

안보과학기술대학원

GRADUATE SCHOOL OF ADVANCED
SECURITY SCIENCE AND
TECHNOLOGY





안보과학기술대학원

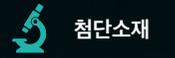
부국강병(富國強兵)은
과거 인간의 근력(筋力), 축력(畜力),
기계(機械)의 힘으로 이루어졌지만,
미래에는 첨단 과학기술이
그 원동력이 될 것입니다.

대한민국 부국강병의 주역으로
여러분을 초대합니다.

국방전략기술



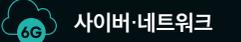
인공지능



첨단소재



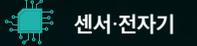
유·무인 복합



사이버·네트워크



양자



센서·전자기



우주



추진



에너지



WMD 대응

카이스트와
함께,

국방 과학기술
혁신을
선도합니다.



역사적으로 과학기술 혁명을

가장 먼저 성취한 국가가 패권을 장악하고 세계를 선도했습니다.

과학기술이 빠르게 발전하고 있는 현재와 미래에는 그 영향력이 더욱 커질 것이며,
이를 준비하는 것이 과학자로서의 소명이라 생각합니다.

이에 카이스트에서는 안보과학기술대학원을 설립하여

안보·국방 분야 첨단 과학기술 개발, 안보 과학기술 전문가 육성,

국제 안보과학기술 네트워크 구축을 통해 국방 과학기술 혁신에 기여하고자 합니다.

개인과 국가의 발전을 위해 미래 과학자인 여러분의 많은 참여를 기대합니다.

김창익

안보과학기술대학원장



안보과학기술대학원 설립배경



전문가 양성

Training of Experts

국가 간 기술이전이나 공유가
제한되는 안보·국방 과학
기술 분야 첨단 과학기술
전문가 양성 필요

미래기술 개척

Pioneering Future Tech.

첨단 과학기술 기반, 안보·국방
분야 혁신과 새로운 지식
창출 및 연구분야 개척 요구

수요 증가

Increased Demand

K-방산 수출의 비약적 증가에
따라 과학기술 전문인력 수요
지속 증가

교육과정 필요

Curriculum Required

안보·국방 분야 과학기술
전문가 양성을 위한 체계적인
교육과정 설립 필요



미션 / 비전

MISSION

미래 안보를 선도하는
과학기술 혁신 대학으로
국가안보에 기여

VISION

첨단 안보과학기술 선도

STRATEGY

안보·국방
첨단기술 개발

- 첨단 과학기술 융합연구로 초격차 기술 개발
- 미래 핵심 기술 개발로 안보 과학기술 선도
- 국방과학기술 혁신 대상 30개 전략기술 개발

안보과학기술
전문가 육성

- 정부산하연구소 등과 공동 융합교육 진행
- 과학기술 기반, 연구·정책개발 리더 육성

글로벌
네트워크 구축

- 글로벌 안보과학기술대학과의 연구 및 인력교류
- 산·학·연 협업으로 다양한 경험과 기회 제공
- 안보·국방 과학기술 분야 협력체계구축

학사 관리

• 학위과정 설치

2024년도 봄학기부터 석사 및 박사 학위과정을 설치 운영

• 지원자격

석사과정	박사과정
석사학위 소지 또는 동등 학력이 인정된 자	석사학위 소지 또는 동등 학력이 인정된 자

• 학생 지도

참여학과와 공동으로 교육 및 연구지도를 하며, 연구지도는 전임직 교원이 담당하되 ADD 겸직교수 및 초빙 교수를 공동 지도교수로 운용



*참여학과 : 기계공학과, 항공우주공학과, 전기 및 전자공학부, 전산학부, 신소재공학과 (향후 참여학과 확대)

교육과정

• 학위 취득

학위취득 요건

석사 33학점, 박사 60학점 이상 이수한 자에 대하여 공학석사·공학박사 학위를 수여하며, 대학원 개설 지정 선택 2과목(6학점) 이상 및 안보과학기술 세미나 1학점 이상을 필수 이수

교육 커리큘럼

구분	석사과정				박사과정					
	공통 필수	선택		연구	계	공통 필수	선택		연구	계
		지정	일반				지정	일반		
이수학점	3이상	21이상		9이상	33이상	3이상	27이상		30이상	60이상
		6이상	15이상				6이상	21이상		

• 주요 교과목 안내

① 국방과학기술 입문

미사일과 탄약, 제어, 정찰, 로켓 추진 등 안보 과학기술 분야 학생들이 기본적으로 갖추어야 할 국방 과학기술 관련 기초지식을 가르침으로써 앞으로 안보·국방 분야에 필요한 기본 소양을 갖추 수 있도록 한다.

