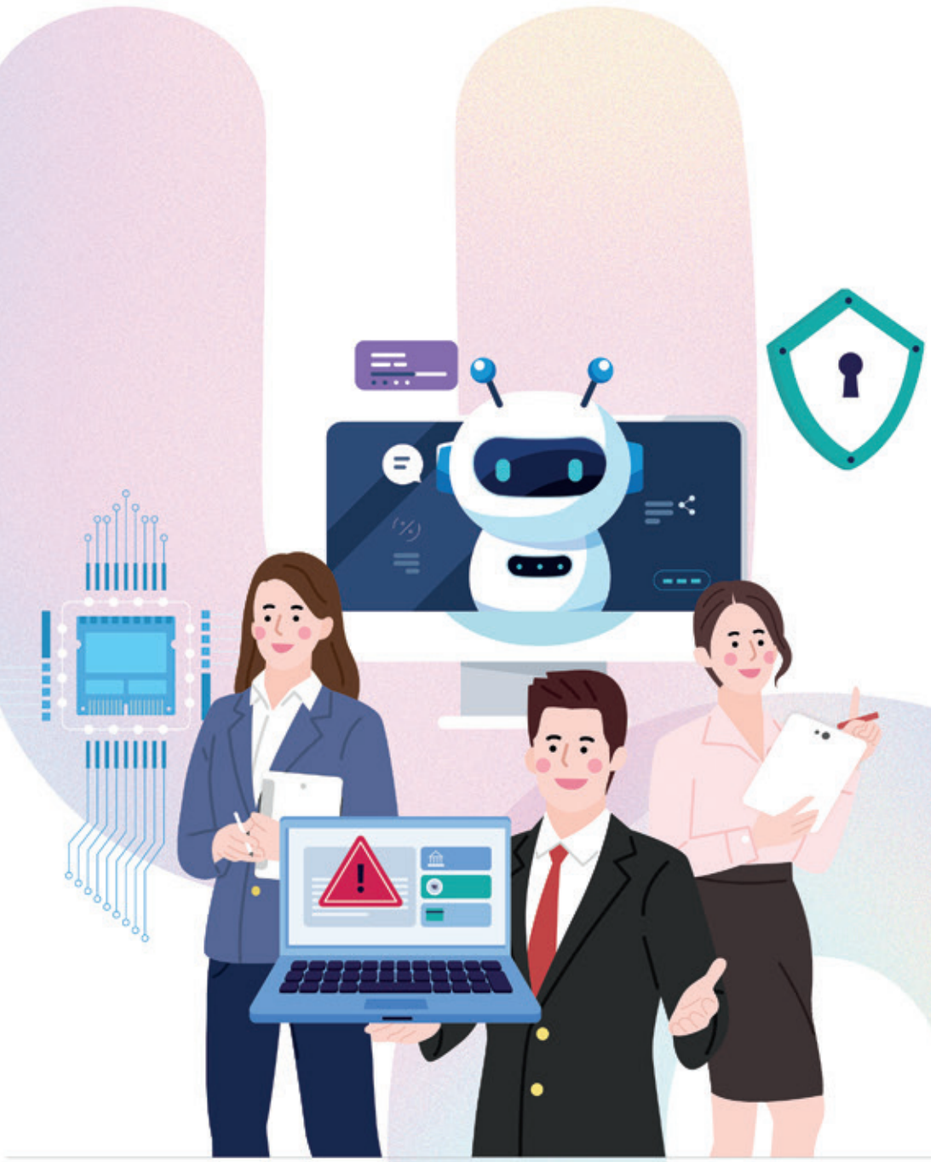


최신 AI 기술과 다양한 학문을 융합해,
창의적이고 전문적인 인재를 양성합니다.

UOS 서울시립대학교 전공안내서 U, Our Star!

인공지능융합대학

Artificial Intelligence

ai.uos.ac.kr

인공지능융합대학은 학생들이 첨단 기술을 실질적으로 활용할 수 있도록 실습과 연구 중심 교육이 활발하게 이루어지고 있으며, 최신 AI 기술과 다양한 학문을 융합해, 미래 산업과 사회 변화에 대응할 창의적이고 전문적인 인재를 양성합니다.

