●● 인공지능전공 (Major in Artificial Intelligence)

▶▶ 사무실 : 4호관 210호 ☎ 032)860-9453, Fax 032)232-9390, http://aix.inha.ac.kr, 담당 : 조현주

1. 학과 정보

■ 학과 소개

인공지능전공은 인공지능 분야의 이론적 지식과 실무 경험을 갖춘 창의적 연구 인력을 양성하는 것을 목표로 2020년에 전기컴퓨터공학과 내의 전공으로 설립되었다. 본 전공은 교수진과 재학생들이 인공지능융합센터의 소속으로 다양한 국가 및 산업체 지원 연구과제에 참여하도록 기회를 제공한다. 본 전공은 인공지능 핵심 교과목 교육을 바탕으로 인공지능 융합 분야의 선도적인 인력 양성을 통해 졸업생들이 기업체, 연구소 및 대학에서 고급 전문 인력으로 활동하도록 한다.

■ 전공과정

1) 인공지능전공(Artificial Intelligence / 人工知能專攻)

■ 교수진

교수진은 전기컴퓨터공학과 소속 전임/겸직 교수 중 인공지능 유관 분야 교수로 구성된다. 신규참여 또는 탈퇴는 교수회의에서 결정한다.

박인규 교수, 서울대(학사)/서울대(박사), 공학박사 2001
컴퓨터비전, 영상처리, 딥러닝, 연구실 하-509, 전화 9190, pik@inha.ac.kr

송병철 교수, KAIST/KAIST, 공학박사 2001
컴퓨터비전, 영상처리, 딥러닝, 연구실 하-804, 전화 7413, bcsong@inha.ac.kr

심정섭 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2002
알고리즘, 시계열데이터분석, 바이오인포매틱스, 연구실 하-1416호, 전화 7455, jssim@inha.ac.kr

최원익 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2004
데이터인텔리전스, 빅데이터/인공지능 기반 분석, 연구실 하-511, 전화 8375, wichoi@inha.ac.kr

이상철 교수, 인하대/Univ. of Illinois at Urbana-Champaign, 공학박사 2006
의료영상처리, 컴퓨터비전, 인공지능, 연구실 하-1103, 전화 7442, sclee@inha.ac.kr

박대영 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2004
머신러닝, 신호처리, 연구실 하-504, 전화 8376, dpark@inha.ac.kr

이문규 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2003
정보보호, 응용암호, 인공지능보안, 연구실 하-1316, 전화 7456, mklee@inha.ac.kr

신병석 교수, 서울대/서울대, 공학박사 1997
컴퓨터그래픽스, 연구실 하-1009호, 전화 7452, bsshin@inha.ac.kr

이보원 교수, 서울대/Univ. of Illinois at Urbana-Champaign, 공학박사 2006
오디오, 음성인식, 대규모언어모델, 연구실 하-1018, 전화 7423, bowon.lee@inha.ac.kr

