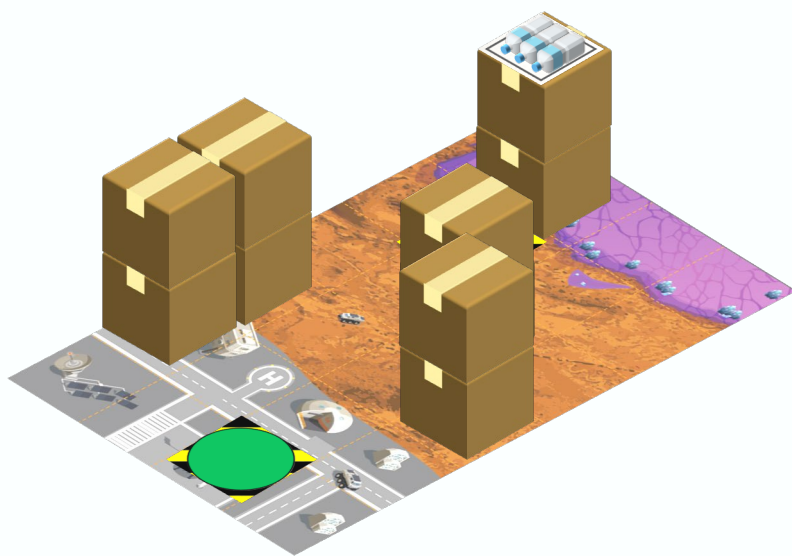


미션 비행

오프라인



주관  창의과학교육연구회 후원 

참가 신청 2022년 9월 8일 (목) ~ 9월 23일 (금)

예선 참가 ※ 온라인을 통한 신청서 및 영상제출

본선 일정 2022년 10월 27일 (목)

참가 그룹 국내, 해외 전체 (연령제한 없음)

심사 방법 예선 합격자를 대상으로 본선 진행

시상 내역 국표원장상, 진흥원장상, 협회장상 등

문의 및 안내 기타 자세한 사항은 하단의 사이트를 참고해주세요

Robolink.co.kr



2022 IRC 미션비행

예선 및 대회 개요

01 대회 개요

가. 미션 비행

대회 규정 공지 : 2022년 8월 11일

참가 신청 기간 : 2022년 9월 08일 14시 ~ 9월 23일 정오 (12:00) 까지

예선 영상과 함께 신청서 제출

※ 본 기간 동안의 신청 제출만 참가로 인정 됩니다

대회 진행 방식 : 참가 신청서 및 예선 영상 제출자를 대상으로 예선 합격자 발표

본선은 오프라인 경기장에서 진행

참가 대상 : 1인 1팀으로 이루어지며 나이 및 연령,국적은 상관 없습니다.

예선전 기간 : 2022년 9월 08일 14시 ~ 9월 23일 정오 (12:00) 까지

예선 방법 :

- 1) 예선전 미션 영상을 개인 유튜브에 업로드
- 2) 공개 설정을 '일부공개'로 선택
- 3) 참가자 신청서 제출시 영상 제출란 공간에 일부 공개 링크를 넣기

예선 합격 공지 : 예선전 영상을 제출한 참가자를 대상으로 본선 기간 전 공지

본선 기간 : 10월 27일 09:00 ~ 17:00

본선 방법 : 예선 합격자를 대상으로 본선 경기장에 맞는 본선 대회 진행

본선 장소 : 일산 킨텍스 (경기 고양시 일산서구 킨텍스로 217-60)

시상 일정 : 공지사항을 통해 추후 공지 예정

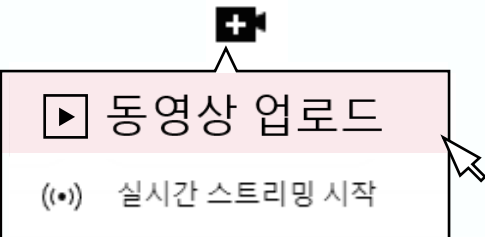
나. IRC 전체 일정

시간 / 구분	1일차(10월27일)		2일차(10월28일)		3일차(10월29일)	
09:00~10:00	자율비행 초,중,고 (국내) 자율비행 성인 (해외)	미션비행	자율주행 초,중,고 (해외)	자율비행 초등 (해외)	자율주행(국내) 초,중고,성인	
10:00~11:00						
11:00~12:00						
12:00~13:00			드론군무	자율비행 중고등 (해외)		
13:00~14:00						
14:00~15:00						
15:00~16:00						
16:00~17:00						

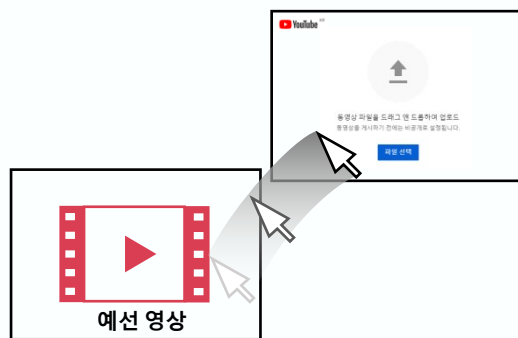
*대회 상황에 따라 일정 및 시간이 변경될수 있음
변경시 추가 공지

02 예선 영상 제출 방법

YouTube KR <https://www.youtube.com>



01 유튜브에 접속하여 상단의
동영상 업로드 클릭



02 미션 영상 파일을 드래그 하여
업로드

IRC_자율비행_초등부_로보링크팀_김로이

세부정보

제목(필수 항목) IRC_자율비행_초등부_로보링크팀_김로이

IRC (종목명) (팀명) (성명)

설명 (선택)

프로그램 설명

- 프로그램 설명을 알려드립니다.

저는 반복문과 함수를 사용하여 프로그램을 완성하였고 장애물을 통과 등...

