

# 2022학년도

## 로스알라모스연구소 유연인쇄전자공학과, 메카트로닉스공학과 대학원 석/박사과정, 학부연구생 모집



### 채용조건 (아래 내용 중 하나에 해당하는 자)

- 대학원생 진학을 원하는 학부졸업(예정)자
- 학부 연구생 (현재 4학년 이상): 석박사 과정 지원 희망자
- ※ 대학원 진학시 등록금 및 일정 금액의 생활비 지원. 대학원 진학 관련 면담도 가능함.

### 지원 자격 및 방법

- 지원 자격: 관련 분야 학부생 또는 학사, 석사학위 소지자 (학, 석사 졸업생)
- 관련 분야: 기계, 항공우주, 전자전기, 건축, 토목공학, 재료공학, 유연인쇄전자, 농업, AI 등 연구주제 관련 연구 수행이 가능한 분야 출신이면 가능함.
- 지원 방법: 관련 서류 작성 후 이메일로 지원 ([reon.kang@jbnu.ac.kr](mailto:reon.kang@jbnu.ac.kr))
- 제출서류: 자기소개서 및 이력서(한글파일 공고문 참고 또는 자유양식), 성적증명서, 졸업증명서(학부생의 경우 재학증명서), 영어성적

### 모집 절차

- 서류심사: [reon.kang@jbnu.ac.kr](mailto:reon.kang@jbnu.ac.kr) 이메일 접수 (21년 12월 31일까지 상시 모집)
- 면접심사: 서류 합격자에 한해 면접장소 개별통지. 전화면접 가능
- 모집인원: 학부연구생 00명, 석박사과정 00명 (최대 20명까지 모집)

### 혜택 및 지원내용

- 학부연구생의 경우, 50만원/월 제공
- 석박사 학생의 경우, 등록금 포함 100만원/월~250만원/월 차등 지급
- 우수 학생은 미국 로스알라모스연구소 장기파견(3개월) 제공
- 우수 학생은 독일 뮌헨공대, 아우크스부르크 대학 및 Airbus 견학 제공
- 우수 학생은 미국 워싱턴대학, 펜실베니아주립대, UCSD 견학 제공
- 업무 결과에 따른 인센티브 제공
- 국내외 학술대회 참가비 제공 및 상용 소프트웨어 교육비 제공
- 관련 기업체 방문 및 협력 기관 견학
- 현재 수행 중인 과제에 참여 가능한 학생 우대 (한글파일 공고문 참고)

### 연구소 및 연구실 소개

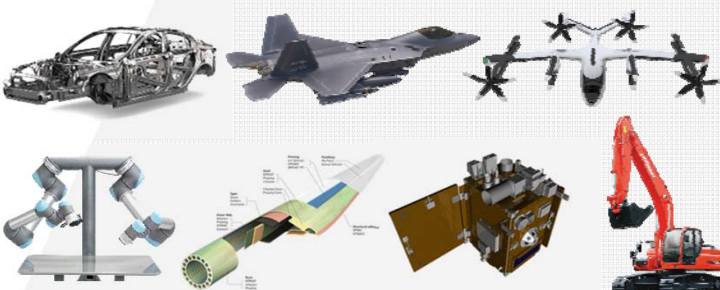
- 본 연구소는 미국 로스알라모스연구소와 전북대학교가 공동으로 설립한 한국공학연구소이며, 유연인쇄전자공학과, 메카트로닉스공학과 대학원 입학생 및 학부연구생을 모집하고 있습니다. 본 연구소의 주요 연구내용은 다음과 같으며, 새로운 분야도 계속 늘려가고 있습니다.

| 연구 주제            | 연구 세부 내용   |
|------------------|--|
| 자동차 부품 검사 및 평가   | 볼트 체결력 측정, 수소버스 용기, 비파괴 검사 등                                       |
| 항공우주 부품 제작/평가    | 경량 복합재료 구조 설계, 해석, 제작, 성능 평가 등                                     |
| 인공지능 기반 자동화 기술   | 무인 자율주행 자동차 및 굴삭기 제어 연구 등  |
| 드론 이용 항공영상 분석    | 영상처리, 식생지수 분석, 딥러닝 이용 농경지 관리 등                                     |
| 스마트 구조 및 소재 개발   | 압전재료, 광섬유, 복합재료, 탄소소재, 발열/단열소재 등                                   |
| 복합재료 및 신소재       | 복합재료를 이용한 기계설계 및 구조해석<br>탄소/유리 섬유 및 에폭시 레진 등 혼합 연구 외               |
| 스마트 구조 및 구조 재료   | 경량 로봇 구조 설계 및 제작, 경량화 구조 개발 및 해석<br>나노 복합재료 개발 및 응용, 신소재 응용 기계설계 외 |
| 신재생 에너지 및 2차전지   | 고온 및 저온 PEMFC 부품/스택 개발 외<br>레독스 흐름전지 부품/스택 개발 외                    |
| 신재생 에너지 관련 구조 개발 | 풍력 블레이드 구조 설계 및 동적 특성 분석 외<br>풍력 블레이드 핵심 부품 설계 및 최적화 연구 외          |
| 인공위성 개발          | 복합재료 인공위성 구조 개발 및 평가   |
| 원자력발전소 구조물 진단    | 원전배관 및 저장용기 미세결함/열화손상 평가   |
| 3D프린팅 제품 비파괴평가   | 초음파검사 기반 결함/물성/미세구조 변화 평가  |
| 항공기 부품 비파괴평가     | 터빈 블레이드 미세구조/열화손상 평가   |
| 인공지능기반 비파괴평가     | 머신러닝기반 초음파 비파괴진단 알고리즘 개발   |
| 원격로봇기반 비파괴평가     | 비접촉식 초음파센서 개발, 고온/방사능환경에서 검사                                       |

