

일반대학원 인공지능학과 교육과정시행세칙

시행 : 2024.03.01

제1조(목적) ① 이 시행세칙은 상기 대학원 학과의 학위 취득을 위한 세부요건을 정함을 목적으로 한다.
② 학위를 취득하고자 하는 자는 학위취득에 관하여 대학원학칙, 대학원학칙시행세칙, 대학원내규에서 정한 사항 및 본 시행세칙에서 정한 사항을 모두 충족하여야 한다.

제2조(교육목표) ① 학과 교육목표는 다음과 같다.
1. 인공지능 전문지식 습득을 통해 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재 양성
2. 실전적 융합 능력을 갖춘 인재 양성
3. 인간 중심의 윤리의식을 갖춘 인재 양성
4. 연구에서 생태 경제학적 가치를 추구하는 인재 양성

제3조(진로취업분야) ① 학과의 진로취업분야는 다음과 같다.
1. 후학을 양성할 수 있는 대학교
2. 국가의 기술적 요구를 수행할 국책연구소
3. 인공지능을 활용하는 관련 대기업 및 중견기업

제4조(교육과정기본구조) ① 최소 학점 이수요건인 학과 교육과정기본구조는 다음과 같다.
[표1] 교육과정기본구조표

학과명 (전공명)	과정	수료학점			타학과 인정학점
		전공필수	전공선택	계	
인공지능학과	석사과정	12학점	12학점	24학점	제7조 참조
	박사과정	12학점	24학점	36학점	
	석박사통합과정	24학점	36학점	60학점	

제5조(교과과정) ① 교과과정은 다음과 같다.
[표2] 전공과목 편성표

구 분	교과목명(이수학점)		과목수
전공필수	석사	인공지능과윤리(3), 시리버스엔지니어링(3), AI실전연구프로젝트1(3), AI실전연구프로젝트2(3)	4
	박사	AI창의연구프로젝트1(3), AI창의연구프로젝트2(3), AI심화연구프로젝트1(3), AI심화연구프로젝트2(3)	4
	석박통합	인공지능과윤리(3), 시리버스엔지니어링(3), AI실전연구프로젝트1(3), AI실전연구프로젝트2(3), AI창의연구프로젝트1(3), AI창의연구프로젝트2(3), AI심화연구프로젝트1(3), AI심화연구프로젝트2(3)	8
전공선택	석사	고급확률및랜덤변수(3), 머신러닝특론(3), 딥러닝특론(3), 통계적학습이론(3), 자연어처리(3), 고급컴퓨터비전(3), 지식표현및추론(3), 최적화이론(3), 시계열데이터분석(3), 그래프이론(3), 데이터마이닝(3), AI네트워크특론(3), 정보검색(3), 강화학습(3), 지속학습기법(3), 설명가능한AI(3), 지능보안(3), 인공지능경망프로세서(3), 메모리소자와뉴로모픽시스템(3), 생성학습모델(3), 시기관헬스케어(3), VLSI와컴퓨터시스템(3), 뇌와인공지능(3), 디지털헬스와PHR(3), 메디컬로봇및응용(3), 생산및물류시스템최적화(3), 연속체로보틱스(3), 의료영상및생체신호처리(3), 인공지능품질관리(3), 컴퓨터아키텍처(3), 의료인공지능개론(3), 프로세서인메모리형지능반도체(3), 심층학습영상처리(3), 스마트에너지특론(3), 혁신기술경영과리더십(3)	35
	박사		
	석박통합		

② 교육과정 편성표는 <별표1>과 같다.
③ 교과목 해설서는 <별표2>와 같다.

제6조(선수과목) ① 다음에 해당하는 자는 아래와 같이 선수과목을 이수하여야 한다.