78/5000

미리보기 이미지

동영상의 내용을 알려주는 사진을 선택하거나 업로드하세요. 시청자의 시선을 사로잡을만한 이미지를 사용해 보세요. 자세히 알아보기

미리보기 이미지 업로드

03 세부정보에 위 내용처럼
IRC (종목명) (팀명) (성명) 을 적어 줍니다.
설명에서는
영상 속 프로그램 설명을 적어 넣어줍니다.

IRC_자율비행_초등부_로보링크팀_김로이

공개 상태

게시할 시기와 동영상을 볼 수 있는 사람을 선택하세요.

☒ 저장 또는 게시
동영상을 공개, 일부 공개 또는 비공개로 설정합니다.

☐ 비공개
나와 내가 선택한 사람만 내 동영상을 시청할 수 있습니다.

☒ 일부 공개
동영상 링크가 있으면 누구나 내 동영상을 볼 수 있습니다.

☐ 공개
누구나 내 동영상을 시청할 수 있습니다.

☐ 인스턴트 Premieres 동영상으로 설정

뒤로 다음

04 동영상요소, 검토까지 하단에 있는
다음을 눌러 진행 해줍니다.

게시된 동영상

IRC_자율비행_초등부_로보링크팀_김로이
업로드 날짜: 2022. 7. 29.

링크 공유

WhatsApp Facebook Twitter Email 카카오톡 Reddit

동영상 링크
<https://youtu.be/UYXKWeat52g>

05 하단 동영상 링크를 복사하여
참가 신청 시 링크 첨부란에 넣어주세요.

받는사람 contact@roboLink.co.kr

제목 IRC_미션비행_초등부_로보링크팀_김로이

파일첨부 하늘팀_코딩프로그램

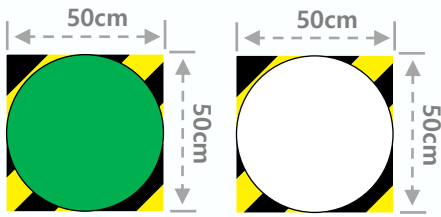
영상 링크 <https://youtu.be/UYXKWeat52g>

참가자 : 홍길동
연락처 : 010-1234-5678

06 예시 이미지를 참고하여 신청서에 영상
링크를 첨부합니다.

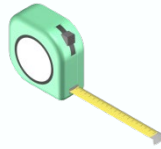
03 예선 영상 촬영 준비사항

가. 촬영 준비 사항

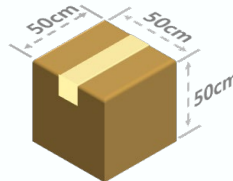


이륙장x1

착륙장x1



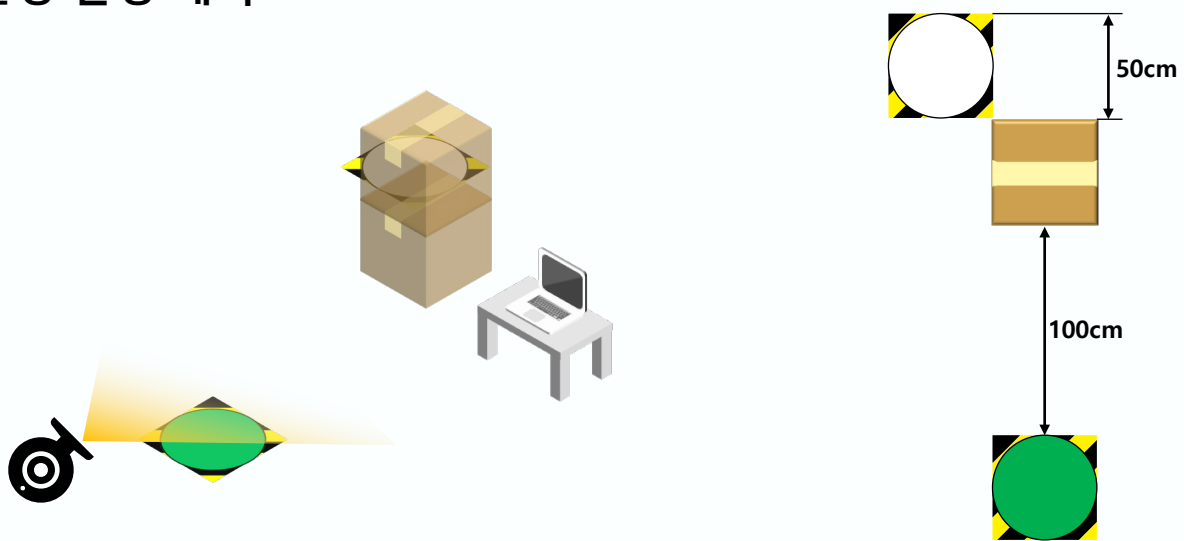
줄자x1



장애물(상자) x 2

노트북 및
드론세트촬영용 카메라 및
촬영 보조 인원 1명

나. 촬영 환경 배치



주의사항

- 1) 이륙장과 착륙장, 장애물은 사이즈와 색상이 동일 하여야 합니다.
- 2) 참가자는 미션 비행 프로그램을 구동 할 때를 제외하곤 노트북에 손을 댈 수 없습니다.
- 3) 드론 미션 비행은 반드시 한 번의 실행으로 드론이 동작 해야 하며 조종이나 외부 사물에 의한 구동이 아닌 반드시 코딩 프로그램으로만 드론을 제어 할 수 있습니다.
- 4) 이륙장/착륙장/장애물의 오차 범위는 각 $\pm 1\text{cm}$ (49cm ~ 51cm) 까지 인정 입니다.
이 외에는 감점이나 심판에 의한 패널티가 부여 될 수 있습니다.