- 동역학 및 제어 연구실 (<http://sites.google.com/view/ei-k/dynamics-and-control-lab>)
- 구조 및 복합재료 연구실 (<http://ascl.jbnu.ac.kr>)
- 비파괴평가 연구실 (<http://sites.google.com/view/ndelab>)

### 문의처

- 담당자: LANL-JBNU 한국공학연구소 강래형 교수
- 연락처: 063)270-3372
- E-mail: [reon.kang@jbnu.ac.kr](mailto:reon.kang@jbnu.ac.kr)
- Website: <http://sites.google.com/view/ei-k>





**유인 드론 개발 연구소 투자 예정**

- 본 연구소에서는 자체 연구비 예산을 활용하여 Zapata Flyboard Air와 같은 유인 드론 개발에 관심이 있는 학생을 모집합니다. 인원이 총원 필요 인원을 넘는 경우 자체 예산을 투입하고자 하며, 첫 시작으로 부품 및 동체 단위에서 개발을 시작하고자 하니 많은 관심 부탁드립니다.

**문의처**

- 담당자: LANL-JBNU 한국공학연구소 강래형 교수
- 연락처: 063)270-3372
- E-mail: [reon.kang@jbnu.ac.kr](mailto:reon.kang@jbnu.ac.kr)
- Website: <http://sites.google.com/view/ei-k>

# [참고] 연구소 대표 연구 주제



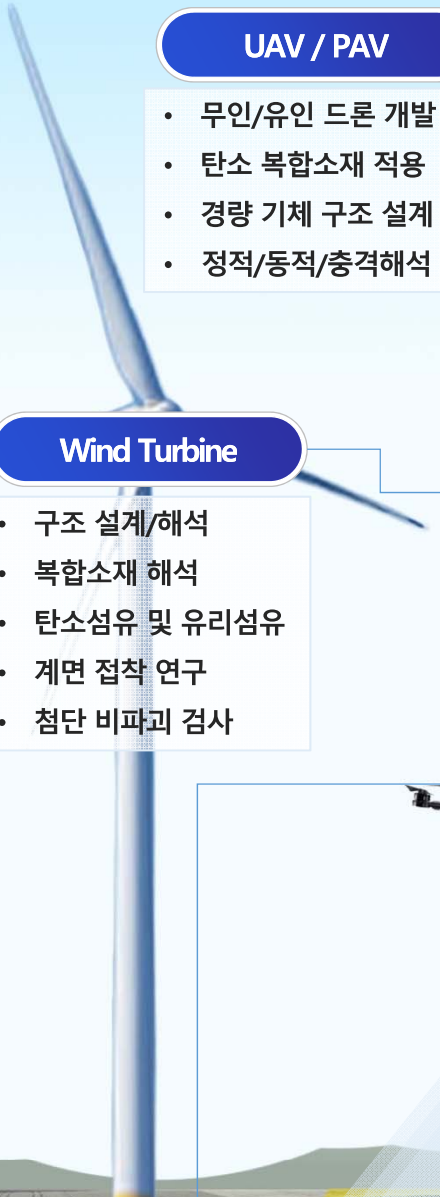
## UAV / PAV

- 무인/유인 드론 개발
- 탄소 복합소재 적용
- 경량 기체 구조 설계
- 정적/동적/충격해석



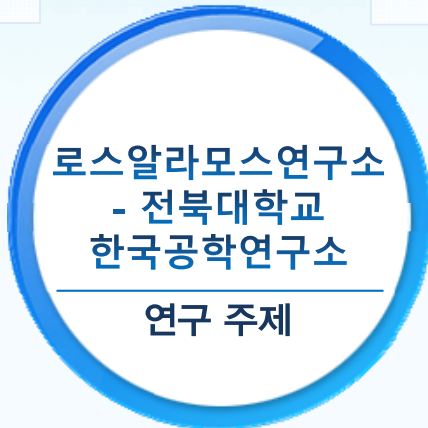
## Aircraft

- 구조 설계/해석
- 첨단 비파괴 검사
- 진동 및 충격 해석/실험
- 공력탄성학 해석

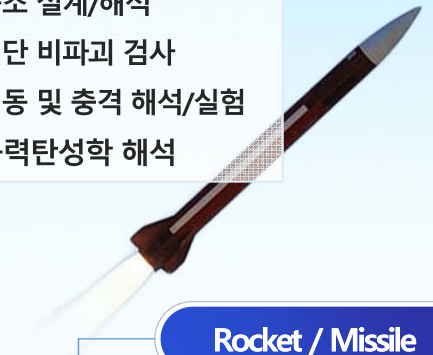


## Wind Turbine

- 구조 설계/해석
- 복합소재 해석
- 탄소섬유 및 유리섬유
- 계면 접착 연구
- 첨단 비파괴 검사



## 연구 주제



## Rocket / Missile

- 구조 설계/해석
- 첨단 비파괴 검사
- 공력탄성학 해석
- 기타 무기체계 연구



## Agricultural Drone

- 분광/열화상 이미지
- 항공 영상 정합
- 식생지수 분석
- 딥 러닝 영상 분석
- 농작 상태 모니터링
- 지형지물 인식



## Excavator

- 유압 제어
- 동역학 연구
- 자율 주행 및 협업
- 딥 러닝 영상 분석

## Automobile

- 플라스틱 구조 검사
- 페인트 비파괴 검사
- 볼트 비파괴 검사
- 수소연료탱크 검사
- 자율주행
- 지형지물 인식
- 연료전지