② 안보·국방을 위한 인공지능

인공지능과 기계학습, 국방에의 적용 등 국가 안보와 국방에 관련된 인공지능 기술을 다룬다. 이 과정은 공학이나 물리학 전공 학생 및 국가 안보, 국방 분야에 관심이 있는 학생들을 대상으로 하며, 이 과정을 수료하면 학생들은 국방과 안보에 있어서 인공지능 기술의 중요성과 유용성을 이해하고 깊이 있는 논의가 가능하게 될 것이다.

③ 안보·국방을 위한 로봇기술

방위 및 보안 분야에서 사용되는 로봇 기술을 다루고 그 응용을 소개한다. 로봇의 기본 개념, 다양한 방위 및 보안 임무에서 사용되는 로봇 기술에 대한 설명 외에 로봇의 군사적 응용과 관련된 윤리적·법적 이슈를 다룬다. 아울러 현재의 기술 수준, 도전적 요소 및 기술에 대한 전망에 대해 토의하는 시간을 갖는다.

④ 첨단 국방 에너지 및 소재 기술

국방 안보 및 최첨단 국방 기술이 적용되는 무기체계에 응용 가능 첨단 국방 에너지 및 소재 기술에 대해 학습한다. 첨단 국방 에너지 기술 분야에서는 최첨단 육·해·공 무기체계 등에 실제로 활용되는 에너지시스템에 대한 전문지식을 '실무 연구개발자들의 경험 전수'와 '현장 학습'의 과정을 통해 익히게 된다.

첨단 국방 소재 기술 분야에서는 최첨단 육·해·공 무기체계 등에 실제로 활용되는 국방 소재인 레이돔 세라믹, 장갑 등의 특수합금 금속 그리고 경량/내열 탄소 복합소재에 대한 전문지식을 '실무 연구개발자들의 경험 전수'와 '현장 학습'의 과정을 통해 익히게 된다.

⑤ 양자정보기술과 미래 안보·국방

양자 정보 이론을 비롯한 양자 기초 이론에 대하여 배우고, 양자 컴퓨팅, 양자 통신, 양자 센서의 국방 분야에의 응용 및 기반 기술에 대해 소개한다.

*내용과 교수진은 학기별로 변동될 수 있습니다.

교수진 및 연구분야

• 교수진 29명

전기 및 전자 공학부	기계공학과	항공우주공학과	전산학부	원자력 및 양자 공학과
7명	5명	5명	4명	2명
신소재공학과	문술미래전략 대학원	산업 및 시스템 공학과	조천식모빌리티 대학원	초빙교수
2명	2명	1명	1명	1명