* 영상 최소 화질 : 1920 x 1080 (Full HD, 2K, 1080p 1080i 24프레임 이상)

* 영상 이름: IRC_미션비행_2022_팀명_이름

(정확히 기재가 안된 상태에서 제출하면 심사가 정상적으로 이루어 지지 않습니다)

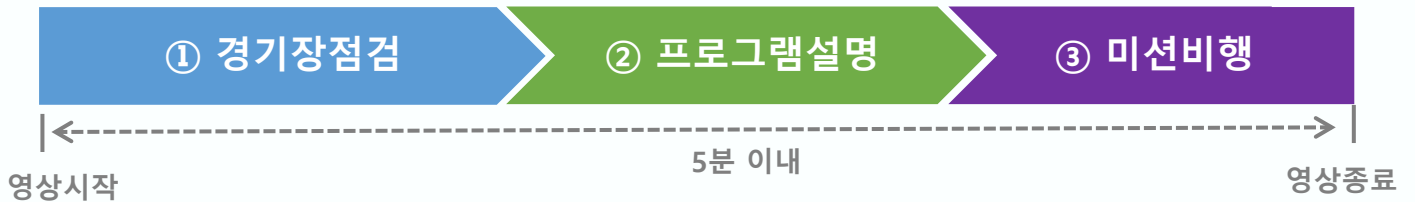
•영상 길이 : 영상 길이는 경기장 점검, 미션비행 , 프로그램 설명 (1분 이내)를 포함하여
5분 이내로 제출 해주세요

* 유튜브 업로드 시, 제목도 파일명과 동일하게 기재해 주세요.

04 예선 영상 촬영 방법

가. 예선 영상 촬영 방법

※ 영상 편집 없이 촬영!



① 팀원 소개

- 1) 촬영 보조 인원이 카메라를 들고 촬영해주고 참가자가 줄자를 사용하여 줄자의 끝 부분을 중심으로 촬영합니다.
- 2) 참가자가 줄자를 사용하여 이륙장 끝 부분 부터 장애물 까지 100cm 인지 측정하고 이 부분을 영상에 포함 시킵니다.
- 3) 상자의 가로(50cm)x세로(50cm)x높이(100cm)가 인지 측정하고 이 부분을 영상에 포함 시킵니다.
- 4) 이후 촬영 보조 인원이 카메라를 참가자와 함께 드론 코딩 프로그램이 한 화면에 보이도록 카메라를 이동 시킵니다.

② 프로그램 설명

- 1) 참가하는 미션 비행 프로그램에 대해 설명합니다.
 - 2) 이 때 미션의 어떤 코드가 어떻게 작동하는지 나 알고리즘 부분과 연관하며 프로그램을 설명합니다.
 - 3) 프로그램 설명은 60초 이내로 합니다.
- ※ 이 때 카메라는 참가자를 포함한 프로그램을 보이고 있어야 하며 프로그램의 설명이 영상에 잘 담길 수 있도록 촬영 해주셔야 합니다.
- 4) 촬영 보조 인원이 카메라를 미션비행이 보일 수 있도록 카메라를 이동 시키고 고정시킵니다.

③미션비행 (1회만 수행)

- 1) 참가자가 이륙장에 드론을 놓고 노트북 앞으로 이동합니다.
 - 2) '미션 시작' 이라고 외치며 참가자가 드론 프로그램을 작동 시킵니다.
- ※ '미션 시작'을 외친 후에는 절대로 드론을 만질 수 없으며 드론은 조종이 아닌 프로그램에 의해서만 동작 해야 합니다.
- 3) 드론을 녹색 바닥에 놓으면 바닥을 인식하여 LED를 녹색으로 점등합니다. (반드시 감지하여 색이 바뀌어야함)
 - 4) 드론이 녹색 LED를 빛내며 이륙한 뒤 전진하여 장애물이 있는 곳 까지 비행 합니다.
 - 5) 드론이 전방센서를 사용하여 장애물에 충돌하지 않고 왼쪽으로 이동 합니다.
- ※ 전방센서로 장애물을 인식하면 LED가 2회 이상 깜빡이게 코딩 해주세요
- 6) 드론이 전진하여 흰색 착륙장에 착륙 합니다.
- ※ 드론의 모든 부분이 착륙장 안쪽에 들어가도록 착륙해야 만점(10점)이 부여 됩니다.
- 7) 착륙 후 흰색 바닥을 인식하여 드론의 LED를 흰색으로 바꿉니다. (반드시 감지하여 색이 바뀌어야함)
 - 8) 참가자는 "이상 미션비행_로보링크팀(팀이름)입니다." 라고 말하며 영상을 종료 합니다.

※촬영 주의사항

- 1) 참가자의 음성과 드론 소리 이외에 다른 소리가 영상에 담기지 않도록 주의 해주세요
특히 촬영 보조인원 등의 지시, 명령, 경기 개입 등이 적발되면 예선 탈락 처리 될 수 있습니다.
- 2) 영상이 종료 될 때 까지 착륙한 드론은 만지거나 이동 할 수 없습니다.
- 3) 영상은 반드시 편집 없이 한번에 찍은 영상을 그대로 제출 하셔야 합니다. 영상 편집 시 예선 탈락 처리 될 수 있습니다.
- 4) 심판이 드론의 크기가 가로x세로 길이가 20cm 를 초과한다고 판단되면 해당 참가자를 대상으로 메일을 통해서 기체 점검을 추가로 요청 할 수 있습니다. 만약 이 메일에 회신 하지 않는다면 예선 탈락 처리 될 수 있습니다.

05 예선 점수표

	구분	점수표	총점
점검	영상 편집없이 진행	1점	3점
	영상 해상도	1점	
	측정(장애물 크기/장애물 까지의 거리)	1점	
구동	이륙장 LED 변경 (색상 인식 후 녹색)	1점	4점
	착륙장 LED 변경 (색상 인식 후 흰색)	1점	
	착륙장 안에 착륙 했는지	1점	
	전방상자 인식 (인식 후 LED 2번 깜빡거림)	1점	
프로그램 설명	프로그램 설명	1점	1점

점검 부분

- 1) 심판에 의해 영상이 한 번에 촬영 되지 않고 편집 되었다고 판단 되면 실격 처리 될 수 있습니다.
- 2) 영상에 대한 해상도가 심판이 확인 할 수 없을 만큼 뿌옇거나 흐리다면 해당 부분이 0점 처리 될 수 있습니다.
- 3) '측정' 부분에 오차가 과하게 초과되거나 미달 되는 부분에 대하여 점수를 획득할수 없습니다.
- 4) 심판이 드론의 크기가 가로x세로 길이가 20cm 를 초과한다고 판단되면 해당 참가자를 대상으로 메일을 통해서 기체 점검을 추가로 요청 할 수 있습니다. 만약 이 메일에 회신 하지 않는다면 예선 탈락 처리 될 수 있습니다.