- 1. 대상자 : 하위 학위과정의 학과(전공)와 상이한 학과(전공)에 입학한 자 (비동일계 입학생)
- 2. 선수과목 이수학점 : 하위 학위과정에서 석사과정은 9 학점, 박사 및 석박통합과정은 12 학점 이수
- ② 입학 전 하위 학위과정에서 이수한 과목 중 학점인정을 신청하여 학위지도교수 및 학과장의 확인을 거쳐 해당 부서장의 승인을 받은 경우 선수학점으로 인정받을 수 있다.
- ③ 선수학점은 수료(졸업)학점에 포함되지 않는다.
- ④ 선수과목 목록은 컴퓨터공학과, 소프트웨어융합학과 개설 교과목으로 한다.

제7조(타학과 과목 인정) ① 학위지도교수 및 학과장의 승인을 받아 본 대학원 소속 타 학과의 전공과목을 수강할 수 있으며, 취득한 성적은 전공선택 학점으로 석사과정 최대 6학점, 박사과정 최대 6학점을 인정받을 수 있다.

- ② 전과생의 경우 학위지도교수 및 학과장의 승인을 받아 전과 이전 학과에서 취득한 학점을 전공선택 학점으로 인정받을 수 있다.
- ③ 컴퓨터공학과, 전자공학과, 전자정보융합공학과, 생체의공학과, 소프트웨어융합학과, 산업경영공학과 과목의 경우 ①의 최대 인정 학점 제한 없이 전공선택 학점으로 인정받을 수 있다.
- ④ 다음 과목은 동일계열로 간주하여 전공선택 학점으로 인정하여 ①의 최대 인정 학점에 포함하지 않는다.

연번	학수번호	과목명
1	MGMT7010	데이터마이닝 이론 및 실제
2	MGMT7132	빅데이터경영개론
3	BDA719	비정형데이터분석
4	BDA712	머신러닝프로그래밍
5	BDA715	프로세스마이닝
6	BDA733	고급금융공학
7	BDA717	머신러닝
8	BDA77	메타휴리스틱스
9	BDA742	통계적학습
10	BDA743	스마트에너지특론
11	ME745	비선형제어
12	ME776	이동로봇
13	ME746	최적제어
14	ME775	고급자동제어
15	ME7122	로봇메커니즘

제8조(학부개설과목 이수)

- ① 석사과정 및 석박통합과정의 경우, 수강 전 소정 양식의 신청서에 대학원장의 승인을 받아 6학점까지 학부에서 개설한 과목을 수강할 수 있으며, 취득학점은 소정의 절차를 거쳐 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.

제9조(입학 전 이수학점 인정)

- ① 입학 전 동등 학위과정에서 학과 교과목에 포함되는 과목을 이수한 학점은 소정 양식의 학점 인정서에 주임교수 또는 학과장의 확인을 거쳐 신청할 경우 석사 6학점, 박사 9학점 이내에서 대학원장의 승인을 얻어 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.
- ② 본교의 학사학위과정 재학 중 본교의 일반대학원에서 개설한 교과목을 이수하여 B학점이상 취득한 경우에는 학사학위 취득에 필요한 학점의 초과분에 한하여 제1항의 절차를 거쳐 6학점 이내에서 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.
- ③ 본 시행세칙에서 정하지 않은 사항은 대학원 학칙 등에 따른다.

제10조(타 대학원에서 취득한 학점의 인정)

- ① 타 대학원에서 취득한 학점은 석·박사과정은 수료에 필요한 학점의 2분의 1 이내, 통합과정은 18학점 이내에서 수료학점으로 인정할 수 있다.
- ② 본교와 상호 학점교류 대상인 국내외 타 대학교 대학원에서 학점을 취득하고자 할 경우, 학위지도교수, 학

과장(또는 주임교수), 대학원장의 승인을 받아야 한다.

③ 본 시행세칙에서 정하지 않은 사항은 대학원 학칙 등에 따른다.

