

2020학년도 2학기 인공지능융합전공 설명회



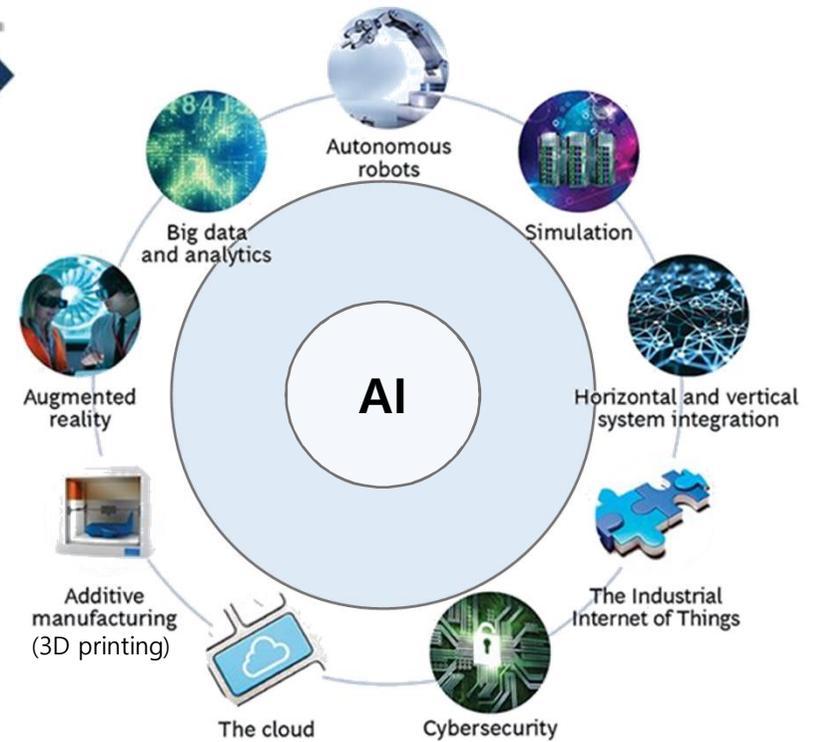
2020년 4월 1일(수)

<http://xai.korea.ac.kr>

제4차 산업혁명과 인공지능 사회의 도래



3차 산업혁명을 기반으로 한 디지털, 생물학, 물리학 등의 경계가 없어지고, 정보통신기술(ICT)의 융합으로 이루어낸 혁명 시대



Science and engineering of making intelligent machines

[John McCarthy, 1956]

■ 인공지능이 인간의 지능을 넘어서는 시점이 **2045년**에 도래할 것으로 예상



Tomorrow's World: A guide to the next 150 years [BBC, 2013]



유엔 미래보고서 2045 [유엔미래포럼, 2015]

■ 전 세계적으로 AI 전문가 부족 현상 발생

- 전 세계적으로 AI 인재 70만 명 부족 전망
- 국내는 석박사급 AI 고급인력 향후 5년간 1만여명 부족 전망

■ 세계는 AI 인재 확보 및 선점을 위한 대규모 투자단행

- (중국) AI+X 복합 전공 100개 개설, 2022년까지 교수 500명, 학생 5천명 육성 목표
- (미국) MIT AI 대학 설립에 약 1조(10억 달러) 투자
- (영국) 2025년까지 정부 지원으로 AI 전공 박사 1천명 양성 목표



미래 AI 경쟁력을 근본적으로 강화하기 위해
AI 전문인력의 전략적 육성 필요

국내 최초 인공지능대학원 신설



첫 'AI대학원' 출범한다...고려대·성균관대·KAIST에 190억 지원

기사입력 2019.03.04 12:00

올해 2학기부터 개강...과기정
박사급 위주 운영 고려대, "최고
KAIST "AI 단과대로 확장 계획

[아시아경제 이민우 기자] 정부가 지원
적으로 공급하는 한편 발판이 마련될 것
과학기술정보통신부는 고려대, 성균관
·박사과정(입학정원 40명 이상)을 확보
KAIST는 신입생 60명(석사 40명, 박사
학대학, 생명과학기술대학, 공과대학, 사
역량을 갖춘 전문 교수진도 기존 10명
고려대는 최고급 인재 양성에 몰두하기
생들의 연구성과를 강화할 예정이다. 통
통합과정 및 박사과정에만 한정했다.