구동 부분

- 1) 드론이 해당 미션을 얼마나 잘 수행했는지에 따라 점수에 반영 됩니다.
- 2) 드론 착륙 시 드론이 착륙한 부분이 보이도록 영상에 포함하여야 하며, 드론의 착륙장 안쪽에 드론의 가드를 포함한 모든 부분이 들어가도록 하여야 합니다. 만약 드론의 일부가 착륙장 밖으로 나와 있다면 구동 부분의 해당 점수가 없습니다.

프로그램

- 1) 프로그램 설명이 영상 소리에 잘 들리지 않는다면 해당 부분이 0점 처리 될 수 있습니다.
- 2) 심판에 의해 프로그램 설명 부분과 구동이 일치하는지 판단하고 점수가 부여 됩니다.

2022 IRC 미션 비행

본선

01 대회 개요 및 준비물

대회 개요

본선 기간 : 10월 27일 09:00 ~ 17:00 (대회상황에 따라 일정과 시간이 변경 될수 있음)

본선 방법 : 예선 합격자를 대상으로 본선 장소에서 제안된 룰에 따라 본선 대회 진행

본선 장소 : 일산 킨텍스 (경기 고양시 일산서구 킨텍스로 217-60)

시상 일정 : 공지사항을 통해 추후 공지 예정

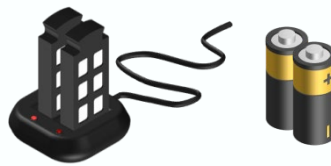
가. 준비물 (개인 지참)



개인 노트북



드론 세트



충전 세트 (드론 배터리, 건전지 등)

※ 오프라인 대회장 반입 금지 물품

1) 스마트폰 사용 불가 (지참은 가능)

※ 참가자 간의 부정행위(외부인으로 부터의 조언, 미션 코드를 주고 받는 행위 등)를 방지하기 위하여 대회장 내에서는 스마트폰은 사용이 금지 됩니다.

(스마트폰을 사용한 부정행위 적발 시 심판에 의해 실격 처리 될 수 있습니다)

2) 유무선 공유기 및 온라인 환경 장치 (인터넷 공유기, 랜카드 등) (인터넷 사용 불가)

3) 이동식 저장 장치 (USB, 외장하드 등)

4) 고가품 및 귀중품 (화페, 보석, 액세서리, 전자제품 등)

5) 파손 또는 손상되기 쉬운 물품 (거울, 유리제품 등)

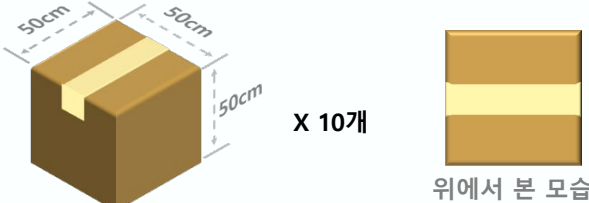
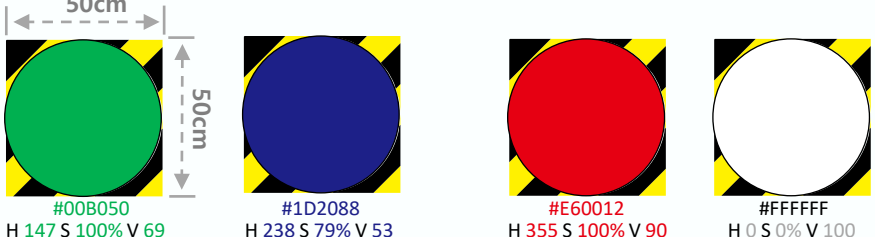
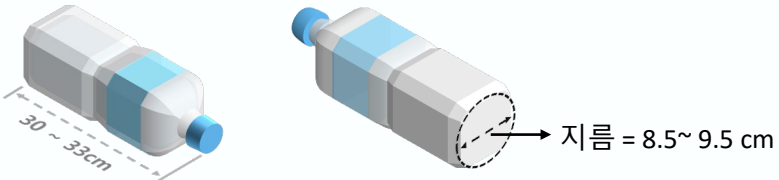
※ 오프라인 대회장 내의 귀중품 및 개인용품의 강제 소지로 인하여 분실 또는 파손에 대해서는 운영측에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

6) 물이나 음료를 제외한 주류 (술, 맥주, 와인 등) 및 담배류 (전자담배, 액상담배 등) 금지

7) 타 참가자에게 위해를 가할수 있거나 대회의 취지에 맞지 않다고 판단되는 제품은 심판에 의해 대회 당일 대회장에서 반출 될 수 있으며 이에 거절 할 시 패널티가 주어 질 수 있습니다.

