

1. 지능정보융합학과 소개

핵심 연구분야: HCI/UX, 인공지능/로봇, AI 하드웨어 플랫폼, 광전자소자

정보화, 데이터, 그리고 인공지능의 거센 물결은 우리의 행동, 삶, 그리고 사회조직을 근본적으로 변화시키고 있습니다. 빠른 변화에 대응하기 위해서는 기존의 다양한 개별 학문들을 아우르는 ‘융합’ 적 접근이 요청됩니다.

지능정보융합학과는 사람-로봇-컴퓨터-데이터-소자-광학을 아우르는 다양한 범주의 지능정보 관련 연구를 수행하기 위한 창의적인 교과과정을 바탕으로 새로운 문제의 발굴과 이러한 문제를 해결하기 위해 필요한 다양한 기술과 지식의 교육을 목표로 합니다. 이를 위하여 지능정보융합학과에서는 AI 하드웨어 플랫폼, 인공지능, 기계학습, 빅데이터, HCI (Human Computer Interaction), 로봇틱스, 사용자경험, 인지과학, 데이터과학, 반도체소자, 전자기학 등의 분야에 대하여 기초를 습득하고, 융합적 연구를 수행합니다. 또한, 관련분야의 신지식 연구와 학제적 교류를 통하여 새로운 시대적 요구에 대처할 수 있는 역량을 배양하는 것을 교육의 목표로 하고 있습니다.

2. 참여교수

[표 1] 지능정보융합학과 교수진

교수명	연구실명	연구실소개	비고
곽노준	컴퓨터지능 및 패턴인식	인공지능, 딥러닝, 컴퓨터 비전, 패턴인식, 영상처리 및 기계학습 알고리즘	
권가진	인지컴퓨팅	인간-컴퓨터 공학, 학습과학, 멀티미디어 교육기술, 자연 언어 처리	
김창순	유기전자·나노광학	광전자소자(OLED, photodetector, solar cell)와 나노광학(plasmonics)	
박재홍	동적 로봇 시스템	휴머노이드 로봇, 착용형 로봇, 로봇핸드, 모션캡처, 자율주행자동차, 로봇틱아트	
서봉원	인간중심컴퓨팅	정보 사회에서 발생하는 다양한 문제를 정의하고 이를 해결하기 위한 솔루션을 찾아내는 연구를 진행	

안정호	스케일러블 컴퓨터구조	인공지능/기계학습/빅데이터 및 기반 플랫폼 연구	
이교구	음악오디오	인공청각지능(Machine Listening), 기계 학습, 청각지각 및 인지	
이중식	사용자경험	사용자 조사, 사용자 경험 디자인, 인간-컴퓨터 상호작용, 정보 설계	
전동석	모바일 멀티미디어 시스템 연구실(Mobile Multimedia Systems Lab.)	하드웨어/SoC 설계, 집적회로, 기계학습, 컴퓨터비전, 의공학	
Wonjong Rhee	Applied Data Science	딥러닝 동작원리의 규명, 딥러닝 최적화, 등	

3. 학사운영

- 1) 대학원과정의 수업연한 및 재학연한은 서울대학교 규정을 따른다.
- 2) 대학원 과정 수료에 필요한 학점은 다음 각 호의 기준 학점 이상으로 한다.
 - 가) 석사과정 24학점
 - 나) 박사과정 36학점
 - 다) 석박통합과정 60학점
 - 라) 대학원 과정의 학기당 취득학점은 12학점 이내로 한다.
- 3) 학위: 이학, 공학

4. 교과목 구성

지능정보융합학과에서는 수월성과 다학제적 창의력을 겸비한 지능정보 분야의 전문인력을 양성하기 위해 지능정보 기초기술, 심화기술, 그리고 융합기술로 구성된 교과과정을 운영할 계획임.

- 1) 지능정보 기초 교과과정은 지능정보 이론 및 응용 분야 연구에 필요한 기초 지식을 함양하는 교과목을 개설하여 운영한다. 이를 위한 개설 교과목 목록은 다음과 같다.