고려대·성균관대·카이스트 정부지원 AI 대학원 선정

국내 최초로 대학원에 인공지능학과 신설

이재 조선예대 기자 | 승인 2019.03.04 19:58

-AI 연구 위해 올해 10억원 10년간
-고려대 융합·성균관대 신학·카이
고려대와 성균관대, 한국과학기술원
과학기술정보통신부(장관 유영민)는
AI 대학원은 오는 9월 문을 열 계획
지원할 방침이다. 이후 단계별 지원
AI 대학원 지원사업은 해외 주요국
최 추천하는 정부지원사업이다. AI
한 사업이다. 지난 1월 신청 접수를
이번에 선정된 고려대는 AI 융합 역
트 등을 4대 특화분야로 정하고 박사
해 학생들의 연구성과를 강화한다는

고려대 일반대학원에
후기부터 석·박사통합과
를 양성할 계획이다.
본교는 2017년 가을부
왔다. 핵심 연구 분야로
이 지정됐다. 인공지능학
특화 연구분야(AI+X)로
AI 기술을 선정하기도
에 대응하기 위해서다.
인공지능학과는 그간
술창업 인재양성의 토대
학, 막스플랑크연구소 등

인공지능학과는 학술
지원할 예정이다. 재학생

고려대, 국내 최초로 'AI 대학원' 출범...올해 후기 대학원 신입생 모집

과학기술정보통신부 인공지능대학원 사업 선정...10년간 190억원 지원받는다

아시아투데이 조준혁 기자 = 고려대학교는 일반대학원 산하에 인공지능학과를 국내 최초로 신설해 2019학년도 후기부터 석·박사통합과정 및 박사과정 신입생을 모집한다고 4일 밝혔다.

고려대에 따르면 인공지능학과는 우수한 인공지능 교육·연구 인프라와 커리큘럼, 참여 교수진의 탁월한 학술역량, 풍부한 글로벌 네트워크 등에 높은 점수를 받아 2019년 과학기술정보통신부 인공지능대학원 지원 사업에 선정됐다.

또한 최대 10년간 190억 원의 정부 지원과 80억 원의 민간 지원을 받게 된다.

사업책임자인 이성환 교수는 "미국, 유럽, 중국에 비해 국내 AI 전문가는 턱없이 부족한 실정"이라며 "고려대 인공지능학과를 통해 대한민국을 미래 인공지능 기술 강국으로 선도할 세계적 수준의 박사급 AI 고급 인재를 성공적으로 양성할 것으로 기대한다"고 말했다.

조준혁 기자 presscho@asiatoday.co.kr ©"짧은 파워, 모바일 넘버원 아시아투데이"

과학기술정보통신부 인공지능대학원 신설 사업 선정
10년간 정부지원 최대 190억원, 민간지원 최대 80억

국내 최초 학부 인공지능융합전공 신설



모집정원

- 연간 50명 내외

융합전공이란?

- 2개 이상의 학과가 융합하여 별도의 교육과정을 편성, 설치한 전공이며 융합 전공을 이수한 자에게 제2전공을 인정하여 졸업 시, 2개의 학위를 수여하는 제도

주관 대학

- 정보대학

관련 학과

- 기계공학부, 뇌공학과, 바이오의공학부, 산업경영공학부, 전기전자공학부, 컴퓨터학과

홈페이지

- <http://xai.korea.ac.kr>

고려대학교

수신 수신 참조
(경유)

제목 2019학년도 제1학기 신규 개설 신청 융합전공 심의결과 알림(인공지능융합전공)

1. 항상 많은 도움주시는 귀 부서에 감사드립니다.
2. 2019학년도 제1학기 신규 개설 신청한 융합전공에 대하여 2018학년도 제7차 교육과정운영위원회의 심의를 거쳐 아래와 같이 승인함을 회신합니다.

