

제3회 2작전사령관배 드론봇 전투경연대회&GADLEX 개최 안내

1 드론봇 전투경연대회 & GADLEX 개요

□ 프로그램 구성

제3회 2작전사령관배 드론봇 전투경연대회 & GADLEX

전투경연대회

- 감시정찰, 폭탄투하, 기체창작, 드론배틀, 드론 축구, 드론레이싱, 로봇챌린지 경기 및 관련 체험 프로그램 운영

2025 항공방위물류박람회 GADLEX

- 기업전시 및 홍보, 항공·방위·물류 산업 관련 및 대드론 체계 세미나 개최, 채용박람회 및 항공·방위·물류 관련 체험 행사 운영

부대행사

- 개막식: 2025. 9. 24.(수) 10:30~15:00 구미코 및 국립금오공과대학교 일대
- 체험행사: 팝드론 배틀, 로봇제작, 드론레이싱, 드론시뮬레이터, 항공운항시뮬레이터, 3D프린팅, VR시뮬레이터 등
- 문화공연: 2025. 9. 24.(수) 17:00~19:00 국립금오공과대학교(군악대 공연, 의장대 공연, 버스킹공연 등)
- 폐막식: 2025. 9. 26.(금) 11:00~12:00 국립금오공과대학교

○ 행사일시: 2025. 9. 24.(수)~2025. 9. 26.(금) 3일간

○ 행사장소: 국립금오공과대학교 및 구미코 일대

연번	프로그램	장소	내용(종목 등)
1	전투경연대회	금오공과대학교	드론레이싱, 드론배틀, 폭탄투하, 드론축구, 감시정찰, 기체창작, 로봇챌린지
2	GADLEX	구미코	기업전시 및 홍보, 항공·방위·물류 산업 관련 및 대드론 체계 세미나 개최, 채용박람회 및 항공·방위·물류 관련 체험 프로그램 운영
3	부대행사(시연)	금오공과대학교	군악대공연, 의장대 시범행사, 버스킹 등
	부대행사(체험)	금오공과대학교	드론레이싱, 팝드론 배틀, 드론레이싱, 헬기 전시 및 탑승, 3D레이저 펜, 레이저 각인기, 로봇제작, 비즈 팔찌 만들기, 패브릭 가방 꾸미기, 컬러 타투 체험, 군사경찰 사이카 포토존
		구미코	드론 시뮬레이터, 항공운항 시뮬레이터, VR 항공기 엔진 정비체험, VR 항공물류 체험 등

○ 주최기관: 경운대학교, 제2작전사령부, 금오공과대학교 공동주관

○ 후원기관: 경상북도, 구미시

○ 참여대상: 국방부, 지자체, 공공기관, 대학교, 연구기관, 국내외 기업체 및 일반인 등

○ 경기출전 신청

- 드론레이싱, 드론배틀, 폭탄투하, 감시정찰, 드론축구, 기체창작

<https://forms.gle/WFo74MLcmf9KRmCn6> URL 접속 후 신청서 제출

□ 경기 일정(안)

구분	9.24.(수)				9.25.(목)				9.26.(금)			
	오전		오후		오전		오후		오전		오후	
일 반 부	폭탄투하						13:00~17:00					
	감시정찰						13:00~17:00		09:00~10:30			
	기체창작			13:00~17:00			10:00~17:00					
	드론축구	09:00~15:00										
	드론레이싱			13:00~17:00			10:00~12:00					
	로봇챌린지			13:00~17:00			13:00~17:00					

군 인 부	폭탄투하			13:00~17:00								
	감시정찰			13:00~17:00			10:00~12:00					
	드론배틀						13:00~17:00		09:00~10:00			
	드론레이싱						13:00~17:00					

□ 부대행사(체험) 안내

문화행사



일자	시간	체험일정		체험장소
9.24(수) ~ 9.26.(금)	10:00~17:00	·팝드론 배틀 ·드론레이싱(금 운영) ·로봇 제작 ·3D프린팅 ·군사경찰 사이카 포토존 ·드론시뮬레이터 ·항공운항시뮬레이터	·헬기 전시 및 탑승 ·레이저 각인지 ·비즈 팔찌 만들기 ·패브릭 가방 꾸미기 ·컬러 타투 체험 ·VR 항공기 엔진 정비체험 ·VR 항공물류 체험	금오공과대학교 구미코