최동완 교수, 인하대/KAIST, 공학박사 2014
빅데이터, 데이터마이닝, 연구실 하-1413, 전화 7444, dchoi@inha.ac.kr

배승환 부교수, 충북대/GIST, 공학박사 2015
컴퓨터비전, 머신러닝, 연구실 하-1203, 전화 9430, shbae@inha.ac.kr
김영진 부교수, KAIST/KAIST, 공학박사 2018
지능형클라우드, 엣지컴퓨팅, 연구실 하-913A, 전화 7399, yj.kim@inha.ac.kr
서영덕 부교수, 고려대/고려대, 공학박사 2018
추천시스템, 데이터마이닝, 연구실 하-1403, 전화 8425, mysid88@inha.ac.kr
김도국 조교수, KAIST/KAIST, 공학박사 2018
머신러닝/딥러닝 자동화 및 효율화, 딥러닝 응용, 연구실 5남-105, 전화 9487, dgkim@inha.ac.kr
김병형 조교수, 인하대/KAIST, 공학박사 2018,
감성 컴퓨팅, 뇌-컴퓨터 인터페이스, 기계학습, 연구실 5남-108, 전화 9488, bhyung@inha.ac.kr
이현규 조교수, 인하대/인하대, 공학박사 2017,
의료인공지능, 연구실 60주년-1006, 전화 8194, hglee@inha.ac.kr
김영성 부교수, 연세대/연세대, 공학박사 2012,
머신러닝/딥러닝, 멀티 모달 인공지능, 연구실 5남-218, 전화 9519, y.kim@inha.ac.kr
이선우 부교수, 한양대/Northwestern University, 공학박사 2020,
대형 머신러닝, 분산 딥러닝, 연합학습, 연구실 하-1410, 전화 7445, sunwool@inha.ac.kr
이용우 조교수, GIST/서울대, 공학박사 2021,
암호학, 개인정보보호 기술, 연구실 하-514, 전화 7434, yongwoo@inha.ac.kr
임홍기 조교수, 인하대/University of Michigan, 공학박사 2020,
생성모델, 이미징, 연구실 하-904, 전화 7426, hklim@inha.ac.kr
안남혁 조교수, 아주대/아주대, 공학박사 2021,
컴퓨터비전, 딥러닝, 생성형 인공지능, 연구실 하-409, 전화 7451, nhahn@inha.ac.kr
이필현 조교수, 중앙대/연세대, 공학박사 2023,
멀티 모달 인공지능, 컴퓨터비전, 비디오 이해, 딥러닝, 연구실 본관 1-516, 전화 9216, pilhyeon.lee@inha.ac.kr
이상선 조교수, 서울대/서울대, 공학박사 2020,
생물정보학, 약물정보학, 의학정보학, 그래프딥러닝, 연구실 본관 1-511, 전화 9215, ss.lee@inha.ac.kr
김종현 부교수, 세종대/고려대, 공학박사 2016,
물리 기반 시뮬레이션, GPU최적화, 게임 인공지능, 지오메트리 프로세싱, 디지털 트윈,
연구실 본관 5남-536A호, 전화 9204, jonghyunkim@inha.ac.kr
안우진 조교수, 고려대/고려대, 공학박사 2024,
로봇틱스, 딥러닝, 강화학습, 컴퓨터비전, 연구실 5남-419, 전화 9214, wjahn@inha.ac.kr
이경은 조교수, 서울대/서울대, 공학박사 2023,
표현학습, 정보이론, 정형데이터, 딥러닝, 연구실 5남-169, 전화 9212, kyungeun.lee@inha.ac.kr
김재홍 조교수, KAIST/KAIST, 공학박사 2024,
네트워크 시스템, 인공지능 기반 응용 및 시스템, 연구실 5남-209, 전화 9213, jaehong.kim@inha.ac.kr
박성호 조교수, 연세대/연세대, 공학박사 2024,
신뢰가능한 인공지능, 인공지능 윤리, 컴퓨터비전, 연구실 5남-106, 전화 9484, sungho.park@inha.ac.kr

2. 학과 내규

■ 입학 지원 자격

과 정	일반 지원 자격	학과 필수 사항
석사과정 (통합과정)	1. 4년제 정규대학 졸업자 또는 졸업예정자. 2. 외국에서 4년제 정규대학 교육과정을 수료한 자로서 총장이 적합하다고 인정한 자. 3. 기타 교육부장관이 지정하는 학교의 졸업자.	IT 관련학과 출신이 아닌 경우 지도교수의 지도에 따라 AI선수과목 이수
박사과정	1. 국내외 대학원, 특수대학원, 전문대학원 등에서 석사학위를 받은 자 또는 받기로 확정된 자. 2. 석사학위 이상의 자격이 있는 자로 총장이 적합하다고 인정한 자.	