- 아 래 -

가. 신설 신청 융합전공: 인공지능융합전공
나. 주관 대학(원)/학과: 정보대학/컴퓨터학과
다. 심의결과: 승인

붙임 1. 2019학년도 제1학기 융합전공 신규 개설 신청 안내 공문.
2. 정보대학 인공지능융합전공 개설 신청서 제출 공문.
3. 정보대학 인공지능융합전공 개설 보안서류 제출, 끝.

교무처장

수신 정보대학장(정보대학행정실), 학사지원본부장(인문사회계교육지원팀장), 학사지원본부장(자연계교육지원팀장)
전자문서철부 2019학년도 제1학기 융합전공 신규 개설 신청 안내, 정보대학 인공지능융합전공 개설신청서 제출, 정보대학 인공지능융합전공 개설 보안서류 제출

담당	12.15 이현서	부장	12.17 이주리	부처장	12.17 장동현	처장	전결12.17 박만섭
----	--------------	----	--------------	-----	--------------	----	----------------

시행 교무팀 -5391 (2018.12.17) 접수 정보대학행정실- (2018.12.18)
우 02841 서울특별시 성북구 안암로 145 고려대학교 / <http://www.korea.ac.kr>
전화 02-3290-1075 전송 / freeand@korea.ac.kr / 공개

AN00813, 110743, 163.152.161.161, 2018년 12월 18일 15시 04분

I 교육 목적

- 기계공학, 뇌공학, 바이오의공학, 산업경영공학, 전기전자공학, 컴퓨터학 등의 다학제간 융합전공을 통하여 미래융합기술인 인공지능에 대한 기초 지식을 습득함으로써 인공지능 관련 융합적 소양을 지닌 인재 양성

I 교육 목표

- AI의 기본 원리 이해에 필수적인 기초 교육
- AI 기술의 기반이 되는 데이터 과학 기초 교육
- 융·복합적 기술 개발을 위한 기초 AI 기술 응용 및 실습



고려대학교 인공지능학과 비전



비전	[세계적 수준의 연구 역량을 갖춘 고급 AI 핵심 인재 양성을 통한 세계 수준의 인공지능대학원 도약]					
미션	혁신적인 AI 기술 개발을 선도하는 AI 학술 인재 양성	기업 수요 기반의 문제 해결 능력을 갖춘 AI 산업 인재 양성	새로운 가치를 창조하는 AI 기술창업 인재 양성			
추진 전략	세계 우수 AI 대학과 국제 공동연구 네트워크 강화 <ul style="list-style-type: none"> CMU 등 세계 우수 AI 대학 20여 곳과 국제 공동연구를 위한 학술협력 협약 체결 	국내외 AI 선도 기업과 산학협력 체계 강화 <ul style="list-style-type: none"> Google 등 세계 선도 AI 기업 10여 곳, 삼성전자 등 국내기업 20여 곳과 산학협력 협약 체결 	고려대와 안암-홍릉 벨리의 창업 인프라 활용 <ul style="list-style-type: none"> 고려대학교 산하 크림스창업지원단, KU-MAGIC, π-Ville과 한국기술벤처재단 활용 			
특화 분야	헬스케어 금융 지능형 에이전트 게임 자율주행 보안					
기대 효과	글로벌 AI 핵심 인재 배출 500명		혁신적 기술 벤처 창업 10건		경제유발 효과 1조원	

AI 응용 특화 분야(Impact area)



헬스케어



금융



지능형에이전트



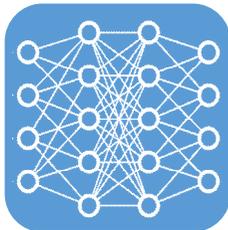
게임



자율주행



보안



딥러닝



컴퓨터비전



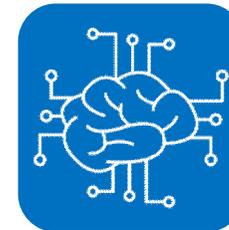
자연어처리



음성인식



빅데이터



신경망

AI 핵심 원천기술(Research area)