□ 행사종목별 주요일정 및 진행방식

일자	종목	세부내용
9.24 (수)	폭탄투하	♦ (군인부) 현역 및 군무원 참여, 토너먼트로 진행
	드론축구	♦ (일반부) 리그 및 토너먼트 방식
	감시정찰	♦ (군인부) 임무전달 → 임무계획수립 → 기본임무 수행 → 특화임무에 대해서 경로 기반 자동 비행 임무 수행
	기체창작	♦ (일반부) 군사적 목적으로 활용 가능한 드론에 대한 창의적인 아이디어 및 시제품 평가
	드론 레이싱	♦ (일반부) 코스 및 장애물 통과 후 결승점 도달시간 평가(경기)
	로봇 챌린지	♦ (일반부) 작전지역 전투원 추종 보급 로봇의 미션 챌린지
	문화 행사(구미코)	♦ 개막식
	체험(금오공대)	♦ 팝드론 배틀, 로봇제작, 3D 프린팅 펜, 헬기 전시 및 탑승, 레이저 각인기, 비즈 팔찌 만들기, 패브릭 가방 꾸미기, 컬러 타투 체험, 군사경찰 사이카 포토존
	체험(구미코)	♦ 드론시뮬레이터, 항공운항시뮬레이터, VR시뮬레이터 등
일자	종목	세부내용
9.25 (목)	폭탄투하	♦ (일반부) 토너먼트로 진행, 정해진 위치에 폭탄을 투하
	감시정찰	♦ 임무전달 → 임무계획수립 → 기본임무 수행 → 특화임무에 대해서 경로 기반 자동 비행 임무 수행
	기체창작	♦ (일반부) 군사적 목적으로 활용 가능한 드론에 대한 창의적인 아이디어 및 시제품 평가
	드론배틀	♦ 군인부 참가 종목으로 토너먼트로 진행 ♦ 5인제 팀경기(선수 5, 예비 1) ♦ 3분 경기중 최초 2분간은 상대 골대 기체 통과시 5점 획득, 남은 1분간은 착륙대에 3초간 착륙 유지시 10점 획득
	드론 레이싱	♦ 코스 및 장애물 통과 후 결승점 도달시간 평가(체험)
	로봇 챌린지	♦ 작전지역 전투원 추종 보급 로봇의 미션 챌린지
	체험(금오공대)	♦ 팝드론 배틀, 로봇제작, 3D 프린팅 펜, 헬기 전시 및 탑승, 레이저 각인기, 비즈 팔찌 만들기, 패브릭 가방 꾸미기, 컬러 타투 체험, 군사경찰 사이카 포토존
	체험(구미코)	♦ 드론시뮬레이터, 항공운항시뮬레이터, VR시뮬레이터 등
일자	종목	세부내용
9.26 (금)	감시정찰	♦ (일반부) 임무전달 → 임무계획수립 → 기본임무 수행 → 특화임무에 대해서 경로 기반 자동 비행 임무 수행
	드론배틀	♦ 군인부 참가 종목으로 토너먼트로 진행 ♦ 5인제 팀경기(선수 5, 예비 1) ♦ 3분 경기중 최초 2분간은 상대 골대 기체 통과시 5점 획득, 남은 1분간은 착륙대에 3초간 착륙 유지시 10점 획득
	드론 레이싱	♦ 체험 운영
	체험(금오공대)	♦ 팝드론 배틀, 로봇제작, 3D 프린팅 펜, 헬기 전시 및 탑승, 레이저 각인기, 비즈 팔찌 만들기, 패브릭 가방 꾸미기, 컬러 타투 체험, 군사경찰 사이카 포토존
	문화행사(금오공대)	♦ 폐막식 및 시상식

2 종목별 경기진행

□ 폭탄투하

○ 경기 일정

- 군인부: 9월 24일(수) 13:00~17:00
- 일반부: 9월 25일(목) 13:00~17:00

○ 팀 구성 : 대학/산업체팀, 대한민국 국군 장병 팀별 공고를 통해 팀 구성

- 군인부: 개인 또는 팀(2인)
- 일반부: 개인 또는 팀(4인 이내)