• 연구 분야

인공지능

기계학습, 인공지능, 데이터마이닝, 컴퓨터 비전, 자연어 처리 인공지능 컴퓨터시스템, 인공지능 응용

첨단소재

안보·국방분야에 활용되는 고성능 반도체/전자소재, 극한환경 구조소재 및 특수 기능소재

유·무인 복합

인간-컴퓨터-기계의 결합 및 다목적 무인 로봇에 적용 가능한 자율시스템

사이버·네트워크

사이버 보안, 초연결 네트워크 및 메타버스 등을 안보 분야에 적용할 수 있도록 알고리즘 개발

양자

양자원리 기반의 암호통신, 초고속 연산, 초정밀 센싱을 구현하는 양자 원천기술

센서

차세대 센서 개발, 다수의 동종 및 이종 센서 융합기술 개발, 전자파 이용 방호기술

우주

우주영역에서 물체를 추적·식별하는 감시정찰, 항법 기술 및 유무인 우주비행체 개발 핵심기술

추진

고효율의 첨단 엔진 개발기술, 극초음속 비행을 위한 추진기술 및 효율적인 수중 추진기술

에너지

강력하고 지속 가능하며 2050 탄소중립을 실현할 수 있는 지향성 에너지 및 차세대 동력원

WMD 대응

미사일 탐지·추적·요격 기술, 화생방 오염지역에 대한 화생방 감지·보호·제독·치료 기술

향후 진로 계획

진로 분야



학계

석·박사과정 이수 후
교수의 길



정부기관/연구소

국방과학 정책 참여 및
정부산하연구소 근무



국방과학연구소

연구원으로 첨단
국방 과학기술 개발



방위산업체

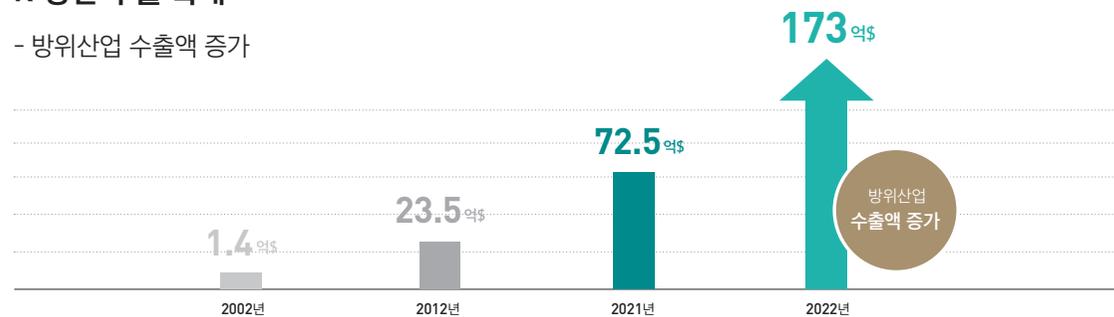
방산기업 연구원으로
무기/비무기 체계 개발

• 과학기술 기반의 국방혁신 지향

- 과학기술 기반의 작전개념 발전
- AI 기반 핵심 첨단전력 확보 / 유무인 복합전투체계 구축
- 국방 R&D·전력증강체계 재설계
- 첨단 과학기술 기반 군구조 발전 / 과학기술 인재 육성

• K-방산 수출 확대

- 방위산업 수출액 증가



- 2027년, 글로벌 방위산업 수출 4강 진입 목표

* 세계 방위산업 수출 점유율: 2.8% ▶ 5%

- 방산 수출 후 30 ~ 40년 간 도입국의 후속군수지원 소요 발생

최근 소식

NEWS

• 세미나 개최

행사일시
2024 7.24 14:00-17:10

행사장소
KAIST 학술문화관 정근모뎀퍼런스홀

제1회 GST 안보과학기술대학원 세미나
혼돈의 시대: 어떻게 대비할 것인가

참가 신청
*사전 신청자에 한하여
식사(샌드위치) 기프트권이 제공됩니다

14:00 - 14:10	개회
14:10 - 14:50	1부 - 다가오는 AGI 시대 AGI 시대의 도래: 위험의 원천과 철학적 이슈들 김창익 교수(안보과학기술대학원)
14:50 - 15:30	Responsible AI: 자율주행자동차의 안전성과 개인정보보호 이대훈 교수(과학기술정책대학원)
15:30 - 15:50	휴식
15:50 - 16:30	2부 - 인지전 시대의 도래 무의한 주정을 넘어: 전간기 역사에서 보는 인지전의 선례 우용민 교수(디지털인문사회과학부)
16:30 - 17:10	인지전의 성격과 사실의 세계 이원재 교수(문화기술대학원)

△2024년

2025학년도 불학기 안보과학기술대학원 세미나

02.27	김창익 KAIST 안보과학기술대학원 인공지능과 민주주의
03.13	정서현 KAIST 디지털인문사회과학부 교수 보이지 않는 전쟁, 인지전의 문학적 재현
03.27	김태균 KAIST 디지털인문사회과학부 교수 Supply and Demand of Misinformation
04.10	조성백 KAIST 안보과학기술대학원 연구소 군사용 전방 기술 동향
04.24	김상희 KAIST 융합연구소 지능형 무기체계 개발을 위한 인공지능 기술 적용 방안
05.08	우동현 KAIST 디지털인문사회과학부 교수 반전 속의 발전, 1945-1975: 미국 제국의 부상과 냉전 전쟁의 시대
05.22	심상민 KAIST 버디연구소(가정대응 연구소) 기후변화의 안보적 함의
06.05	박동철 KAIST 안보과학기술대학원 한계가 없는 중국의 군사·과학기술 관계의 우리의 대응

목요일 16:00
김영호(김상원 IT융합빌딩(N1) 102호 (시간과 장소 변동 가능))
문의: 안보융합팀 운영팀 T. 042-350-7003-5 gal@kaist.ac.kr

△2025년

• 방산업체 및 국방 관련 연구소 견학



한화 에어로스페이스 2·3사업장의 기동·발사·대공·수상 체계 생산시설 견학
안보의식 고취를 위한 전쟁사적지 탐방

KAIST

안보과학기술대학원

홈페이지 | gst.kaist.ac.kr

대표메일 | gst@kaist.ac.kr

부서명 | 안보과학기술대학원

전화 | 042-350-7003~4