■ 입학전형 방법 및 입학사정원칙

과 정	전형 방법	입 학 사 정 원 칙
석사과정 (통합과정)	1. 서류심사 2. 면접시험	1. 대학성적 평균평점 : 50% 2. 구술시험 및 면접 : 50% ※ 합산점수 우선순위로 선발한다.
박사과정	1. 서류심사 2. 면접시험	1. 대학성적 평균평점 : 25% 2. 석사과정 평균평점 : 25% 3. 구술시험 및 면접 : 50% ※ 합산점수 우선순위로 선발한다

■ 지도교수 위촉

인공지능전공의 재학생은 입학과 동시에 전기컴퓨터공학과의 전임교수 또는 겸직교수를 지도교수로 정해야 한다.

■ 장학금의 지급

인공지능전공의 재학생은 인공지능혁신인재양성사업(이하 AX대학원사업) 사업 기간 내에는 입학금과 등록금 전액을 인공지능융합연구센터 장학금 및 대학원 장학금으로부터 입학 사정 시 결정된 비율로 지원받는다. AX대학원 사업 기간 종료 후에는 입학 사정 시 결정된 대학원 장학금을 지급받는다. 단, 장학금 수혜 유지를 위해 다음 의무사항을 준수하여야 한다.

<table>
<tr><td rowspan="3">인공지능융합연구센터 장학금</td><td>지급 기간</td><td>· 석사과정 4차, 박사과정 4차, 통합과정 8차 학기까지
· AX대학원 사업 기간 (2026년 2학기부터 2031년 2학기까지) 동안 지원</td></tr>
<tr><td>의무 사항</td><td>· 석사과정 신입생: 학부 평점 평균 3.3 이상
· 박사과정 신입생: 석사과정 평점 평균 3.5 이상
· 석사과정 재학생: 평점 평균 3.5 이상 유지 및 대학원 장학금 의무사항 준용
· 박사과정 재학생 : 평점 평균 3.75 이상 유지 및 대학원 장학금 의무사항 준용
· 통합과정은 1-4차학기를 석사과정으로, 5-8차 학기를 박사과정으로 간주함
- 통합과정은 4차학기 종료 시, 석사과정 수료 학점수(전공 15학점 이상을 포함한 24학점 이상)취득한 경우, 5차 학기 진입시부터 박사과정으로 간주함.
· 통합과정은 5차 학기 진입 시 석사학위 청구요건 미준수할 경우, 장학금 수혜자격 정지
· 대학원 장학금 수혜 내역이 없는 경우는 학비 장학금 의무사항 준용</td></tr>
<tr><td>지급 제한</td><td>· 1차 학기에 휴학(입대 휴학 제외)할 경우 수혜자격 상실
· 재학 중 취업할 경우(part-time 포함) 수혜자격 상실 (AX대학원 사업 범위에서 장려하는 스타트업 창업 및 인턴쉽은 예외)
· 전과, 자퇴, 제적되는 경우 수혜자격 상실 및 기수혜 장학금 전액 환수※
· 상기 의무사항 미준수 시 수혜자격이 정지되며, 자격 회복 시 장학금 지급 재개</td></tr>
<tr><td colspan="2">대학원 장학금</td><td>· 선발 및 자격 유지 요건은 입학 사정 시 결정된 대학원 장학금 규정을 적용</td></tr>
<tr><td colspan="2">제출 서류</td><td>· 장학 의무사항 준수 서약서</td></tr>
</table>

※합당한 사유가 있을 경우, 지도교수의 청원에 의하여 운영위원회에서 재심의가능

■ 이수학점

과 정	전 공 명	졸업이수학점	전공(필수)학점	잔여학점
석사	인공지능전공	24	18(6)	6
박사		36	18(6)	18
통합		60	36(6)	24

※ 전공 교과목은 인공지능전공의 교과목 목록에 있는 교과목으로 한정한다.
단, 전기컴퓨터공학과 및 물류전문대학원 교과목 중 유사과목은 전공교수회의 심의를 거쳐 전공학점으로 인정할 수 있다.