제11조(수료)

- ① 학과의 최소 수료학점은 선수학점을 제외하고 석사 24학점, 박사 36학점, 석박사통합 60학점, 석박사통합과 정생의 석사학위 수료학점은 30학점이다.
- ② 수료학점 및 대학원 학칙, 내규 등 상위규정에서 제시된 모든 요건을 충족한 자에 한하여 수료를 인정한다.
- ③ 선수학점 이수 대상자는 규정된 선수학점을 취득하여야 한다. 단 선수학점은 수료학점에 포함되지 않는다.
- ④ 타학과 및 공통과목으로 인정되는 학점은 위의 각 조에서 규정한 학점만을 수료학점으로 인정한다.

제12조(졸업) ① 제11조와 학위자격시험, 학위청구논문, 논문게재요건 등 졸업요건을 모두 충족한 자에 한하여 졸업을 인정한다.

과정	졸업 요건			
	수료	논문게재실적 ¹⁾ (학위논문 이외)	학위자격시험 (공개발표)	학위청구논문 심사
석사과정	제12조 참조	- SCIE 급 논문 1편 게재 신청 또는 게재하거나 국제 학술대회 혹은 한국연구재단 등 재(후보)지 논문을 발행하는 학회의 학술대회에서 발표	합격	합격
박사과정		- 질적 요건과 양적 요건을 모두 충족 - 질적 요건: 아래 두 조건 중 하나를 충족 1. 주저자로 IF 3.0 이상 또는 JCR rank 30% 이내 SCIE 논문 1편 게재 2. 주저자로 Top-tier conference 1편 발표 - 양적 요건: SCIE 1저자를 포함하는 300점 이상의 연구실적, 연구실적 점수산정은 인공지능학과 졸업내규를 따른다	합격	합격
석박통합과정				

1) 세부 졸업 요건은 인공지능학과 석사 졸업내규 및 박사 졸업내규를 따름

제13조(외국인의 논문게재)

- ① 총장장학 수혜자 혹은 인공지능융합혁신인재양성사업단 장학 수혜자는 총장장학 수혜를 위한 요건을 모두 충족하여야 한다.
- ② 외국인 학생의 경우 인공지능학과 석사 졸업 내규 및 박사 졸업 내규에서 정하는 한국어 시험 성적을 충족하여야 한다.

제14조(학위자격시험)

- ① 학위청구논문 제출을 신청하기 위해서는 학위자격시험(공개발표)에 합격하여야 한다.
- ② 석사과정은 학위청구논문을 제출하는 직전학기에 공개발표를 진행함을 원칙으로 하며, 박사과정은 학위청구논문 발표를 하는 학기에 공개발표를 진행함을 원칙으로 한다.
- ③ 공개발표는 논문지도교수를 포함하여 3인 이상의 소속학과 전임교수가 참관하여야 한다. 다만, 소속학과 전임교수가 3인 미만인 경우에는 논문지도교수가 위촉하는 교수가 참관할 수 있다.
 - 공개발표는 모든 사람이 방청할 수 있다.
 - 참관교수 또는 방청자는 발표자에게 논문에 관련된 질의를 할 수 있으며 발표자는 질의에 대하여 답변하여야 한다.
- ④ 학위자격시험(공개발표)은 급제(P) 또는 낙제(N)로 평가한다.

제15조(대학원 공통과목 이수)

- ① 대학원에서 전체 대학원생을 대상으로 “공통과목”(융합교육강좌)을 수강하는 경우 지도교수 및 학과장의 승인을 거쳐 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.

[부칙]

- ① 시행일 : 2024.03.01.
- ② 경과조치 : 본 시행세칙 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 학과회의를 거쳐 학과장 승인하에 새로운 교육과정을 적용받을 수 있다.