○ 세부 규정

〈경기장〉

- 조종구역과 드론 운용구역 공간 구분(비가시 조종)
- 경기장 외형은 40m×60~120m의 직사각형
- 표적군 이동간 정찰·감시 임무(표적 1개, 진행간 표적 수시 교체)
- 투하지점은 정사각형과 원형 표적군 각 1개
- 녹색라인 50cm(30점), 적색라인 1m(25점), 청색라인 2m(20점), 검정색 라인 4m(15점), 라인외(0점)

〈참가 기체 규정〉

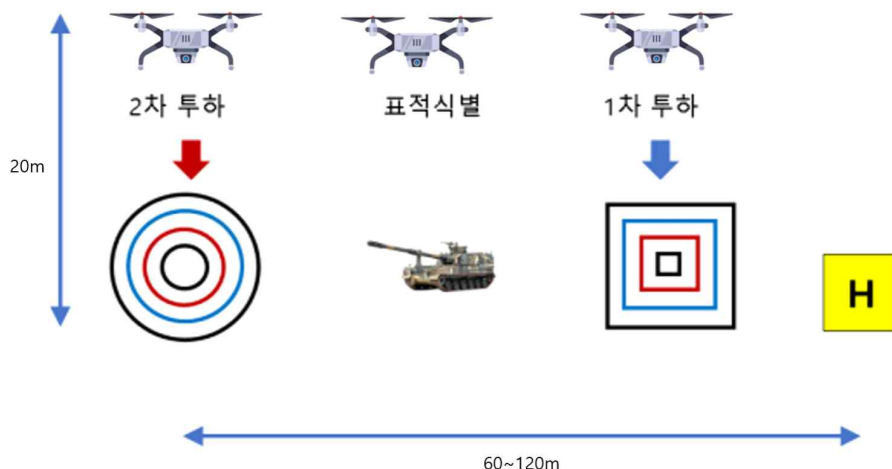
- 본 대회는 창의적 설계 및 기술력을 강조하기 위해 DJI, Parrot, Autel 등 글로벌 대기업 상용 완제품 드론은 참가할 수 없음
- RTK 모듈 및 AltHold(쿼드콥터 고도유지) 비행기능 사용 불가.
- GPS Loiter 모드만 사용 가능

〈예외 조항〉

- 자작 기체, 연구용 개조 기체, 중소기업 및 스타트업 제작 드론은 허용함.
- 단, 상용 기체를 기반으로 한 연구 목적 개조 기체는 경기전 승인 절차를 거쳐 참가 가능함.

〈경기 진행〉

- 1회 최대 비행 가능 시간은 5분을 넘길 수 없으며 비행 가능 시간 초과 시 해당 위치에서 경기를 종료
- 경기 시작은 이륙하여 기준 고도에서 기체 안정화 확인 후 평가관의 '경기 시작'구령과 동시에 조종자는 비행을 시작하고 '경기 종료'는 2차 투하물이 지상에 투하 시점
- 경기 진행 간 비행 고도는 지상 고도 20m를 유지해야 하며 고도가 $\pm 5m$ 이상 변화가 있을 경우 평가관이 고도 수정을 요구(경기 진행 전 평가관의 시범 비행으로 기준고도 20m 확인)
- 2개의 다른 표적지에 토하해야 하며 조종자의 실수, 과실로 잘못 투하된 것도 경기의 진행과정으로 간주
- 이륙 후 기준고도에서 경기를 시작하여 1차투하 → 표적 식별 → 2차 투하 후 복귀 순으로 진행
- 평가관은 평가 점검표에 의한 평가만을 반영하고 비행 종료 후 조종자에게 평가 점검표를 확인시킴
- 경고: 평가관의 시정요구 무시, 안전 라인 1m이내 접근시
- 실격: 조종자의 조종 능력이 현저히 떨어져 안전사고 발생 우려시, 평가관의 안전통제에 불응 시



□ 감시정찰

○ 경기 일정

- 군인부: 9월 24일(수) 13:00~17:00, 25일(목) 10:00~12:00
- 일반부: 9월 25일(목) 13:00~17:00, 26일(금) 09:00~10:30

○ 팀 구성: 대학/산업체팀, 대한민국 국군 장병 팀별 공고를 통해 팀 구성

- 개인 또는 팀

○ 경기방식: 임무 전달 → 임무 계획 수립 → 기본임무 수행 → 특화임무에 대해서 경로 기반 자동 비행 임무 수행

○ 비행경로: 무인비행교육원(이륙) → 경로점1(표적 획득) → 경로점2(표적 획득) → 점3(표적획득/폭탄투하) → 적 지휘부 표적(좌표 산출) → 장애물 통과 → 무인비행교육원(착륙) (약 3,000m)

*제시된 비행경로는 24년도 대회 내용이며, 25년도 경로는 추후, 신청자에게 별도로 공지됩니다.