※ 석사/박사/통합 과정은 인공지능융합프로젝트 1, 2, 인공지능융합실무실습 1, 2 중 2과목을 전공필수로 수강하여야 한다. 단, 석사과정에서 필수 두 과목을 수강하고 졸업 후에 박사과정으로 진학하는 경우에는 필수 과목을 이수한 것으로 인정하여 수강을 면제한다.

※ 석박사 논문연구는 전공학점으로 인정하지 아니한다. 단, 인공지능융합프로젝트와 인공지능융합실무실습 필수 수강이 면제된 경우에는 전공학점으로 인정한다.

■ 수여학위명

(1) 석사과정 : 공학석사 - 한자명 : 工學碩士 - 영문명 : Master of Science	(2) 박사과정 : 공학박사 - 한자명 : 工學博士 - 영문명 : Ph. D.

■ 자격시험

가. 전공자격시험

① (시험시기) 전공시험은 매년 3월 및 9월 중 실시한다. (자격시험시행에관한규정 4-1-6~1)

② (응시자격) (대학원, 자격시험시행에관한규정 4-1-6~1)

구 분	석사과정	박사과정	통합과정
전공자격시험	12학점이상 이수한 자	18학점이상 이수한 자	42학점 이상 이수한 자

③ (응시절차) 전공시험에 응시하고자 하는 학생은 학과에서 지정한 기간에 지도교수의 승인을 받아 자격시험 응시원서를 해당 학과에 제출한다.

④ (응시과목)

- 전기컴퓨터공학과에서 개설한 전공 교과목에 한한다.
  (학부과정(상위과정)에서 수강하여 학점 취득한 전기컴퓨터공학과 개설 과목 포함)
- 석사과정은 2과목, 박사과정/통합과정은 4과목을 합격해야 한다.
  단, 본교 전기컴퓨터공학과 석사 출신 박사과정생은 석사과정에서 합격한 2과목을 포함한다.
- 매학기 동일교수가 출제한 교과목 중 2과목을 초과하여 응시할 수 없다.
- 석사과정 및 통합과정의 경우 세부전공을 고려하여 대학원 전공주임의 결정에 따라 2과목의 필기시험을 구두시험으로 대체할 수 있다.

⑤ (필기시험 합격인정) 각 응시과목의 만점을 100점으로 하고 석사과정의 전공시험과 통합과정의 중간전공시험은 60점 이상, 박사과정과 통합과정의 전공시험은 70점 이상을 합격으로 한다. 단, 응시과목과 동일한 수강과목의 성적이 A+인 경우 필기시험을 면제하고 합격으로 인정한다.

⑥ (구두시험 합격인정) 구두시험 심사위원 전원의 무기명 (가, 부) 투표로 전원 일치 '가' 이어야 합격이다. 단, 본 내규의 석사학위 청구자격을 만족하는 경우 전공주임교수와 구두시험 심사위원회가 구두시험 합격을 승인할 수 있다.

⑦ (재시험) 모든 필기시험 및 구두시험은 재시험은 가능하다.

⑧ (필기시험 출제위원) 대학원 전공강의를 담당했던 본교의 교원이나 외부강사 중에서 전공 주임교수가 위촉한다.

⑨ (구두시험 심사위원회) 학과 내 관련교수 및 논문지도위원 중 지도교수를 포함하여 3인 이상으로 심사위원회를 구성한다.

나. 영어자격시험 : 대학원 규정을 따름.

■ 학위논문제출자격

대학원 학칙 및 규정을 충족하여야 하며, 아래의 연구실적을 만족하여야 한다.
또한 ‘인하대학교 전기컴퓨터공학과’ 소속으로 발표한 연구실적만 인정한다.