<별표1> 교육과정 편성표

순 번	이수 구분	학수 번호	과목명	학점	수강대상		수업유형				개설학기		PN 평가	비고
					석사	박사	이론	실습	실기	설계	1학기	2학기		
1	전필	AI7001	인공지능과윤리	3	○	○	3				○	○		
2	전선	AI7002	고급확률및랜덤변수	3	○	○	3				○			
3	전선	AI7004	머신러닝특론	3	○	○	3				○			
4	전선	AI7005	딥러닝특론	3	○	○	3				○			
5	전필	AI7007	AI실전연구프로젝트1	3	○		3				○	○		
6	전필	AI7008	AI실전연구프로젝트2	3	○		3				○	○		
7	전선	AI7011	통계적학습이론	3	○	○	3				○			
8	전선	AI7014	자연어처리	3	○	○	3					○		
9	전선	AI7015	고급컴퓨터비전	3	○	○	3				○			
10	전선	AI7016	지식표현및추론	3	○	○	3					○		
11	전선	AI7018	최적화이론	3	○	○	3				○			
12	전선	AI7019	시계열데이터분석	3	○	○	3					○		
13	전선	AI7021	그래프이론	3	○	○	3					○		
14	전선	AI7022	데이터마이닝	3	○	○	3					○		
15	전선	AI7023	AI네트워크강특론	3	○	○	3					○		
16	전선	AI7024	정보검색	3	○	○	3				○			
17	전선	AI7025	강화학습	3	○	○	3				○			
18	전선	AI7026	지속학습기법	3	○	○	3					○		
19	전선	AI7027	설명가능한AI	3	○	○	3				○			
20	전선	AI7028	지능보안	3	○	○	3					○		
21	전선	AI7029	인공신경망프로세서	3	○	○	3					○		
22	전선	AI7035	메모리소자와뉴로모픽시스템	3	○	○	3					○		
23	전선	AI7040	생성학습모델	3	○	○	3					○		
24	전필	AI7042	AI리버스엔지니어링	3	○	○	3				○			
25	전선	AI7043	AI기반헬스케어	3	○	○	3				○			
26	전선	AI7044	VLSI와컴퓨터시스템	3	○	○	3					○		
27	전선	AI7045	뇌와인공지능	3	○	○	3				○			
28	전선	AI7046	디지털헬스와PHR	3	○	○	3					○		
29	전선	AI7047	메디컬로봇및응용	3	○	○	3				○			
30	전선	AI7048	생산및물류시스템최적화	3	○	○	3				○			
31	전선	AI7049	연속체로보틱스	3	○	○	3					○		
32	전선	AI7050	의료영상및생체신호처리	3	○	○	3					○		
33	전선	AI7052	인공지능품질관리	3	○	○	3					○		
34	전선	AI7053	컴퓨터아키텍처	3	○	○	3					○		
35	전선	AI7061	의료인공지능개론	3	○	○	3					○		
36	전선	AI7064	프로세서인메모리형지능반도체	3	○	○	3				○			
37	전필	AI8037	AI창의연구프로젝트1	3		○	3				○	○		
38	전필	AI8038	AI창의연구프로젝트2	3		○	3				○	○		
39	전필	AI8049	AI심화연구프로젝트1	3		○	3				○	○		
40	전필	AI8041	AI심화연구프로젝트2	3		○	3				○	○		
41	전선	신규	심층학습영상처리	3	○	○	1	1		1	○			신규
42	전선	신규	스마트에너지특론	3	○	○	3				○			신규
43	전선	신규	혁신기술경영과리더십	3	○	○	3				○			신규

