나면 더 이상 기회를 사용할수 없고 퇴장해야 합니다.

시연이 끝나면 참가팀에 모든 참가자는 심사위원 앞에서 자신의 군집 비행 중 가장 핵심이 되는 난이도 있는 프로그램 부분을 중심으로 30초 내외로 설명합니다.

※본선 경기 내용 및 경기 순서는 예선이 끝나고 본선 대회장 상황에 따라 일부 변경 될 수 있습니다. 변경시 추가 공지 하겠습니다. 반드시 접수시 메일주소를 정확히 기입하세요 잘못 기입시 받는 불이익은 참가자 있으므로 반드시 신중하게 적어주세요

## ⑤ 본선

1. 군무하는 드론의 기체는 반드시 3대 ~ 5대 안에서 사용해 주세요
2. 1분짜리 음원에 맞추어 드론을 구동시켜 줍니다. (구동 시 LED를 퍼포먼스로 사용하셔도 됩니다)

### 3. 기체 규정

- 드론의 종류는 코딩을 통해 3차원으로 움직일 수 있는 비행 로봇입니다.
- 드론의 제작은 출시된 완제품을 현장에서 사용해야 합니다.
- 드론의 크기는 20cm x 20cm x 10cm (가로 x 세로 x 높이) 이내
- 드론의 전원은 자율 이동형 독립전원을 사용하여야 하고, 연소 기관은 사용할 수 없습니다.
- 드론의 전원 용량은 7.4V 1000mAh 이하입니다.
- 드론은 반드시 프로그램을 통한 자율비행이 가능하여야 하며 외부로부터 일체의 조종을 해서는 안됩니다.

### <실격 기준>

- 드론은 반드시 프로그램을 통한 자율비행이 가능하여야 하며 외부로부터 조작 시 실격 처리 됩니다.
- 직접 구동할 수 있는지 실시간으로 점검 Q&A를 할 수 있습니다.  
반드시 참가자가 직접 구동하십시오. 적발 시 실격
- 대회 중 진행의 방해로 하는 행위(거센 항의, 경기장 난입, 야유)등은 실격 처리될 수 있습니다
- 경기장 입장 후 수행자와 참관인은 일체 대화를 나누거나 물건을 주고받는 행위를 해서는 안됩니다. 이는 부정행위로 판단 될 수 있으며 적발 시 진행자에 판단 하에 실격 처리 될 수 있습니다

### 4. 심사 방법

- 심사위원3명과, 진행자1명 4명에서 심사를 진행합니다
- 심사위원은 영상을 보면서 각각 심사표에 맞추어 평가를 하고 진행자는 참가팀 순서에 맞추어 영상을 재생 합니다.  
순서도와 프로그램 이미지는 경기전 심사위원이 실제 영상에 어떤식으로 사용을 했는지 심사를 진행합니다.

### 5. 안전 수칙

드론은 반드시 가드를 부착하여 사용하여야 합니다. (가드 미부착시 안전에 주의하여 구동해주세요)

드론의 프로펠러에 손이 들어가지 않게 조심하여야 합니다.

드론이 완전히 멈춘 후 이동시켜 주어야 합니다..

사람의 머리를 향해 드론을 비행하지 말아야 합니다..

드론 비행 시 최대한 거리를 두어야 합니다.