02 경기장 및 장애물

나. 경기장 및 장애물

<p>1. 경기장</p> <p>- 전체 크기 (가로 2m * 세로 3m)</p> <p>- 내부 정사각형 크기 (가로 50cm * 세로 50cm)</p>	
<p>2. 장애물(박스) 10개</p> <p>- 박스 크기 (가로 50cm * 세로 50cm * 높이 50cm)</p> <p>오차 범위 : 48cm ~ 52cm</p>	
<p>3. 색상 패드 4개</p> <p>빨간색, 초록색, 하얀색, 파란색</p> <p>패드 크기 (가로 50cm * 세로 50cm)</p> <p>오차 범위 : 49cm ~ 51cm</p>	 <p>RGB : #00B050 #1D2088 #E60012 #FFFFFF HSV : H 147 S 100% V 69 H 238 S 79% V 53 H 355 S 100% V 90 H 0 S 0% V 100</p>
<p>4. 플라스틱 페트병 3개</p> <p>높이 = 30~33 cm</p> <p>지름 = 8.5~9.5 cm</p> <p>무게 = 37~42 g</p>	
<p>5. 최종 착륙장</p> <p>큰사각형 크기 (가로 50cm * 세로 50cm)</p> <p>오차 범위 : 49cm ~ 51cm</p> <p>작은 사각형 크기 (가로 20cm * 세로 20cm)</p> <p>오차 범위 : 19.5cm ~ 20.5cm</p>	 <p>선의 두께 1cm (±0.5cm)</p>

03 비행 순서

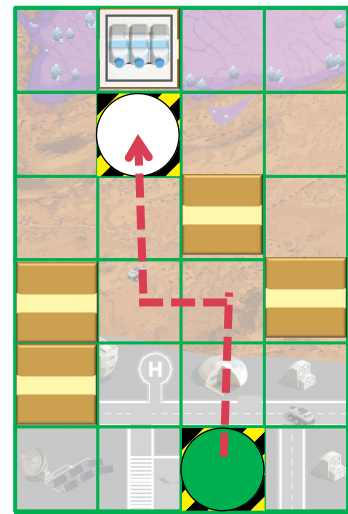
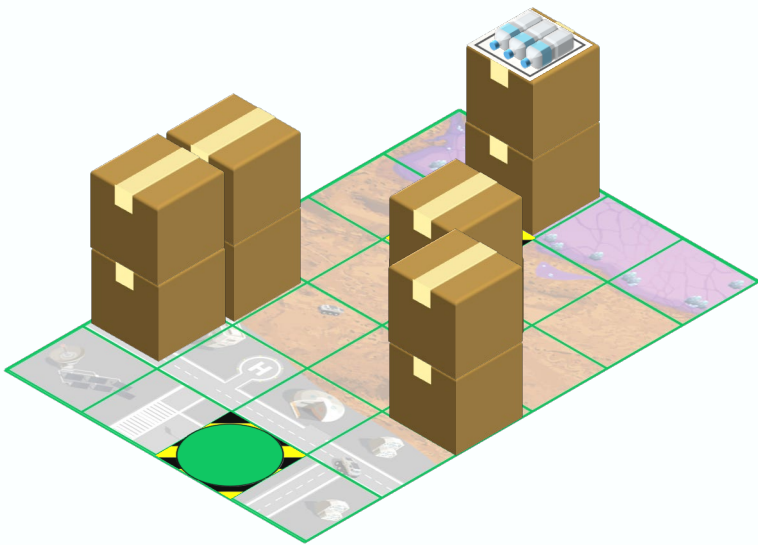
다. 비행 순서

A. 비행 챌린지 B. 미네랄 챌린지 총 2개의 도전 과제로 이루어 집니다.

경기 시작 전에 심판 또는 공지사항에 의하여 **미션비행 (Blue)** 또는 **미션비행 (Green)** 이 선택 됩니다.

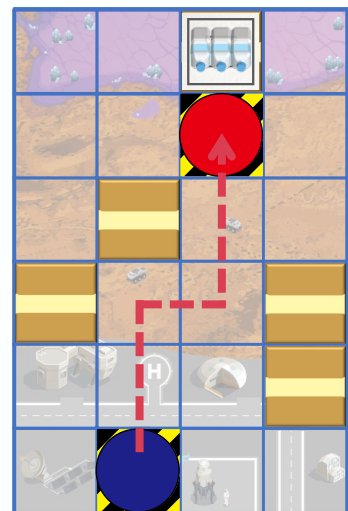
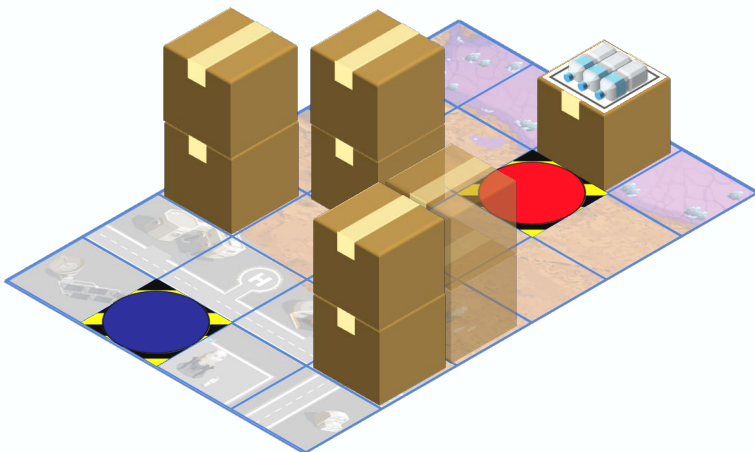
두개의 맵 중 하나가 선택 되었다면 장애물이 설치 됩니다.

미션비행 (Green)



↑ 드론 비행 경로

미션비행 (Blue)



↑ 드론 비행 경로

04 챌린지 규정

A. 비행 챌린지

비행 챌린지의 목표는 이륙 패드부터 착륙 패드까지 박스에 부딪히지 않고 자율 비행하여 도착 하는 것입니다.

경기 시작전에 절대 드론을 이륙장에 미리 올려 놓아서는 안됩니다.

- 1) 선택 받은 색상에 해당되는 '초록' 혹은 '파랑' 색상의 이륙 패드에 드론을 놓습니다.
- 2) 이륙 패드에 드론을 올리면 드론의 LED 를 해당 패드의 색상의 로 변경해주어야 합니다. <반드시 바닥 감지로 LED변경> ※ Blue 일 경우 드론 LED 파란색 / Green 일 경우 드론 LED 초록색 으로 변경
- 3) 드론이 이륙 한 후 드론 비행 경로에 따라 장애물을 회피하여 통과 합니다.
- 4) 비행 도중 드론이 전방 장애물을 감지한다면 LED를 2번 깜빡입니다.
- 5) 장애물과 충돌하지 않고 비행하여 착륙 컬러 패드에 착륙 합니다.
- 6) 착륙한 후에 드론의 LED 를 해당 패드의 색상의 로 변경해주어야 합니다. <반드시 바닥 감지로 LED변경>

B. 미네랄 챌린지

미네랄 챌린지의 목표는 페트병을 제거하고 최종 착륙장 위에 드론을 착륙 시키는 것입니다.