미래 인공지능 기술 강국 대한민국, 'AI KOREA'를 선도할 글로벌 인재

- A**daptable 다양한 산업 분야로 **유연한 지식 적용**이 가능한 AI 인재
 - 산학협력 강좌, 글로벌 AI 기업 인턴십 등 다양한 산학연계 프로그램 운영
- I**nter-disciplinary **다학제적 융·복합 연구 능력**을 갖춘 AI 인재
 - 컴퓨터비전, 자연어처리, 빅데이터, 신경망 등의 기반전공 교과목 개설
- K**nowledgeable **심도있는 AI 전공 지식**을 갖춘 AI 인재
 - '기초전공-기반전공-심화전공-산학/창업연계'의 AI 특화 교육 커리큘럼 운영
- O**pen-minded 새로운 지식 습득에 **열린 사고**를 가진 AI 인재
 - 자기 주도적 문제 해결 능력 함양을 위한 '문제 중심적 학습(PBL)' 방식의 교과목 운영
- R**evolutionary **혁신적인 AI 기술 개발**을 선도하는 AI 인재
 - 혁신적 아이디어에 대한 연구 및 개발을 지원하는 'Moonshot 프로젝트*' 시행
- E**ntrepreneurial 새로운 가치를 창조하는 **기업가 정신**을 갖춘 AI 인재
 - 'IT 창업 및 경영', '기술사업화' 등 창업연계 교과목 운영
- A**ll-around **글로벌 경쟁력**을 갖춘 **다재다능**한 AI 인재
 - 국내외 AI 기업 및 해외 우수 대학과의 인턴십 프로그램 운영

* Moonshot 프로젝트: 혁신적인 아이디어들에 대한 단기 프로젝트를 지원하여 아이디어의 현실화 가능성 등을 중간 평가하고, 이를 통해 선별된 연구를 장기적으로 지원

AI KOREA를 선도할 학술, 산업, 기술창업 인재 양성

교육 목표	혁신적인 AI 기술 개발을 선도할 학술 인재	글로벌 산업계의 성장을 주도할 산업 인재	AI 신기술 사업화에 도전할 기술창업 인재
<ul style="list-style-type: none"> 심도있는 전공 지식 기반의 AI 원천기술 개발 능력 함양 다학제적 융·복합 연구 역량 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 현장 수요 중심의 AI 기술 개발 능력 함양 글로벌 산업계 수요 중심의 맞춤 역량 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 창의적 아이디어 기반 사업화 능력 함양 문제점/필요성 파악, 신기술 개발 및 창출 역량 확보 	
추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> 학문간 융합능력 함양을 위한 다학제간 교육과정 운영 국제적 수준의 학사관리를 통한 효율적 교육 프로그램 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 다수의 AI 프로젝트 기반 현장 실습을 통한 실무 경험 축적 글로벌 산학연계 프로그램을 통한 글로벌 맞춤 인재 양성 	<ul style="list-style-type: none"> 기술 개발 및 경영전문가 양성을 위한 교육 과정 제공 자기 주도적 교육 과정 설계를 통한 능동적 학습 능력 제고
교육 과정 특징	학문 분야 간 융합능력 강화	AI 현장수요 교육 강화	기술창업 역량 강화
	국제적 수준의 학사관리 (전과목 100% 영어 강의)	글로벌 산학연계 프로그램	문제 중심, 자기 주도적 학습

글로벌 협력 기관

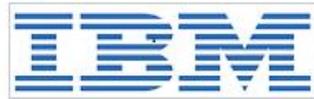


AI 최우수 대학, 연구소, 국외기업 30여 곳과
글로벌 공동 교육·연구 및 인턴십 프로그램 진행

협력 기관(1/2)



○ 산업체



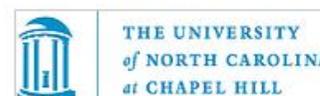
협력 기관(2/2)



