

# \* 우주항공시스템공학과 국방우주공학전공

(Department of Aerospace Systems Engineering, Defense and Space Engineering )

## 학과 소개

본 학과의 전공은 국방우주분야 무기체계 개발을 선도하고 방위산업의 경쟁력을 강화하기 위해 창의적이며 실사구시형의 인재육성을 교육목표로 하고 있다. 이를 위해 현재 국방 수요에 반영되어 있는 국방우주전력의 적시적 사업추진과 미래 국방수요에 최적화된 기업 맞춤형 인력양성 교육프로그램을 운영한다. 세부전공분야는 국방우주분야 사업을 위해 기업이 필요로 하는 연구개발에 부합되는 교과목으로 구성되며, 공기역학 및 추진, 구조설계 및 재료역학, 비행역학 및 제어, 위성체 및 우주역학, 항공전자 등이 포함된다. 본 전공의 특징은 기업이 국방우주분야 사업 추진 시 학위과정을 이수한 학생이 즉각 현장에서 활용이 될 수 있도록 실무중심의 연구프로젝트를 수행하며, 학사운영은 교육목표를 달성하기 위하여 대학과 기업이 상호협조하에 체계적으로 관리하며, 교육과정은 석사과정을 우선적으로 운영하면서 기업 맞춤형 우주전문인력을 점진적으로 양성하고자 한다.

## 교육 목표

뉴스페이스 시대의 우주방산 분야를 이끌어갈 창의적 연구역량과 현장중심의 실무능력을 갖춘 기업 맞춤형 우주전문인력 양성

## 교육 목적

- 국방우주전력의 적시적 사업 추진을 위한 실사구시형 인재양성
- 미래 국방수요에 선제적으로 대응하기 위한 연구역량 배양
- 기업 맞춤형 우주전문인력 양성을 위해 석사 교육과정 우선적 운영

## 학과 내규

### 1. 학과 전공의 세부 분야

- 공기역학 및 추진, 구조설계 및 재료역학, 비행역학 및 제어, 위성체 및 우주역학, 항공전자 등으로 구성한다.

### 2. 입학시험

- 공기역학 및 추진, 구조설계 및 재료역학, 비행역학 및 제어, 위성체 및 우주역학, 항공전자 전반에 관한 내용으로 실시한다.

### 3. 이수학점

가. 최저 30학점 이상으로 한다.

- 필수 교과목: 국방우주학개론, 석사산학공동연구 PBL 1,2\*, 산업체 인턴십 1,2\*

\* 참여기업 맞춤형 프로젝트 산학공동 연구 및 해당기업 인턴십 추진

나. 국방우주학개론을 포함하여 우주항공분야 관련 교과목을 최저 18학점 이상 이수해야 한다.

#### 4. 종합시험

##### 가. 응시자격

- 2학기(1년) 이상 등록하고 18학점 이상 취득한 자 또는 24학점 이상 수강 신청한 자로서 평균성적이 B<sup>+</sup> 이상인 학생은 종합시험에 응시할 수 있다.

##### 나. 종합시험과목

- 1) 종합시험과목은 전공과목 중에서 2과목으로 하며 과목은 학과 교수회의의 의결로 결정한다.
- 2) 전공과목 : 고등동역학/ 모델링 및 시뮬레이션 특론/ 비선형제어론/ 선형제어론/ 실시간 시뮬레이션 특론/ 연소공학특론/ 열역학특론/ 우주시스템특론/ 우주역학특론/ 우주추진특론/ 유한요소법/ 응용공기역학 및 공력설계 최적화/ 응용공기역학특론/ 응용수학 및 수치해석/ 전산구조특론 / 전산유체역학 I / 진동학특론/ 최적제어론/ 추진이론/ 탄성론/ 항법전자특론/ 항법제어특론/ 확률제어론/ 확률최적추정론 중 전공분야 최소한 1개 과목을 포함하여 2개 과목을 선택한다.

##### 다. 시험시기

- 종합시험은 매년 4월, 10월에 실시한다.