단 계	임무 항목	주 요 내 용
1	이 른	• 자동이륙
2	비 행	• 자율비행으로 정찰지역으로 이동
3	표적 탐지	• 경로점에 표적이 있을 경우 표적을 탐지, 표적의 수만큼 영상을 저장 / 실시간 영상 전송 • 표적 탐지 및 저장은 프로그램에 의한 자동탐지만 가능
4	장애물 회피	• 특정 경로점내에 통과할 수 없는 장애물이 존재하며, 장애물에 대해서 자율 인식 후, 고도 상승, 왼쪽 경로 생성, 오른쪽 경로 생성을 통해 자동으로 장애물 회피 • 지정된 경로로 재진입하여 임무 재개
5	착 른	• 자동착륙 모두 가능 • 착륙은 지정된 영역 내로 착륙

□ 기체창작

- 경기 일정: 9월 24일(수) 13:00~17:00, 9월 25일(목) 10:00~17:00
 - 세부일정: 예선(서류평가), 본선(시연 및 동영상 평가)
- 팀 구성: 팀 인원 5명으로 제한
- 참가 신청: 참가 팀별 사전접수(서류평가)를 통한 평가 후 최종 팀 선발
- 세부 규정: 군사적 목적으로 활용 가능한 드론에 대한 창의적인 아이디어 및 시제품 평가
 - 기종과 임무에 대한 제한은 없음
 - 상용제품 또는 이미 출품된 기체 사용금지(추후 적발 시 상장 및 상금 회수 조치함)
 - 서류평가(창의성) 40점, 시제품평가(비행성) 60점 합계 100점 만점
 - 보고서와 비행 영상(2분 이내)이 반드시 있어야 함
 - 초빙된 심사위원에 의한 평가 후 점수순으로 순위 정함



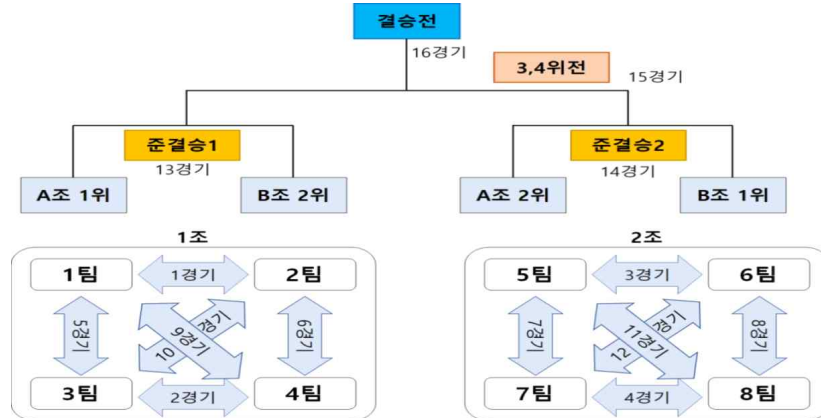
□ 드론배틀

- 경기 일정: 9월 25일(목) 13:00~17:00, 9월 26일(금) 09:00~10:00
- 팀 구성: 각 부대별 사전접수 4팀
- 참가인원: 각 팀 총 6명(예비선수 1명 포함)
- 경기방식: 4개팀 2개조 편성, 리그 및 토너먼트 방식
- 세부 규정
 - 기체 : 둥근 모양의 외골격, 1.1kg 이하 무게, 5인치 프롭, 4셀 배터리 사용
 - 채점방식 : 3분 경기중 최초 2분간은 상대 골대 기체 통과시 5점 획득, 남은 1분간은 착륙대에 3초간 착륙 유지시 10점 획득