- 1) 착륙 패드로 부터 드론을 이륙 시킵니다.
- 2) 드론의 바람을 사용하여 페트병을 제거 합니다.
- 3) 최종 착륙장의 드론을 착륙 시킵니다.

※ 주의사항

- 1) 색상 패드에 드론을 올리면 해당 패드의 색상의 LED로 변경해주어야 합니다.
- 2) 이동시 기체가 조금이라도 장애물(박스)에 충돌하면 점수 획득할수 없 습니다.
- 3) 착륙 패드로 이동시 반드시 색상 감지 센서를 이용해서 착륙 패드 위치를 알아내야 합니다.
- 4) 착륙 패드는 빨강색 혹은 하얀색 입니다. 착륙 패드도 드론의 LED 색상을 변경해주어야 합니다.
- 5) 패드 색상에 맞추어 미네랄 챌린지 박스 높이가 결정 됩니다.

미션비행 (Blue) : 빨간색 패드 - 미네랄 챌린지 박스 1개 배치 (높이 50cm)

미션비행 (Green) : 흰색 패드 - 미네랄 챌린지 박스 2개 배치 (높이 100cm)

- 6) 미네랄 챌린지에 사용될 페트 병은 박스 위에 놓여지며 크기는 아래 범위에 속해야합니다.

(높이 = 30~ 33 cm / 지름 = 8.5~9.5 cm / 무게 = 37~42g)

- 7) 미네랄 챌린지의 목표는 드론이 페트병을 떨어뜨리는 것입니다.

※ 드론의 손상을 방지하기 위해 페트병은 깨지지 않는 재질이며 참가자는 무게 기준을 잘 확인해주세요

- 8) 미네랄 챌린지 에서드론은 단지 모든 병을 바깥으로 떨어뜨리기만 하면 됩니다.

※ 병 위로 날아 병이 떨어지게 만들어도 됩니다.

- 9) 드론은 최대한 박스의 가운데 작은 사각형 안에 착륙 할 수 있도록 해야 높은 점수를 획득 할 수 있습니다.

05 연습 비행과 기록 비행

1. 비행 순서

비행의 목적은 A. 비행 챌린지 이후 B. 미네랄 챌린지 총 2개의 챌린지를 수행 하는 것을 목표로 합니다

2. 연습 비행 및 기록 비행

- 1) 참가자는 드론을 이륙 컬러 패드의 크기에 벗어나지 않게 나가지 않도록 내려 놓습니다.
- 2) 참가자는 노트북으로 가서 심사위원에게 60초 동안 프로그램에 대해 설명합니다.
- 3) 이후 6분의 제한 시간이 주어지며 이 시간동안 '연습 비행' 을 하며 프로그램의 코드를 수정 합니다.

※ 연습비행은 참가자의 점수에 반영 되지 않습니다.

- 4) 연습 비행 도중 드론을 만지거나 배터리를 교체 것은 가능합니다.
- 5) 참가자는 6분의 제한시간 도중에 테이블에 놓인 3장의 도전 카드를 심사위원에게 제출하며 이때 <도전>이라고 큰소리로 말하고 도전 카드를 1개씩 심사위원에게 제출 합니다.

카드를 받은 심사위원은 1차, 2차, 3차 도전이라고 이야기 합니다.
손에 들고 있는 드론을 반드시 이때 이륙장에 올려 놓습니다.
이륙하는 순간 기록경기로 측정합니다.

※ 반드시 심사위원의 1차도전, 2차도전, 3차도전을 듣고 행동 해야 합니다.

심사위원이 아무말이 없으면 연습경기로 판단합니다.

의사 표시를 정확하게 하지 못한 모든 책임은 참가자에게 있으며,

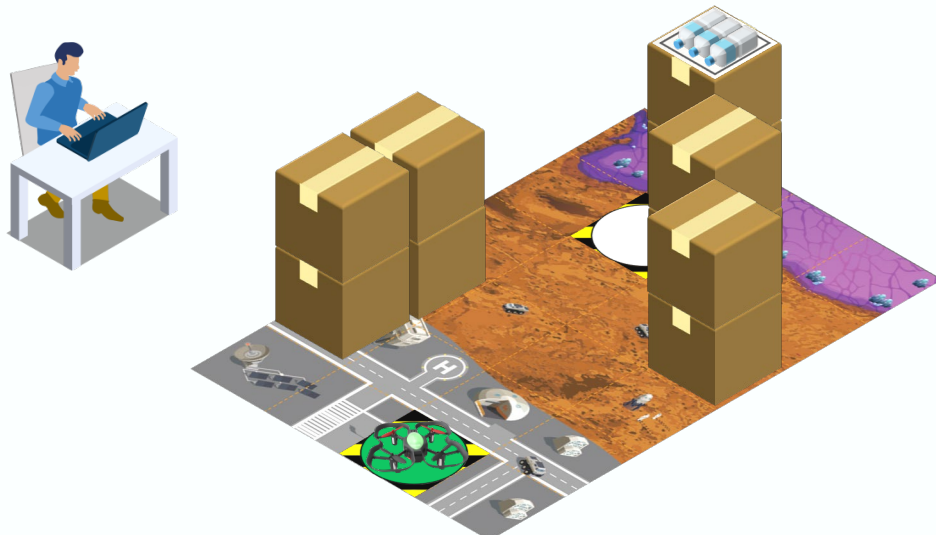
참가자는 심사위원에게 정확한 의사표시를 해야 합니다.

- 6) 3번의 도전 중 최고점을 최종 점수로 반영합니다.