<별표2> 교과목 해설

인공지능과윤리 (AI and Ethics) 인공지능 기술 사용과 연구개발의 윤리적 책임을 이해하고 학습한다. This course provides the ethical responsibility in the use of artificial intelligence technology and research.
고급확률및랜덤변수 (Advanced Probability and Random Variables) 가우시안, 포아송 분포를 포함한 각종 분포들과 조건부 확률, 베이지안 이론, 대수법칙, 중심 극한 정리 등을 학습한다. This course provides various distributions including Gaussian and Poisson, conditional probability, Bayesian theory, algebraic laws, central limit theorem, and so on.
머신러닝특론 (Advanced Machine Learning) 지도학습에서의 SVM, kernels, neural network 등과 비지도 학습에서의 clustering, dimensionality reduction 등에 대해서 학습한다. This course provides SVM, kernels, neural networks in supervised learning as well as clustering and dimensionality reduction in unsupervised learning.
딥러닝특론 (Advanced Deep Learning) 딥러닝 모델을 구성하는 방법부터 딥러닝 모델을 학습하는데 있어 필요한 내용인 initializer, optimizer 등에 대한 이론을 학습하고 실습을 병행한다. This course provides the initializer and the optimizer for deep learning models and how to construct a deep learning model.
AI실전연구프로젝트1 (AI Practical Research Project 1) 실전적 연구자로 성장하기 위한 AI 연구자 인큐베이팅 수준의 연구 프로젝트 진행한다. In this course, the students conduct a research project at the level of incubating AI researcher (Part 1).
AI실전연구프로젝트2 (AI Practical Research Project 2) 실전적 연구자로 성장하기 위한 AI 연구자 인큐베이팅 수준의 연구 프로젝트 진행한다. In this course, the students conduct a research project at the level of incubating AI researcher (Part 2).
통계적학습이론 (Statistical Learning Theory) Loss, Risk를 포함한 통계적 학습 이론을 학습한다. In this course, the students learn statistical learning theory including loss and risk.
자연어처리 (Natural Language Processing) 문서 인식, 번역 등 언어 관련 널리 쓰이는 자연어 처리에 대해 익히고 Word2vec, GloVe, LSTM 등 자연어 처리에 사용되는 방법을 학습한다. This course aims to provide various topics on natural language processing such as document recognition and translation. It covers the techniques of Word2vec, Glove, LSTM, and so on.
고급컴퓨터비전 (Advanced Computer Vision) AI분야가 이미지, 동영상에 적용되는 컴퓨터 비전 수업에서는 기본적인 이미지 프로세싱부터 최신 기술을 학습한다. This course covers from basic image processing to cutting-edge technology in image and video processing domains.
지식표현및추론 (Knowledge Representation and Inference) 추론의 효용성을 높이기 위해 논리, 프레임 등 인간의 지식을 컴퓨터를 통해 표현하는 방법들을 학습한다. This course aims to introduce how to represent human knowledge through frame and logic to increase the effectiveness of inference.
최적화이론 (Optimization Theory) 다양한 분야에서 발생하는 최적화 문제에 대해 이해하고 해결 방안에 대해 학습하며, Convex sets, functions, optimization problem과 같은 기본적인 개념에서부터 이를 해결 및 최적화하는 방법을 습득한다. This course introduces optimization problems occurring in various fields and their solutions. In addition, it covers from basic concepts such as convex sets, functions, and optimization problems to their solution and optimization.
시계열데이터분석 (Time Series Data Analysis) 자연어와 시계열 데이터 분석에 뛰어난 Recurrent Neural Network(RNN) 개요 및 구현, 적용 사례와 장기기억 개념을 추가한 LSTM, LSTM을 간소화한 GRU 구조를 학습한다. In this class, the students learn the overview, implementation, and application examples of Recurrent Neural Network (RNN) which is excellent for natural language processing and time series data analysis. They also learn the structure of LSTM with an additional long-term memory concept and that of GRU, a simplified LSTM.
그래프이론 (Graph Theory) 기계학습, 컴퓨터 비전, 자연어 처리와 같은 분야에서 널리 쓰이는 그래프 이론과 베이지안 네트워크, 샘플링, MAP 추론 등을 학습한다. This course provides graph theory, Bayesian networks, sampling, and MAP reasoning which are widely used in machine learning, computer vision, and natural language processing.

데이터마이닝 (Data Mining)

데이터마이닝이 등장한 배경과 특성, 성공 요인 등을 설명하고, 분류, 군집분석, 장바구니분석, 추천 등 데이터마이닝의 대표적인 기법들을 소개한다.

This course explains the background, the characteristics, and the success factors of data mining. It introduces the representative techniques of data mining such as classification, cluster analysis, shopping cart analysis, and recommendation.