컴퓨터과학부
인공지능학과
첨단융합학부

Department of
Computer Science and Engineering

컴퓨터 과학부

첨단 컴퓨터 기술 교육으로 앞선 교육

컴퓨터과학부는 컴퓨터의 육체라 할 수 있는 하드웨어부터, 컴퓨터의 정신이라고 할 수 있는 소프트웨어까지 컴퓨터의 모든 측면을 공부하는 학부입니다. 컴퓨터가 정보를 다루는 방법과 그 방법에서 가장 효율적으로 문제를 해결하는 법, 그리고 실생활 문제에서 컴퓨터가 도와줄 수 있는 부분을 배우게 됩니다. 인공지능, 빅데이터, 컴퓨터보안, 컴퓨터그래픽 등 이미 우리 생활에 깊숙이 들어와 있는 분야들을 학습하고, 다른 학문과의 융합, 통섭을 통해 새로운 분야를 개척해나갑니다.

HOMEPAGE
uos.ac.kr/cs

TEL
02-6490-2440~2

[설립연도] 1982년 [학과사무실] 정보기술관 202호
[전임교원] 12명 [입학정원] 53명 [재학생 수] 319명



교과 과정

1 학년
컴퓨터과학개론, 창의공학기초설계, C언어및실습

2 학년
자료구조, 객체지향프로그래밍및실습, 선형대수, 데이터통신, 확률과통계, 멀티미디어응용, 이산수학, 논리회로및실습, 유닉스프로그래밍, 프로그래밍언어론, 문제해결기법, 인공지능, 데이터중심머신러닝

3 학년
운영체제, 컴퓨터알고리즘, 컴퓨터구조론, 윈도우즈프로그래밍, 컴퓨터보안, 소프트웨어공학, 데이터베이스, 컴퓨터통신, 마이크로프로세서설계및실습, 임베디드시스템설계, 소프트웨어응용, 자연어이해와생성, 컴퓨터비전, 멀티모달AI

4 학년
데이터베이스설계, 멀티미디어개론, 멀티프로세서컴퓨팅, 웹정보시스템, 컴퓨터그래픽스, 컴퓨터과학특강, 컴퓨터과학종합설계, 컴파일러구성, 네트워크보안, 딥러닝실제와응용, 스마트금융개론, 지능형소프트웨어테스팅, 컴퓨터비전, 멀티모달AI

V, Our Star!

어떤 학생이 오면 좋을까요?

2016년 이세돌 9단과 다섯 번의 공개 대국으로 화제가 된 알파고는 어떻게 세계 최고의 인공지능이 되었을까? 리그 오브 레전드는 어떻게 만들어진걸까? 전 세계 인터넷 해커집단 어나니머스는 어떻게 컴퓨터 해킹을 통해 투쟁했을까? 이런 질문들과 비슷한 의문 혹은 흥미를 가진 적이 있다면 컴퓨터과학부가 적성에 맞을 것입니다. 포털사이트와 SNS에 있는 수많은 데이터를 관리하는 법과 그 데이터들을 통해 인공지능을 교육시키는 것, 알고리즘을 설계해서 게임 등을 프로그래밍하는 것 등 방대한 분야에 대해 배우는 만큼 어느 하나라도 관심이 있다면 대환영입니다.

특별 프로그램

공학인증제
한국공학교육인증원(ABEEK: Accreditation Board for Engineering Education of Korea)이 공학 프로그램을 이수한 학생들을 인증해줍니다. 산업 현장 진출과 외국 유학 시 유익한 제도입니다.

컴퓨터 알고리즘 프로그래밍 경진대회
매년 가을 컴퓨터과학부 주최로 열리는 소프트웨어 경진대회입니다.

현장실습
IT관련 기업의 인턴십을 통하여 현장실무를 익히고, 학점까지 이수 할 수 있는 제도입니다. 전공분야 취업에 필요한 전문성 강화 및 현장 경험을 제공합니다.



재학생이 말하는 이 과목

컴퓨터과학개론
입학했을 때 제일 먼저 듣게 되는 전공과목이다. 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어 전반에 걸쳐 기초지식을 다질 수 있다.

C언어 및 실습
컴퓨터 프로그래밍의 입문 과목이다. C 언어 프로그래밍을 통해 다양한 알고리즘을 구현해봄으로써 실제 프로그램을 작성하는 능력을 키울 수 있다.

데이터통신
복잡한 데이터 통신 기술을 전송 방식, 전송 매체, 통신 네트워크 구조, 다중화 방식 등으로 나누어 자세히 살펴보는 과목이다. 또한, 데이터 교환 방식 및 다양한 통신 프로토콜과 통신 프로토콜 표준화 기구들에 대해서도 배워볼 수 있다.

자료구조
데이터를 저장하는 다양한 자료구조를 학습하고, 주어진 자료구조 위에서 동작하는 알고리즘을 직접 작성해보는 과목이다. 알고리즘 복잡도를 분석하고 컴퓨터 학문에서 매우 중요한 주제인 정렬과 탐색의 다양한 알고리즘 또한 학습할 수 있다.