가. 석사학위 청구 자격

① 지도교수를 제외한 제1저자로 국내외 전문 학술지(SCIE, SCOPUS, 한국연구재단 등재/등재후보)에 환산 편수 기준 1편 이상의 논문 게재 혹은 게재 예정

② 또는 지도교수를 제외한 제1저자로 한국연구재단 BK21 플러스 사업 Computer Science 분야 우수국제학술대회 또는 한국정보과학회 인정 우수국제학술대회에 환산 편수 기준 1편 이상의논문 발표 혹은 발표 예정

- 단, 공동 1저자 논문의 경우, 본인의 지도교수를 제외한 공동 1저자 수가 N일 때 1/N편으로 환산하여 인정한다. 이 경우, 석사학위 청구를 위해서는 상기 ①항 또는 ②항에 부합하는 논문의 환산 편수 합이 1편 이상이 되어야 한다.

1저자 논문의 공동 1저자 수	1명 (본인)	N명 (N>1)
환산 편수	1편	1/N편

나. 박사학위 청구자격

① SCI급(SCIE 국제학술지 및 한국연구재단 BK21 플러스 사업 Computer Science 분야 우수국제학술대회 포함) 논문 환산 편수 기준 3편 이상 게재 혹은 게재 예정이어야 함. 환산 편수는 주저자 실적과 공동저자 실적에 따라서 차등 적용되며, 실적 여부는 학생이 지정할 수 있음.

② (주저자 실적) ①항의 환산 편수 3편 중 최소 1편 이상은 제1저자로서 SCI급 논문으로 게재 혹은 게재 예정이어야 함.

- 단, 공동 1저자 논문의 경우, 공동 1저자 수가 N일 때 1/N편으로 환산 인정한다.

1저자 논문의 공동 1저자 수	1명 (본인)	N명 (N>1)
환산 편수	1편	1/N편

③ (공동저자 실적) ①항에서 요구되는 3편 중 ②항에 의해 인정된 환산 편수를 제외한 나머지 실적은 아래 환산 편수에 따라 공동저자 논문으로 환산 가능함.

지도교수 제외한 총 저자 수 (본인 포함)	2명	3명	4명	5명 이상
환산 편수	0.7편	0.5편	0.3편	0.2편

④ JCR CS/AI 카테고리에서 JIF 상위 10%이상의 학술지 및 최우수학술대회(한국연구재단 BK21 플러스 사업 Computer Science 분야 IF4 우수국제학술대회) 제1저자 논문의 경우 운영위원회의 심의를 거쳐 단독 1저자 기준 2편의 논문으로 환산 가능함.

3. 교과과정

(1) 교과과정 총괄표

교과 영역	특화 영역	구분		교과목
전공 기초	AI 이론	AI 기초		인공지능, 기계학습, 확률과정론, AI 프로그래밍, 고급선형대수, 심층신경망, 알고리즘특론, 심층생성모델, 최적화기법, 강화학습
전공 심화	AI 융합 특화	AI+ 제조 트랙	제조AI 심화	머신비전, 기하매니폴드학습, 멀티미디어특론, 음성인공지능, 감성컴퓨팅, 인간과컴퓨터상호작용, 컴퓨터제어, 지능제어시스템, 최적제어론, 비주얼SLAM, 멀티모달비전언어모델, 물리엔진최적화와머신러닝, 멀티모달인공지능
			제조AI 응용	제조AI특론, 제조 디지털트윈, 스마트팩토리와 공정시뮬레이션, 지능형 비전검사, 로봇공학, 바이오인식, 컴퓨터그래픽스
		AI+ 물류 트랙	물류AI 심화	컴퓨터비전, 데이터베이스특론, 물류관리론, 물류기계학습특론, 스트링알고리즘, 물류빅데이터컴퓨팅, 물류네트워크분석, 물류최적화이론, 임베디드신경망, 고급수치해석
			물류AI 응용	AI기반공급체인전략, AI기반물류운영계획, AI기반물류수요분석, 공급체인데이터분석, 엣지및클라우드컴퓨팅, 데이터인텔리전스, 확률적추론법
		AI + 의료트랙		의료인공지능특론, 생체신호처리, 의료로봇공학, 의료영상처리, 뇌인지과학특론, 뉴로이미징특론, 네트워크신경과학, 생명정보학, 뇌-컴퓨터 인터페이스
		AI 실습		인공지능융합프로젝트(1,2), 인공지능융합실무실습(1,2)
	연구	논문연구		인공지능융합세미나(I, II), 석사논문연구, 박사논문연구