AI네트워킹특론 (Advanced AI Networking)

머신러닝 주요기술과 최적화 기술을 기반으로 네트워킹 성능을 증대시키기 위한 알고리즘과 설계 기술을 익히고 분산 AI 환경에서 도메인 특화된 새로운 학습모델 창출방법을 학습한다.

This course introduces the algorithms and design techniques to increase networking performance based on machine learning and optimization techniques. It also explains how to create domain-specific novel learning models in a distributed learning environment.

정보검색 (Information Retrieval)

통계적, 언어적, 의미론적인 방법에 의한 검색 기법과 정보검색 시스템의 성능을 결정하는 검색 효율성과 제반 요인에 대한 평가방법을 다룬다.

This course deals with search techniques by statistical, linguistic and semantic methods. It also introduces evaluation methods for search efficiency and various factors that determine the performance of information retrieval systems.

강화학습 (Reinforcement Learning)

Monte Carlo Tree Search를 통해 강화학습의 가치와 정책 네트워크 개념을 소개하고 State와 Action, Reward에 따른 동작 원리를 학습한다.

This course introduces the reinforcement learning and concept of policy networks through Monte Carlo Tree Search. In addition, it teaches the operation principle according to State, Action, and Reward.

지속학습기법 (Continual Learning)

순차적인 과제들을 계속해서 효율적으로 학습할 수 있는 과정을 학습한다. 새로운 개념은 익히고 과거의 지식을 점진적으로 망각해갈 수 있는 알고리즘을 고안한다.

Continual Learning is a concept to train a model for a large number of tasks sequentially without forgetting knowledge obtained from the preceding tasks. Through this course, the students learn and design the algorithms for new concepts about continual learning.

설명가능한AI (Explainable AI)

인공지능이 내린 결정이나 답을 AI 스스로가 사람이 이해하는 형태로 제시하는 방법으로 rule induction에서부터 feature interpretation까지 교육한다.

Explainable AI refers to methods and techniques in the application of artificial intelligence such that the results of the solution can be understood by humans. This class teaches feature interpretation as well as rule induction.

지능보안 (Intelligent Security)

기계학습 환경에서 노출될 수 있는 정보들에 대한 기밀성과 정합성 기술, 분산 학습에서의 정보보호 기술, 지능형 탐지기술, 프라이버시 보호기술 등에 대한 이론을 학습하고 실무 프로젝트를 통해 실전적 기술 개발 능력을 익힌다.

Theories on confidentiality and consistency technology for information that may be exposed in machine learning environments, information protection technology in distributed learning, intelligent detection technology, and privacy protection technology are studied. The students learn practical and development skills through a practical project.

인공신경망프로세서 (Artificial Neural Network Processor)

고전적인 CPU 기술에 대해서 이해하고, 인공신경망 처리 장치의 구조 및 설계에 대해 학습한다.

In this course, the students understand the classic CPU technology, and the structure and design of ANN processor.

메모리소자와뉴로모픽시스템 (Memory Element and Neuromorphic Semiconductor System)

현존하는 트랜지스터 기술의 한계를 극복할 뇌신경 모사 소자를 응용, 기존의 폰 노이만 구조보다 인간의 뇌에 근접한 뉴로모픽 반도체 시스템을 이해할 수 있다.

In this course, the students understand neuromorphic semiconductor systems that are closer to the human brain than conventional von Neumann structures in order to overcome the limitations of existing transistor technologies.

생성학습모델 (Generative Model)

이미지, 텍스트, 음성 등을 만들어 내는 생성 알고리즘을 학습한다.

In this course, the students learn generation algorithms for creating images, texts, and voices.

AI리버스엔지니어링 (AI Reverse Engineering)

논문을 읽고 수식과 모델 구조를 이해하여 실제로 구현하는 실습 교육.

In this course, the students understand the architecture of the networks and formulas in several papers, and implement the networks in practice.