※ 6분의 시간 도중 3번의 도전카드를 모두 사용하지 못하면 잔여 '기록경기'의 기회는 소멸 되고

3번의 기회를 모두 사용하여 제한시간이 남았다면 규정에 따른 가산점을 획득합니다.

또한 참가자가 제한시간 중에 한 번도 '기록 비행'을 하지 않았다면 0점 처리 됩니다.

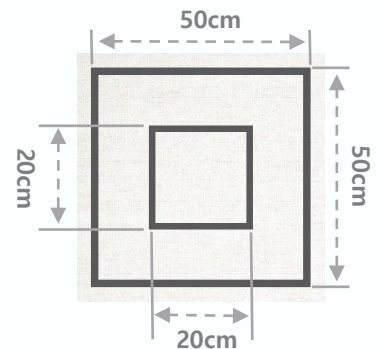


06 점수표(본선)

	구분	점수표	총점
A 비행 챌린지	이륙 패드 색상을 감지하고 색상을 표시함	2점	14점
	전방 장애물을 탐지했을때 LED를 반짝임 2회이상	1점	
	박스에 부딪히지 않고 끝까지 완주함	5점	
	착륙 패드에 착륙함	2점	
	착륙 패드의 색상 감지	4점	
B 미네랄 챌린지	모든 병을 쓰러트림	각 3점	9 점
	최종 착륙장 착륙점수	2 점	10점
		4 점	
		6 점	
		8 점	
		10 점	
총 점			33점

※ '최종 착륙장' 착륙 점수 기준

- 미네랄 챌린지의 박스 위 큰 사각형 50cm * 50cm , 작은 사각형 20cm * 20cm
- 드론의 발 프로펠러축 4개가 작은 사각형 안에 들어가는 기준에 따라 득점
 드론의 다리가 4개 다 들어갔다면 10점, 3개가 들어갔다면 8점
 2개가 들어갔다면 6점, 1개가 들어갔다면 4점, 박스에 착륙만 하면 2점
 드론이 발이 1개라도 박스 밖으로 나가거나, 추락시 0점



0점	2점	4점	6점	8점	10점
박스에 착륙하지 못했거나 다리가 벗어난 경우	드론의 다리 4개가 못 들어 갔지만 박스 안에 착륙	드론의 다리 1개가 들어간 경우	드론의 다리 2개가 들어간 경우	드론의 다리 3개가 들어간 경우	드론의 다리 4개가 모두 들어간 경우

07 대회 규정 (본선)

라. 기체 규정

- 1) 드론의 종류는 코딩을 통해 3차원으로 움직일 수 있는 비행 로봇 이어야 합니다.
- 2) 드론의 제작은 출시된 완제품을 현장에서 사용해야 합니다.
- 3) 드론을 제어하는 프로그램은 시중에 판매 또는 배포된 것을 사용하거나 직접 제작한 프로그램을 사용할 수 있습니다.
- 4) 드론의 크기는 14cm x 14cm x 4cm (가로 x 세로 x 높이) 이내여야 하며 드론의 전원은 자율 이동형 독립전원을 사용하여야 하고, 연소 기관은 사용할 수 없습니다.
- 5) 드론의 전원 용량은 3.7V 550mAh 이하 여야 합니다.
- 6) 전자부품 및 기구물 부착은 심판의 심사 없이 사용할 수 없습니다.
- 7) 기체의 무게는 100g 미만 이어야 합니다.

마. 프로그램

- 1) 드론 제어는 반드시 조종이 아닌 컴퓨터 명령으로 할 수 있는 모든 블록코딩 및 언어프로그래밍을 활용 하여야 합니다.
- 2) 드론은 반드시 프로그램을 통한 자율비행으로 제어 해야 하며, 외부로부터 일체의 조작을 해서는 안 됩니다. 만일 외부로 부터 조작이 적발되면 실격 처리가 될 수 있습니다

바. 경기 규정

- 1) 기록경기 대회이며, 참가자는 미션을 수행하여 최고점을 획득한 것이 목적입니다.
- 2) 동점자가 발생한 경우 경기 종료 후 잔여 시간 으로 순위를 결정합니다.
※ 3개 기록경기를 합한 평균 점수로 결정 하며 만일, 평균점수가 같을 경우에는 기록경기 도전횟수가 적은 참가자가 더 높은 사람에게 0.1의 추가 가산점을 부여합니다.
- 3) 시작 전 자신이 만든 프로그램을 심사위원에게 60초 동안 설명합니다.
- 4) 제한 시간 6분(시간은 변경될 수 있음) 동안에 3번의 기록경기를 할 수 있으며 기록경기 점수 중 최고점을 최종점수로 합니다.
※ 연습경기는 제한 시간 6분 안에 기록경기 시간 소모에 방해가 되지 않는 범위 안에서 자유롭게 연습을 할 수 있습니다.
- 5) 참가자 테이블 위에 총 3개의 도전 카드가 있습니다. 도전시 심판에게 <도전>이라고 큰소리로 말하고 도전 카드를 1개씩 심사위원에게 제출 합니다.
- 6) 카드를 받은 심사위원은 1차, 2차, 3차 도전이라고 이야기 합니다.
※ 이룩하는 순간 기록경기로 판단하여 측정합니다.