※ 포털 분야 교과목은 항만물류, 공항물류 관련내용으로 물류 교과목에 포함됨

(2) 이수체계도



(3) 핵심기초과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	인공지능	AI 전 분야에 대한 이해를 바탕으로 심화·특화 수업에 대한 배경 지식 학습
2	기계학습	AI 기술을 이해, 분석, 적용하기 위해 필수적인 기계학습의 기본 개념 정립
3	확률과정론	확률 기본 이론과 다양한 랜덤프로세스 모델 및 응용 사례 소개
4	AI프로그래밍	인공지능 모델 구현을 위한 프로그래밍 기초 및 플랫폼 활용 역량 배양
5	고급선형대수	벡터 기반 데이터 처리를 위한 선형대수 기본 이론 및 알고리즘 이해
6	심층신경망	딥러닝에 대한 이론적 지식 이해와 딥러닝 프로그래밍 능력 함양
7	알고리즘특론	AI 분야의 이해와 응용의 기반이 되는 알고리즘 분석 방법 습득
8	심층생성모델	심층생성모델의 원리 이해 및 생성형 인공지능 응용 역량 배양
9	최적화기법	인공지능 학습 및 시스템 설계를 위한 최적화 이론과 알고리즘 학습
10	강화학습	환경과의 상호작용을 통한 정책 학습 원리 이해와 순차적 의사결정 문제 해결 학습

(4) AI+제조 심화과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	머신비전	로봇 또는 자동화 시스템에서 카메라를 이용한 물체 인식
2	기하매니폴드학습	비유클리드 공간에서의 데이터 표현과 매니폴드 기반 학습 및 최적화 이론 이해
2	멀티미디어특론	멀티미디어 데이터 처리를 위한 기본 기술 학습 및 관련 실무 능력 함양
3	음성인공지능	음성신호의 모델링, 양자화, 부호화 등 음성 인식에 대한 다양한 이론 습득
4	감성컴퓨팅	사람의 감정, 인지에 미치는 영향을 인지하고 분석하는 기법을 학습
5	인간과컴퓨터상호작용	인간과 로봇의 상호작용을 위한 휴먼 인지, 모션 계획, 협업
6	컴퓨터제어	디지털기기를 이용한 시스템제어이론 학습과 마이크로프로세서를 이용한 실습
8	지능제어시스템	디지털제어이론과 지능형 제어 시스템에 대한 최근 추세 파악
9	최적제어이론	동적 시스템의 최적제어 이론 학습 및 최적제어기 설계 실습
10	비주얼 SLAM	카메라를 이용한 Simultaneous Localization and Mapping 기법에 대한 학습
11	멀티모달비전언어모델	멀티모달(multimodal) 대형 비전-언어 모델(large vision-language model)의 기초 이론과 최신 연구 동향을 학습
12	물리엔진최적화와 머신러닝	본 교과목은 AR/VR 환경에서의 실시간 물리 기반 시뮬레이션을 효율적으로 구현하기 위한 최적화 기법과 머신러닝 응용 방법론 학습
13	멀티모달인공지능	텍스트, 이미지, 오디오, 센서 데이터 등 서로 다른 형태의 데이터 모달리티를 통합하여 지능형 시스템을 구축하는 멀티모달 인공지능의 핵심 이론과 최신 연구 동향 학습