○ 연구소



○ 해외대학



○ 기타기관



지속적 산학협력 체계 강화

서울특별시

I 서울시 산하 서울산업진흥원과 양재 R&CD 혁신허브를 통하여 AI 기술 관심 기업들에게 연구 성과 공유 및 확산

- 서울산업진흥원: 서울시 산업진흥 및 중소기업의 종합적이고 체계적인 육성을 촉진하는 역할 수행
- 양재 R&CD 혁신허브: 도심형 R&D 캠퍼스로 AI 특화 벤처 기업을 육성하고 연구를 촉진하는 역할 수행

지능정보산업협회

I (사)지능정보산업협회를 통하여 뛰어난 AI 역량을 보유한 기업들의 참여를 지속적으로 유도하여 산학협력 체계 강화

- (사)지능정보산업협회: AI 관련 산업계 구성원들의 협력과 유대강화로 AI 산업의 생태계 구축 및 발전을 도모



인공지능 융합전공 교과과정



구분	학수번호	교과목명	학점(시간)
전공필수	BNCS401	뇌 및 머신러닝 입문	3(3)
	COSE213	자료구조	3(3)
	COSE382	확률 및 랜덤과정	3(3)
전공선택	BNCS311	뇌 및 인지과학 개론	3(3)
	BNCS313	뇌 및 의공학 입문	3(3)
	BNCS314	생명물리학	3(3)
	BMED311	생체신호처리	3(3)
	BMED318	의학영상처리	3(3)
	COSE281	공학수학	3(3)
	COSE361	인공지능	3(3)
	COSE362	기계학습	3(3)
	COSE461	자연어처리	3(3)
	COSE474	딥러닝	3(3)
	COSE485	정보이론과 추론학습	3(3)
	IMEN151	선형대수	3(3)
	IMEN321	데이터마이닝	3(3)
	KECE470	패턴인식	3(3)
	KECE471	컴퓨터비전	3(3)
	MECH457	수치해석	3(3)
	MECH483	로봇공학	3(3)
	AISE301	인공지능과 윤리	3(3)
	AISE401	인공지능 응용과 이해	3(3)

■ 교육과정 이수 규정

- 본 융합전공(필수 및 선택) 학위를 위한 총 이수 학점은 전공필수 9학점을 포함하여 총 36학점 이상으로 한다. 단, 이수 학점의 경우, 인공지능 융합전공 교과목 중, 본인 제1전공이 아닌 타 전공 영역에서 최소 18학점 이상을 이수하여야 한다.

■ 중복 인정

- 제1전공에서 이수한 교과목 중 6학점까지 중복 인정한다.

■ 졸업 요구 조건

- 공인 영어 성적 및 한자 급수는 제 1전공 졸업 요구 조건을 따름



인공지능융합전공 지원 안내



■ 지원 자격

- 제1전공이 배정된 학생으로 3학기 이상 등록자
 - ✓ 단, 편입생은 본교에서 2학기 이상 이수한 재학생
- 제2전공(이중, 융합, 학생설계) 기합격자 및 공학인증 신청자는 지원이 불가능
 - ✓ 단, 제2전공 기합격자 및 공학인증 신청자가 지원하려는 경우 반드시 일정기간 내에 포기처리가 되어있어야 한다. (포탈시스템에 직접 포기신청 함)
 - ✓ 제2전공 합격 후 포기하고 재 지원할 경우 1회에 한하며, 재 지원하여 불합격하는 경우, 제1전공의 심화전공을 이수해야 한다.

■ 유의 사항

- 04학번부터는 제2전공 의무화에 따라 제1전공의 심화전공, 이중전공, 융합전공, 학생설계전공 중 하나를 반드시 이수하여야 한다.
 - ✓ 단, 학사편입자의 제2전공 이수는 선택 사항

■ 전형 일정

- 신청기간: 2020년 4월 22일(화) 10:00 ~ 2020년 4월 24일(금) 17:00

■ 신청 방법

- 인터넷 신청 (포탈시스템 > 학적/졸업 > 학적사항 > 융합전공 신청)



Q&A