07 대회 규정 (본선)

- 7) 기록경기 시 이륙지점에서 출발할 때와 바닥에 기체가 닿아 프로펠러가 완전히 멈추었을 때만 기체를 만질 수 있고, 기체가 비행 중이면 경기장 안에 들어갈 수 없습니다.
- 8) 기체 착륙 시 뒤집히면 착륙으로 인정되지 않아 해당 점수를 획득할 수 없습니다.
- 9) 기록경기 시 이륙지점에서 기체에 문제가 생겨 날지 못한 상태에서는 심판의 판단 하에 딱 1번 재시작 기회가 주어지며 별도의 추가 시간 없이 진행합니다.
- 10) 기체가 비행을 시작하면 경기로 인정되며 재시작 할 수 없습니다.
- 11) 드론이 경기장을 벗어나거나, 상자 장애물의 좌우 회피가 아닌 위로 넘어갈 경우 경기는 바로 종료되며 이전 미션 성공점수만 획득합니다.
- 12) 드론이 착륙시 3번 이상 바닥에서 튕기면 해당 미션 점수는 가져 갈수 없고 바닥이나 미네랄 장애물이 아닌 그물이나 경기장에 의한 충돌로 착륙시 점수를 가져갈 수 없습니다.
※ 박스 장애물도 충돌 시 점수를 획득 할 수 없습니다.
- 13) 그 외 튕겨서 착륙했다면 최종 착륙지를 점수로 측정합니다

사. 대회 일반 규정

- 1) 종목별 심판은 주심과 부심으로 하며 주심과 부심은 대회 시작까지 공개하지 않습니다.
- 2) 참가자는 대회 규정을 숙지 해야 합니다. 규정 미숙지로 인한 불이익은 참가자의 책임으로 합니다.
- 3) 참가자와 참관인은 대회 출전하는 동안 대회 운영 위원회와 주심, 부심의 운영에 따라야 합니다.
- 4) 참가자는 대회 출전 하는 동안 자신의 기체와 부품을 관리 해야 합니다.
- 5) 경기 시작 전 자신의 기체를 부심에게 확인을 받아야 합니다.
- 6) 참가자는 부심의 기체 확인 후 경기 시작부터 해당 경기 종료까지 배터리를 제외한 드론의 변경이 불가능합니다.
- 7) 경기 시작 후 비행이 가능하지 않거나 참가자의 포기 혹은 운영위원회와 주심, 부심에 의해 중단하지 않는 경우 경기는 종료 전까지 지속합니다.
- 8) 대회 참가 참가자 이외의 인원의 도움은 인정하지 않으며, 경기 중 경기장 외의 장소에서 기체 비행을 불허합니다.
- 9) 경기 중 외부 영향에 의해 경기를 지속하기 어렵거나 중단된 경우 대회 운영위원회나 주심과 부심의 협의에 의해 재경기 혹은 승자를 정합니다.
- 10) 대회 중 참가자끼리, 또는 참가자와 외부인의 신체적 다툼 또는 인격 모독, 폭언, 욕설 등의 발언을 주고 받은 경우 해당 참가자는 모두 실격 처리됩니다.
- 11) 경기에 대해 변경 점이 있을 때는 공지를 하여 모두 알 수 있도록 합니다.
- 12) 규정 외의 사항은 대회 운영 위원회나 주심과 부심의 협의에 따라 진행 합니다.

07 대회 규정 (본선)

- 13) 참가자는 대회장 및 대회 세부 규정에 대해 대회 당일까지도 확인을 해야 합니다.
- 14) 참가자는 자신과 심판 외에 어느 누구도 드론을 조작하거나 타인으로 부터 도움을 받을 수 없으며 안되며, 타인으로 부터 도움 받는 행위가 적발 되면 실격처리 됩니다.
- 15) 부정 행위를 방지하고 대회에 참가하는 참가자는 대회 중 핸드폰 사용을 금지한다.
적발 시 경고없이 실격 (오직 노트북 또는 PC를 사용한 코딩만 허용 됩니다)
- 16) 참가자와 참관인은 대회 중 상대 수행자를 촬영하고 촬영물을 동의 없이 악의적으로 유포하거나 공유 하는 등의 행위를 할 경우 실격처리 될 수 있습니다.
- 17) 심판은 경기 개시부터 종료까지 모든 상황을 주재하고 참가자를 통괄하는 권한을 갖습니다.
경기 결과의 판정은 심판의 고유 권한이며 심판의 선언은 최종적 입니다.
- 18) 기록 도전 시 기체를 이륙장에 올려 놓으면 착륙전까지 심판의 허락없이 기체를 만질 수 없고, 이륙 후 경기장 안으로 들어 갈 수 없다. 위반시 기록점수 무효처리 한다.
- 19) 대회 중 진행을 방해 하는 행위(거센 항의, 경기장 난입, 야유)등은 실격처리 될 수 있습니다.
- 20) 경기장 입장 후 수행자와 참관인은 일체 대화를 나누거나 물건을 주고받는 행위를 해서는 안되며 이는 부정행위로 판단 되며 적발시 진행자에 판단하에 실격처리 될 수 있습니다
- 21) 기록 도전 시 통신이 끊어지는 상황이 발생하면 이륙하지 않은 상태에서에서만 심판에게 이야기 하여 1번의 재시작 기회를 가질 수 있습니다. 만약 지면에서 조금이라도 이륙을 했다면 재시작 할 수 없으며, 경기시간은 일시정지 없이 진행한다.
- 22) 기체는 반드시 코딩을 통한 자율 비행이어야 하고, 기록 도전시 노트북의 프로그램 만을 실행 하여 드론을 제어 해야 합니다.
- 23) 드론이 이륙 한 후에는 노트북을 절대 만져서는 안됩니다. 또한 코딩이 아닌 조종 같은 컨트롤 사용이 적발되면 실격 처리 합니다.
- 24) 미션비행은 1인 1팀 으로만 참여가 가능 합니다.

아. 안전 수칙

- 1) 드론은 반드시 가드가 부착 되어 있어야 합니다.
- 2) 참가자는 비행중인 드론의 프로펠러에 손이 들어가지 않게 조심하여야 합니다.
- 3) 드론을 이동 시킬 때에는 비행을 완전히 멈춘 후 이동시켜주세요.
- 4) 타 참가자나 심판 등 사람의 머리를 향해 드론을 비행하면 안됩니다.
- 5) 드론이 비행 할 땐 최대한 드론과 거리를 두세요.
- 6) 참가자는 항상 드론을 착륙 할 수 있는 코드를 포함 시켜 놓고
드론이 이상 동작 할 시 착륙 할 수 있도록 준비 해두어야 합니다.