[표 2] 지능정보 기초 교과과정 교과목

교과목명(국문)	교과목명(영문)	학점
지능정보세미나	Intelligence and Information Seminar	3

지능시스템수학	Mathematics for Intelligent Systems	3
지능시스템을 위한 패턴인식	Pattern Recognition for Intelligent Systems	3
정보융합 신경망	Neural Networks for Information Studies	3
정보융합 통계분석	Statistical Analysis for Information Studies	3

2) 지능정보 심화 교과과정은 지능정보 기초 교과과정을 통해 습득한 이론 및 지식을 바탕으로 다양한 분야에 대한 도메인 지식을 전달하고, 여러 응용 분야에 활용할 수 있는 교과목들로 구성된다.

[표 3] 지능정보 심화 교과과정 교과목

교과목명(국문)	교과목명(영문)	학점
인간 컴퓨터 상호작용 연구	Human Computer Interaction Research	3
인간 컴퓨터 상호작용 연구 특강	Research Topics in Human Computer Interaction	3
인간 인공지능 상호작용	Human AI Interaction	3
사용자 경험	User Experience	3
정보추구행동론	Human Information Behavior	3
정보행동 연구조사 방법론	Human Information Behavior Research Methods	3
학습분석개론	Introduction to Learning Analytics	3
인지 컴퓨팅 특강	Topics in Cognitive Computing	3
소셜컴퓨팅	Social Computing	3
정보융합 데이터분석 연구 특강: 고급 기계학습	Advanced Research Topics in Data Analysis for Information Studies: Advanced Machine Learning	3
정보융합 데이터분석 연구 특강: 고급 기계학습	Advanced Research Topics in Data Analysis for Information Studies: Research Topics in Deep Learning	3
지능형 컴퓨터비전	Intelligent Computer Vision	3

컴퓨터청각	Machine Listening	3
소리에서 의미로	From Sound to Meaning	3
청각지각과 인지	Auditory Perception and Cognition	3
음악정보검색입문	Introduction to Music Information Retrieval	3
정보와 언어	Language and Information	3
현대정보검색개론	Modern Information Retrieval	3
기초역학 및 동역학	Basic Mechanics and Dynamics	3
로봇-환경 상호작용 동역학 및 제어	Dynamics and Control of Robot-Environment Interaction	
융합로봇기술	Convergent Robotics Technology	
휴머노이드 로봇기술 개론	Introduction to Humanoid Robotics	3
휴머노이드 로봇 보행제어의 이론과 실습	Theory and Practice of Humanoid Walking Control	3
코어소프트웨어	Core Software	3
코어디지털하드웨어	Core Digital Hardware	3
컴퓨터상호연결 네트워크	Computer Interconnection Networks	3
데이터센터의 융합적 접근	A Holistic Approach to Datacenter Architecture	3
지능시스템을 위한 VLSI 설계	VLSI Design for Intelligent Systems	3
지능시스템을 위한 고급 VLSI 설계	Advanced VLSI Design for Intelligent Systems	3
디지털 하드웨어 가속기 설계	Digital Hardware Accelerator Design	3
나노과학의 핵심개념: 전자기학	Core Physical Concepts in Nanoscience: Electromagnetism	3
나노과학의 핵심개념: 양자역학	Core Physical Concepts in Nanoscience: Quantum Mechanics	3
전자 및 광전자 소자	Electronics and Optoelectronic Devices	3

3) 지능정보 융합 교과과정에서는 기초 교과과정과 심화 교과과정에서 습득한 지식을 실제 산업 현장과 서비스에서 필요한 문제를 발굴, 정의하고 협업을 통해 문제를 해결하는 능력을 배양하는 교과목을 개설한다. 이를 위한 개설 교과목 목록은 다음과 같다.

[표 4] 지능정보 융합 교과과정 교과목

교과목명(국문)	교과목명(영문)	학점
지능정보 인턴십	Intelligence and Information Internship	3
지능정보 설계 및 실습	Design and Practice of Intelligence and Information	3
인공지능 서비스 기획	AI Service Design	3
인공지능과 기술문화	AI and Technoculture	3

3) 전공 내 필수교과는 추후 공지될 예정

5. 논문심사 조건

박사: 박사학위과정 중 제1저자로 국내외 전문학술지 또는 국제학술대회에 게재 또는 게재 확정 논문이 2편 이상 있어야 한다. 이 중 한편 이상은 SCI(또는 SCIE, SSCI, A&HCI) 전문학술지 또는 학과에서 인정하는 우수 학술대회의 발표논문집에 게재된 논문이어야 한다.

※학과내규에 대한 자세한 내용을 추후 홈페이지에 공지할 예정입니다.