(5) AI+제조 응용과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	스마트팩토리와 공정시뮬레이션	스마트팩토리 구축을 위한 공정 모델링, 시뮬레이션 및 가상-물리 시스템 연계 기술 학습
2	제조AI특론	제조 도메인에 특화된AI 기법의 이론과 최신 연구 동향 학습
3	제조디지털트윈	제조 설비·공정의 디지털트윈 구축, 실시간 동기화, 가상 실험 및 최적화 기법 학습
4	지능형비전검사	딥러닝 기반 결함 검출, 치수 측정 등 지능형 비전 검사 시스템 설계 및 구현
5	로봇공학	로봇공학 이론 기본 개념과 휴머노이드 로봇에 접목한 응용 사례 소개
6	바이오인식	지문, 얼굴, 홍채 등 다양한 바이오인식 기술의 핵심 원리와 생체영상 획득, 특징 추출, 매칭, 성능 평가 등 시스템을 구성하는 핵심 기술 요소를 학습
7	컴퓨터그래픽스	스마트팩토리의 디지털트윈 구현에 필요한 3차원 모델링과 렌더링 기법 학습

(6) AI+물류 심화과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	컴퓨터비전	물류 환경에서의 객체 인식, 추적 및 영상 기반 자동화 기술 학습
2	데이터베이스특론	대규모 물류 데이터의 저장, 관리 및 처리 시스템 설계와 데이터베이스 기술 이해
3	물류관리론	물류 시스템의 구조와 운영 원리, 공급망 관리 및 물류 프로세스 이해
4	물류기계학습특론	물류 데이터 기반 수요 예측, 분류, 이상 탐지 등을 위한 기계학습 기법 학습
5	스트링알고리즘	물류 데이터 검색, 문자열 처리 및 효율적 데이터 매칭 알고리즘 학습
6	물류빅데이터컴퓨팅	대규모 물류 데이터 처리 및 분산 컴퓨팅 기반 분석 기술 학습
7	물류네트워크분석	물류 네트워크 구조 분석, 흐름 최적화 및 그래프 기반 모델링 기법 학습
8	물류최적화이론	물류 경로 계획, 재고 관리, 자원 배분을 위한 최적화 이론 및 알고리즘 학습
9	임베디드신경망	자원 제약 환경에서 동작 가능한 경량 신경망 모델 설계, 임베디드 최적화 학습
10	고급수치해석	비선형방정식 해법, 수치 미분·적분, 행렬 계산 및 수치 안정성 분석 학습

(7) AI+물류 응용과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	엣지및클라우드컴퓨팅	물류 시스템의 실시간 데이터 처리 및 분산 환경에서의 컴퓨팅 기술 학습
2	공급체인데이터분석	공급망 데이터 분석을 통한 병목 분석, 성능 평가 및 의사결정 지원 기법 학습
3	데이터인텔리전스	대규모 물류 데이터에서 패턴 추출, 이상 탐지 및 지능형 의사결정 기법 학습
4	AI기반공급체인전략	AI를 활용한 공급망 설계, 전략 수립 및 운영 최적화 기법 학습
5	AI기반물류운영계획	물류 운영 계획 수립을 위한 수요·재고·운송 계획 최적화 기법 학습
6	AI기반물류수요분석	시계열 분석 및 기계학습 기반 물류 수요 예측 및 변동성 분석 기법 학습
7	확률적추론법	최신 확률 기반 모델링, 학습 및 추론 기법 학습

(8) AI+의료 트랙 심화 과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	의료인공지능특론	의료 데이터를 활용한 인공지능·머신러닝 기법들에 대한 이해
2	생체신호처리	각종 생체정보를 취득, 처리, 분석, 예측할 수 있는 기법에 대한 이해
3	의료로봇공학	로봇공학 이론 기본 개념과 의료로봇으로의 적용이론 학습
4	의료영상처리	X-ray, CT, MRI, 현미경 영상 등 다양한 의료 영상에 특화된 영상처리 기법
5	뇌인지과학특론	뇌의 구조, 기능을 신경생물학, 심리학, 컴퓨터과학의 융합적 시각에서 해석
6	뉴로이미징특론	뇌 영상 데이터 취득, 전처리 및 기계학습 기반 해석 기법
7	네트워크신경과학	그래프 기반 뇌 연결성 분석 기법 이해
8	생명정보학	유전체 정보에 대한 이해 및 유전 정보 분석 기법 학습
9	뇌-컴퓨터 인터페이스	뇌의 해부학과 생리학에 대한 기본적인 지식을 바탕으로 뇌 신호를 취득, 처리, 분석, 예측할 수 있는 기법에 대한 이해