인공지능
다양한 인공지능 분야에서도 특히 Learning에 대해 주로 다루는 과목이다.

운영체제
컴퓨터에서 프로그램을 수행시킬 때 또는 하드웨어 장치를 구동할 때 어떠한 동작들이 어떠한 순서로 수행되는지 이해할 수 있게끔 만들어주는 과목이다. 비용 대 성능을 최대화하는 운영체제의 기본 설계 원리와 다양한 스케줄링 알고리즘을 배울 수 있다.

컴퓨터알고리즘
컴퓨터알고리즘은 주어진 과제의 해결을 위한 새로운 알고리즘을 직접 설계해보는 과목이다. 또한, 개발된 알고리즘을 분석하여 기존의 알고리즘과 비교 및 평가할 방법을 고찰해보기도 한다.

컴퓨터보안
컴퓨터보안에 필수적인 기술인 암호화에 대한 기초이론을 배우는 과목이다.

소프트웨어공학
소프트웨어 개발에 대한 전반적인 이해를 높임으로써 품질이 우수한 소프트웨어를 보다 효율적으로 개발하기 위한 능력을 갖추는 것을 목표로 하는 과목이다.

데이터베이스
데이터베이스 설계 및 구현에 필요한 기본 개념과 관계 데이터 모델에 대해 학습하고, 데이터베이스 관리 시스템을 구현하기 위한 기법들을 논의해볼 수 있다.

졸업 후 진로

보안 분야
은행, 국가기관시설(컴퓨터보안 전문가, 네트워크 설계자, 시스템 설계자)

메타버스 분야
게임, 가상/증상 현실, 블록체인 등

빅데이터 분야
유통업, 오픈마켓 등(데이터아키텍처 전문가)

인공지능 분야
딥러닝, 게임AI, 의료AI 등

응용 서비스 분야
은행, 웹서비스 등(게임프로그래머, 모바일시스템프로그래머, 임베디드 시스템 개발자)

Department of
Artificial Intelligence

인공지능 학과

인간중심의 인공지능을 지향합니다

인공지능학과는 2020년도에 신설되어 인공지능 분야의 수준 높은 교육과 연구를 목표로 우수한 교수진, 첨단 실험실습, 체계적 교과과정 등을 성취하기 위해 노력하고 있습니다.
그리고 미래 첨단 기술 및 산업 발전의 중추적이며 선도적 학문으로 자리 잡은 인공지능 분야의 창의적이며 실용적 역량을 갖춘 탁월하고 윤리적인 인재 양성을 목표로 하고 있습니다.
더 나아가 인공지능학과는 SW, 게임, 금융, 반도체, 의료, 자동차, 항공 등 산업 전분야의 국내외 유명 기업/연구기관에서 국제적인 경쟁력을 갖고 핵심적으로 활동할 인공지능 전문가 양성을 지향합니다.

HOMEPAGE
uos.ac.kr/ai

TEL
02-6490-2470~1

[설립연도] 2020년 [학과사무실] 창공관 415호
[전임교원] 13명 [입학정원] 53명 [재학생 수] 117명



V, Our Star!

어떤 학생이 오면 좋을까요?

인공지능은 미래 사회로의 변화를 이끄는 첨단 기술인 만큼 모험과 도전을 감내하는 개척 정신과 더불어 인간 중심의 따스함과 냉철한 책임감을 두루 갖춘 인재를 필요로 합니다. 또한, 인공지능학과에서 지향하는 창의적 문제 해결 능력의 함양을 위해서는 논리적인 사고와 다양한 학문 영역에 대한 열린 탐구심을 갖춘 학생이 바람직합니다.

교과 과정

1 학년

컴퓨팅사고와SW코딩, 인공지능을위한기초통계, 프로그래밍기초와실습

2 학년

문제해결과알고리즘, 기계학습, 알고리즘, 이산수학과응용, 지식표현과추론, 인공지능을위한확률및랜덤프로세스, 선형대수와응용, 데이터과학을위한통계방법론, 통계적추론, 컴퓨터시스템, 프로그래밍언어, 온디바이스인공지능

3 학년

딥러닝, 데이터마이닝, 고급데이터분석, 지능형로봇, 지능HCI, AI기반소프트웨어공학, 패턴인식, 데이터베이스이해와활용, 인공지능시스템, 병렬컴퓨팅, 인공지능알고리즘, 멀티모달인공지능

4 학년

컴퓨터비전개론, 자연어처리, 정보이론과데이터사이언스, 강화학습, 인공지능의윤리, 음성인식과합성, 의료빅데이터와인공지능, 신뢰할수있는인공지능, 캡스톤디자인1, 캡스톤디자인2, 인공지능리빙랩

재학생이 말하는 이 과목

특별 프로그램

인공지능 세미나
인공지능 관련 학계 및 산업계에서 근무하는 연사를 초청. 외국-학계, 외국-산업계, 국내-학계, 국내-산업계 4가지 영역에서 다양하게 초청하여, 최근 기술 트렌드 및 입사 준비 방법을 모색합니다.