AI기반헬스케어 (AI-based Healthcare)

AI 기반 임상 의사결정시스템(CDSS) 구성을 위한 인공지능 플랫폼 구축. 코호트 기반 헬스케어 빅데이터 수집, 가공, 관리 체계 이해

Students learn the artificial intelligence platform for the construction of an AI-based CDSS, and understand cohort-based healthcare big data collection, processing, and management system.

VLSI와컴퓨터시스템 (VLSI and Computer System)

시스템 반도체와 컴퓨터 시스템의 상호 이해가 산업과 기술에서 요구되고 있어 해당 분야의 최신 기술에 대해 학습.

In this course, students learn the latest technologies to understand system semiconductors and computer system mutually required in industry and technology.

뇌와인공지능 (Brain and Artificial Intelligence)

인지신경과학의 기초방법론, 뇌의 구조와 기능을 이해, 인지과정의 주요방식인 정보처리, 정서 및 사회관계 형성에서의 뇌의 역할을 학습

Students learn the basic methodology of cognitive neuroscience and understand the structure and function of the brain. Students learn the role of the brain in information processing, the main method of cognitive processes, and the information of emotions and social relationships.

디지털헬스와PHR (Digital Health and PHR)

Electronic Health Record (EHR) 시스템 이해와 Patient-Generated- Health-Data (PGHD)의 활용 학습.

In this course, students learn Electronic Health Record (EHR) system and utilization of patient-generated-Health-Data (PGHD).

메디컬로봇및응용 (Medical Robots and Applications)

다양한 의료로봇의 최신기술 동향을 파악하고, 차세대 의료로봇 기술들을 학습, 이를 AI 기술을 적용하여 응용 분야를 확장하는 법을 탐구

In this course, students learn the latest technology trends of various medical robots and explore how to expand applications by applying AI technologies.

생산및물류시스템최적화 (Production and Logistics System Optimization)

생산/물류 시스템을 설계하고 운영하기 위한 최적화, 시뮬레이션, AI 기반의 방법론들을 학습하고 실제 시스템에 적용

In this course, students learn optimization, simulation, and AI-based methodologies to design and operate the production and logistics systems and apply them to real systems.

연속체로봇틱스 (Continuum Robotics)

자유로운 움직임이 가능한 연속체 로봇의 메커니즘, 설계를 익히고 AI 학습, 강화학습, ANN-based 러닝 등을 통하여 제어하는 법을 학습

In this course, students learn the mechanism and designing method of free-movement continuum robot through ANN-based learning or reinforcement learning.

의료영상및생체신호처리 (Medical Image and Biosignal Processing)

Biomedical image analysis 개요 및 실전. 시계열 생체 신호처리의 과정의 이해와 응용.

Students learn and practice overview of biomedical image analysis. Students understand the application of the process of time series biosignal processing.

인공지능품질관리 (Artificial Intelligence Quality Management)

다양한 산업 현장에 적용되고 있는 최신 품질공학 적용 사례들을 소개하고 관련 내용들을 실습

In this course, students learn the latest quality engineering applications in the various industrial sites.

컴퓨터아키텍처 (Computer Architecture)

고전적인 CPU 기술에 대해서 이해하고, 데이터 프로세서에 대한 최신 기술 및 이론을 학습.

In this course, students learn classical CPU technologies and the latest technologies and theories about data processors.

의료인공지능개론 (Medical Artificial Intelligence)

의약품 임상시험 기초 및 통계적 추론의 이해. Real world data 및 임상 비정형 데이터 분석.

In this course, students learn drug clinical trial fundamentals and statistical reasoning and data analysis of real world data and clinical unstructured data.

프로세서인메모리형지능형반도체 (Processor-in-memory Neuromorphic Chip)

SRAM, DRAM, NAND FLASH, MRAM 등의 다양한 메모리에 대해서 학습. AI processing in-memory 기술에 대한 원리 및 제작, 소자 미세공정 기술 학습.

In this course, students learn about various memories such as SRAM, DRAM, NAND FLASH, and MRAM, device micro-processing technologies and principles and manufacturing of AI processing in-memory technologies.