(7) 인공지능 실습・연구과목

순번	교과목	주요 학습 주제
1	인공지능융합프로젝트	AX 융합 문제의 기획부터 분석・설계・구현・평가까지 팀 단위 수행
2	인공지능융합실무실습	산업・연구 연계 실습을 통한 AX 시스템 개발・운용・검증 및 문제 해결 학습산업체 장기 인턴쉽으로 대체 가능
3	인공지능융합세미나	최신 AX 기술・사례 분석과 발표・토론을 통한 연구 기획 역량 강화
4	석사・박사논문연구	연구문제 설정부터 실험・논문 작성까지 학위연구 전 과정 학습

- 제조, 물류, 의료 산업 분야에서 필요한 AI 융합기술을 담당 교수의 책임하에 팀 단위로 개발
- 교육위원회에서 공동연구기업 및 협력기업으로부터 수요 기술을 발굴하고 관련 기술 보유 교수에게 전달
- 해당 교수는 인공지능융합프로젝트 과목을 설강하고 수요 기술을 개발할 팀원들을 선정
- 전공필수로 지정하여 석사/박사/통합과정은 3차 이후에 인공지능융합프로젝트 1, 2 또는 인공지능융합실무실습 중 2과목을 필수 수강
- 석사과정에서 필수 과목을 수강하고 박사과정으로 진학하는 경우에는 미수강은 2과목을 수강
- 인공지능융합프로젝트 1은 인공지능융합프로젝트 2의 선수과목이며 인공지능융합실무실습 1은 인공지능융합실무실습 2의 선수과목임

■ 부칙

1. (적용시기) 이 개정 내규는 2020년 4월 1일부터 적용한다.
2. (적용시기) 이 개정 내규는 2020년 8월 1일부터 적용한다.
3. (적용시기) 이 개정 내규는 2021년 2월 1일부터 적용한다.
4. (적용시기) 이 개정 내규는 2021년 6월 1일부터 적용한다.
5. (적용시기) 이 개정 내규는 2021년 10월 1일부터 적용한다.
6. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 1월 1일부터 적용한다.
7. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 3월 1일부터 적용한다.
8. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 4월 1일부터 적용한다.
9. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 5월 1일부터 적용한다.
10. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 6월 1일부터 적용한다.
11. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 9월 1일부터 적용한다.
12. (적용시기) 이 개정 내규는 2022년 11월 1일부터 적용한다.
13. (적용시기) 이 개정 내규는 2023년 2월 27일부터 적용한다.
14. (적용시기) 이 개정 내규는 2023년 4월 1일부터 적용한다.
15. (적용시기) 이 개정 내규는 2023년 5월 15일부터 적용한다.
16. (적용시기) 이 개정 내규는 2023년 9월 1일부터 적용한다.
17. (적용시기) 이 개정 내규는 2024년 9월 1일부터 적용한다.
18. (적용시기) 이 개정 내규는 2024년 12월 1일부터 적용한다.
19. (적용시기) 이 개정 내규는 2025년 1월 1일부터 적용한다.
20. (적용시기) 이 개정 내규는 2025년 2월 1일부터 적용한다.
21. (적용시기) 이 개정 내규는 2025년 9월 1일부터 적용한다.
22. (적용시기) 이 개정 내규는 2025년 10월 1일부터 적용한다.
23. (적용시기) 이 개정 내규는 2026년 3월 1일부터 적용한다.
24. (적용시기) 이 개정 내규는 2026년 8월 1일부터 적용한다.
25. (적용시기) 이 개정 내규는 2026년 9월 1일부터 적용한다.