인공지능 학부연구생
실제 연구과정에 참여하여 학생 스스로 인공지능 연구분야에 대해서 흥미를 가지고 문제 제기할 수 있는 능력을 배양하고 수행한 연구를 정리하여 논문을 투고함으로써 연구경험을 극대화합니다.

기계학습
데이터를 통하여 모델을 학습시키는 기계학습의 기본적인 개념을 익히고 Python을 활용하여 실습한다.

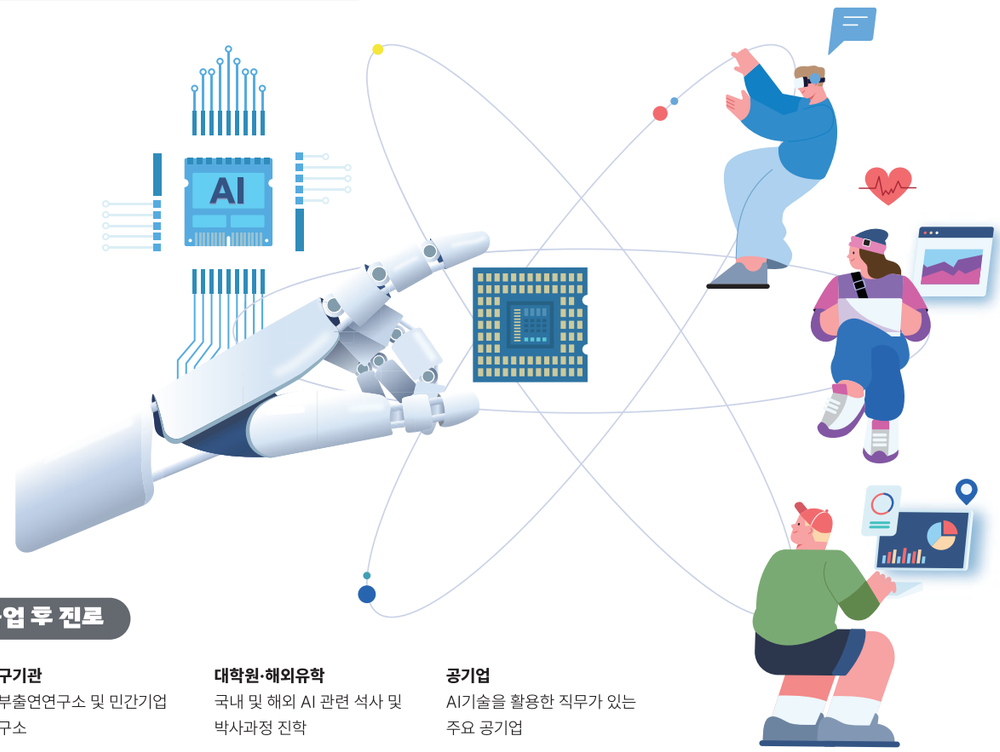
딥러닝
신경망의 구조와 학습 방법 및 최적화 알고리즘에 대하여 배우고 이를 이용한 딥러닝 방법론을 이해한다.

자연어처리
인간의 언어를 이해하고 처리할 수 있는 인공지능 기술을 배우며, 언어 모델, 텍스트 분석, 기계번역 등 다양한 응용 분야를 탐구한다.

강화학습
인공지능이 환경과의 상호작용을 통해 스스로 최적의 선택을 배우는 과정을 이해하고, 게임·로봇 등 다양한 분야에 활용되는 알고리즘을 배운다.

신뢰할수있는인공지능
인공지능 기술의 신뢰성과 신뢰도를 보장하기 위한 핵심 원칙과 방법론을 다룬다.

인공지능의윤리
인공지능 기술과 시스템이 인간의 삶과 사회에 미치는 윤리적 문제를 소개하고, 법적 규제 등에 대하여 살펴본다.