#### 5. 외국어 시험

- 영어

#### 6. 선수과목

- 학사과정과 전공이 다른 석사과정에 입학한 학생은 12학점 이내에서 선수(보충)과목을 이수하여야 하며 매 학기 6학점을 초과하여 취득할 수 없다.

#### 7. 연구 프로젝트(과제)

- 가. 기업 맞춤형 연구 프로젝트의 효율적 추진을 위해 기업전문교수를 둘 수 있다.

- 나. 3학기에 공개적으로 연구계획을 발표해야 하며, 학교 교수 2인/기업 임직원 1인을 심사위원으로 둔다.

- 다. 4학기에 연구 프로젝트 결과에 대한 심사를 받아야 하며, 지도교수와 기업 임직원을 심사위원에 포함한다.

- 라. 연구 프로젝트의 지도, 작성, 심사 및 제출 등의 과정은 일반대학원 학위논문 절차와 동일하게 적용한다.

- 마. 연구 프로젝트 최종산물은 학위 논문으로 작성하여 학교와 참여기업에 제출한다.

#### 8. 장학생 선발

- 교내외에서 선발하는 장학생은 성적우수자, 가정형편이 어려운 자의 순으로 선정한다. 단 해당기관의 장학생 선발기준이 따로 정해져 있을 때는 그 기준을 우선한다.

## 9. 기타 사항

- 기타 학과 전반에 걸친 사항은 방위산업 계약학과 지원사업 운영규정에 따라 결정한다.

### 부 칙

이 내규는 2022년 09월 01일부터 시행한다.

### 부 칙

이 개정 내규는 2024년 9월 1일부터 시행한다.

[별첨] 교과목 일람표

순번	교과목명	이수 구분	학점
1	가스터빈특론	심화	3.0
2	고등동역학	핵심	3.0
3	고속유동계측론및실험	심화	3.0
4	공력소음특론	심화	3.0
5	공력탄성학	심화	3.0
6	구조동역학	심화	3.0
7	국방우주학개론(신설예정)	핵심	3.0
8	디지털제어론	심화	3.0
9	모델링및시뮬레이션특론	심화	3.0
10	무인항공 위성항법시스템 이론 및 실제	핵심	3.0
11	비선형제어론	심화	3.0
12	산학세미나	심화	3.0
13	산업체인턴십 1 (신설예정)	심화	3.0
14	산업체인턴십 2 (신설예정)	심화	3.0
15	석사논문연구1	심화	3.0
16	석사논문연구2	심화	3.0
17	석사산학공동연구 PBL 1	심화	3.0
18	석사산학공동연구 PBL 2	심화	3.0
19	선형제어론	핵심	3.0
20	세미나1	심화	3.0
21	세미나2	심화	3.0
22	실시간시뮬레이션특론	핵심	3.0
23	아음속유동계측론및실험	심화	3.0
24	압축성유체역학특론	심화	3.0
25	연소공학특론	심화	3.0
26	열역학특론	심화	3.0
27	우주시스템특론	심화	3.0
28	우주역학특론	심화	3.0
29	우주추진특론	심화	3.0
30	유한요소법	심화	3.0
31	유한요소법	핵심	3.0
32	응용공기역학및공력설계최적화	심화	3.0
33	응용공기역학특론	심화	3.0
34	응용수학및수치해석	심화	3.0
35	이상유체역학특론	심화	3.0
36	전산구조특론	심화	3.0

37	전산유체역학I	핵심	3.0
38	전산유체역학II	심화	3.0
39	점성유체역학특론	심화	3.0
40	진동학특론	핵심	3.0
41	최적제어론	핵심	3.0
42	추진이론	심화	3.0
43	탄성론	심화	3.0
44	항공기사고조사특론	심화	3.0
45	항공기설계및체계종합특론1	심화	3.0
46	항공기설계및체계종합특론2	심화	3.0
47	항법전자특론	핵심	3.0
48	항법제어특론	핵심	3.0
49	확률제어론	핵심	3.0
50	확률최적추정론	심화	3.0
51	회전익공기역학특론	심화	3.0