AI심화연구프로젝트1 (AI Advanced Research Project 1)

본 과목에서는 Top-tier Conference 논문 작성이 가능한 수준의 연구 프로젝트를 진행한다.

In this course, the students conduct a research project at the level of writing top-tier conference paper (Part 1).

AI심화연구프로젝트2 (AI Advanced Research Project 2)

본 과목에서는 Top-tier Conference 논문 작성이 가능한 수준의 연구 프로젝트를 진행한다.

In this course, the students conduct a research project at the level of writing top-tier conference paper (Part 2).

AI창의연구프로젝트 1 (AI Creative Research Project 1)

박사과정 학생들의 Top-tier Conference 및 논문 작성이 가능한 수준의 연구 프로젝트를 진행한다. 이를 위해 각 학생들은 자신의 연구 주제 및 논문 작성 계획을 공유하고 진도 성과에 대해 토론한다.

This class aims at preparing to write an article for a good conference or journal by Ph.D. students. All students in this class have to make their own schedule to write a paper for their research topic by analyzing the requirements, and references, and conducting some experiments. For this goal, the students share their ideas and discuss the progress achievement of each student (Part 1).

AI창의연구프로젝트 2 (AI Creative Research Project 2)

박사과정 학생들의 Top-tier Conference 및 논문 작성이 가능한 수준의 연구 프로젝트를 진행한다. 이를 위해 각 학생들은 자신의 연구 주제 및 논문 작성 계획을 공유하고 진도 성과에 대해 토론한다.

This class aims at preparing to write an article for a good conference or journal by Ph.D. students. All students in this class have to make their own schedule to write a paper for their research topic by analyzing the requirements, and references, and conducting some experiments. For this goal, the students share their ideas and discuss the progress achievement of each student (Part 2).

심층학습영상처리 (Deep Learning based Image Processing)

딥러닝 기반 시각 데이터 처리에 대한 최근 연구 및 표준화 연구를 소개하며, 관련 손실 함수, 속도-성능 최적화, 활용 사례 및 관련 표준화 등을 다룬다. 또한 초해상도, 이미지/피처 압축 등 실제 응용 연구를 학습하고 Term 프로젝트를 통해 학생들의 실제 참여 및 발표 독려

This course introduces recent research and standardization efforts on Deep-Learning based Visual Data Processing. Common basis such as related loss functions, rate-performance optimization, usecases and related standardization will be covered first. Then, some of the real application research such as learned super-resolution, learned image/feature compression will be covered. As a term-project, students are need to submit and present their own work related to this area.

스마트에너지특론 (Advanced Smart Energy)

본 수업에서는 에너지 관련된 기본사항을 먼저 학습한 뒤 어떻게 하면 생산/서비스 시스템에서 에너지 효율성을 높일 수 있는지 관련된 방법들을 배우고 적용할 예정입니다. 본 수업은 기존에 에너지 관련 지식이 없더라도 무리없이 따라갈 수 있도록 매우 쉽게 진행될 예정입니다. 본 수업을 통해서 학생들은 에너지 효율성을 어떻게 높일 수 있는지를 먼저 배운 뒤 여러 사례를 통해 에너지 관련 컨설팅턴트가 되어 볼 수 있는 기회를 제공할 예정입니다.

The analysis on energy consumption becomes the one of the most important factors to consider in the modern industry and society. Thus, we need to learn, understand, and analyze how energy is created, transformed, and consumed to improve the energy efficiency and reduce its consumption. More specifically, students in this course will learn the basic concepts in energy areas and be trained so that they can perform energy assessments on manufacturing systems. This course will be designed in such a way that students without any previous knowledge on energy can readily learn course materials during this semester.

혁신기술경영과리더십(Innovative Technology Management and Leadership)

4차 산업혁명 시대에 지속성장을 위한 혁신기술 기반의 기업경영과 사례 중심의 혁신리더십을 학습한다

This course provides Innovative technology-based corporate management and case-based innovation leadership models for sustainable growth in the era of the 4th Industrial Revolution