졸업 후 진로

연구기관
정부출연연구소 및 민간기업 연구소

대학원·해외유학
국내 및 해외 AI 관련 석사 및 박사과정 진학

공기업
AI기술을 활용한 직무가 있는 주요 공기업

기업체
대기업, IT기업, AI관련스타트업 등

학계·교육계
대학교수, 중·고등부 교사 및 AI 관련 교육프로그램 운영 기관 강사

공무원
정부부처, 지방자치단체, 공공기관IT부서 등

School of
Advanced Fusion Studies

첨단융합학부

미래 사회를 선도할 인재를 양성한다

서로 단절된 기존의 전공 학문 분야로는 급속히 진보하는 과학기술 수준에 부응하는 성장 동력을 창출하는 데 한계가 있기 때문에 학문의 융복합은 거스를 수 없는 시대의 대세입니다. 이미 주요 선진국에서는 첨단 기술을 넘어서 각종 학문을 섞고 녹이는 학문의 융복합이 크게 강조되고 있습니다. 이와 같은 시대의 요구와 세계적인 추세에 발맞추어 첨단융합학부는 융합적 소양을 바탕으로 산업체, 연구기관 등 다양한 첨단 분야에서 활약할 전문인력 양성을 목표로 하는 학부입니다. 각 전공 분야를 서로 단절시키는 전통적인 교육 방식이 아니라 학생의 의지에 따라 자유롭게 연결시켜 융복합이 효과적으로 이루어지는 교육을 목표로 하고 있으므로 첨단융합학부에 입학한 학생들은 학부 내에 설치된 다른 전공을 자유롭게 복수전공 또는 부전공으로 선택할 수 있습니다.

HOMEPAGE
uos.ac.kr/afs

TEL
02-6490-2140, 2141

[설립연도] 2024년 [학과사무실] 100주년기념관 212호
[전임교원] 7명 [입학정원] 37명 [재학생 수] 53명



[첨단인공지능전공]
첨단인공지능전공은 인공지능을 기반으로 다양한 산업적·사회적 문제를 해결할 수 있는 인재를 양성하게 됩니다.

[지능형반도체전공]
지능형반도체전공은 소재·소자·공정 및 회로설계·시스템까지 지능형 반도체 기술 전영역의 전문 인재 양성을 목표로 합니다.

[융합바이오헬스전공]
융합바이오헬스전공은 미래 헬스케어 신기술 개발을 위한 화학·생명과학의 융합을 통한 인재 양성을 목표로 합니다.



V, Our Star!

어떤 학생이 오면 좋을까요?

시대를 선도하는 첨단 융복합 인재를 꿈꾸는 학생,
문제해결 능력과 소통 능력이 뛰어난 학생

특별 프로그램

[첨단인공지능전공]
인공지능 경진대회
인공지능학과에서 운영하는 것에 참여하는 형식



교과 과정

첨단인공지능전공

1 학년
AI기초프로그래밍, 기초자료분석, 첨단학문개론, 학업설계상담I, 학업설계상담II, 프로그래밍입문

2 학년
AI자료구조, 시스템프로그래밍, AI확률론, AI이산수학, 프로그래밍언어이론, 알고리즘설계, AI선형대수, 온디바이스AI, 딥러닝기초

3 학년
첨단딥러닝, 첨단데이터마이닝, 첨단병렬컴퓨팅

4 학년
첨단의료빅데이터, 첨단강화학습, 첨단자연어처리

지능형반도체전공

1 학년
첨단융합학문의이해, 지능형반도체개론, 학업설계상담I, 학업설계상담II

2 학년
지능형반도체실험I, 공학수학1, 회로이론, 기초전자물리학, 지능형반도체소자1, 확률및기초확률과정, 공학수학2, 디지털논리회로

3 학년
지능형반도체실험II, 신호이론, 지능형반도체공정및실습, 아날로그전자회로1, 아날로그전자회로2, 지능형통신공학, 컴퓨터구조개론, 지능형반도체소자2

3·4 학년
하드웨어인공신경망, 디지털시스템설계

4 학년
지능형반도체종합설계, 집적회로및시스템설계, 인공지능반도체융합설계, 지능형반도체실험III, 지능형반도체실험IV, 첨단나노소자

융합바이오헬스전공

1 학년
첨단학문의이해, 학업설계상담I, 학업설계상담II

2 학년
기초분석법, 유기화학입문, 의약품과학의기초, 분광학입문

3 학년
융합바이오헬스캡스톤디자인1, 인공지능바이오의약, 기초생화학, 첨단의약품의이해

4 학년
융합바이오헬스캡스톤디자인2, 인공지능신약개발