□ 드론축구

- 경기 일정: 9월 24일(수) 10:00~17:00
- 팀 구성: 대학/대학원 재학생, 일반인 팀
- 경기방식: 8개팀 2개조 편성, 리그 및 토너먼트 방식



○ 세부 규정

- 경기 규정은 대한드론축구협회 규정을 적용함.
- 경기 시간은 세트당 3분으로 하되, 사정에 따라 예선 경기는 2분으로 진행될 수 있음.
- 대한드론축구협회 가입되어 있지 않은 일반인 참가 가능

□ 드론레이싱

○ 경기 일정

- 군인부: 9월 25일(목) 13:00~17:00
- 일반부: 9월 24일(수) 13:00~17:00

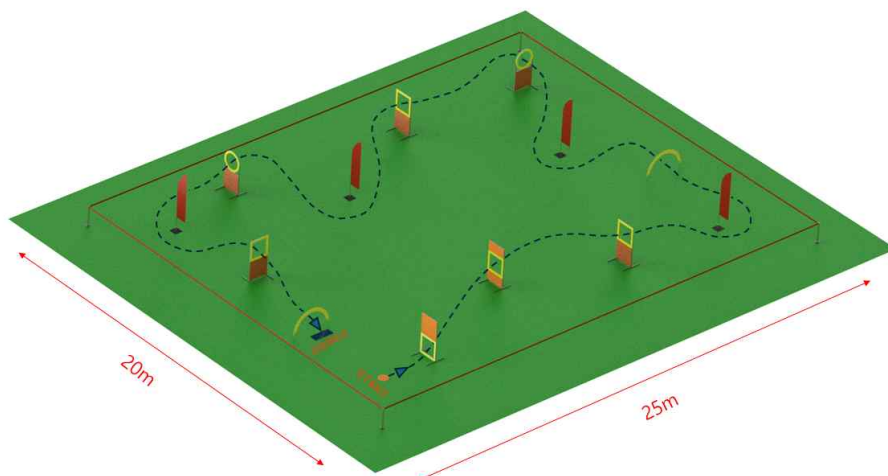
○ 팀 구성: 군인부, 민간부(대학/대학원 재학생, 초·중·고등학생)

○ 경기방식

- 경기에 사용되는 드론은 1셀 1800mAh 이하의배터리를 사용하여야 하며, 크기는 축간거리 18cm 이상이어야 함.
- 선수는 번호순으로 1차 및 2차 경기를 진행하며, 짧은 시간에 완주한 기록으로 순위를 결정함.(제한시간 2분)
- 제한시간 내에 완주자가 3명 미만일 경우 통과한 장애물의 수를 합산하여 순위를 결정함.

○ 경기장 구성

- 가로 25M, 세로 20M
- 이륙장(헬리패드), 게이트, 깃발 등의 장애물을 설치



□ 로봇챌린지

○ 경기 일정: 9월 24일(수) 13:00~17:00, 9월 25일(목) 13:00~17:00

○ 팀 구성: 대학/대학원 재학생 총 10여개 팀

○ 경기방식

- 로봇은 경로의 시작점에서 전투원을 자율 추종하며 험지 경로를 주행하고, 경로상의 장애물을 자율회피하며 목적지까지 도달
- 주요 평가 항목
- 작전지역 전투원 추종 능력(자율주행, 원격통제 등)
- 작전지역 험지 경로 주행 및 장애물 회피·극복 능력
- 기술 요구사항
- 로봇 H/W: 창작 로봇 우선(기성품 로봇 운영 가능)
- 로봇 S/W: 전투원 추종 및 장애물 회피 알고리즘 성능

○ 경기장 구성

- 경기장은 실제 작전지역을 모사하여 현실감 있는 작전 수행 능력 평가가 가능하도록 설계되었고, 경기장은 「험지 경로 공간과 장애물 회피 공간」으로 구분되며, 각 공간은 다음과 같은 특성을 가짐
- 험지 경로 구간
- 총 5개의 다양한 험지 구간으로 구성, 로봇의 지형 극복 능력을 평가
- 계단 구간, 경사 구간, 요철 구간, 웨이브 구간, 복합 구간
- 장애물 회피 공간
- 복잡한 경로와 장애물이 배치된 공간으로, 경로 계획 능력 및 장애물 회피 성능 등을 종합적으로 평가