

●● 인공지능전공 (Department of Artificial Intelligence)

▶▶ 사무실 : 4호관 210호 ☎ 032)860-9453, Fax 032)232-9390, <http://aix.inha.ac.kr>, 조교 : 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, 그래픽스, 딥러닝, 연구실 하-509, 전화 9190, pik@inha.ac.kr

송병철 교수, KAIST/KAIST, 공학박사 2001

컴퓨터비전, 영상처리, 딥러닝, 연구실 하-805, 전화 7413, bcsong@inha.ac.kr

심정섭 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2002

알고리즘, 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-508, 전화 8376, dpark@inha.ac.kr

이문규 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2003

정보보호, 응용암호, 인공지능보안, 연구실 하-1316, 전화 7456, mkleee@inha.ac.kr

신병석 교수, 서울대/서울대, 공학박사 1997

컴퓨터그래픽스, 연구실 하-1009호, 전화 7452, bsshin@inha.ac.kr

이채은 교수, 서울대/서울대, 공학박사 2011

비디오기술, 하드웨어 가속기 설계, 연구실 하-518호, 전화 7429, chae.rhee@inha.ac.kr

이보원 부교수, 서울대/Univ. of Illinois at Urbana-Champaign, 공학박사 2006

오디오, 음성신호처리, 연구실 하-1017, 전화 7423, bowon.lee@inha.ac.kr

최동완 부교수, 인하대/KAIST, 공학박사 2014

빅데이터, 데이터마이닝, 연구실 하-1413, 전화 7444, dchoi@inha.ac.kr

배승환 조교수, 충북대/GIST, 공학박사 2015

컴퓨터비전, 머신러닝, 연구실 하-1203, 전화 9430, shbae@inha.ac.kr

김영진 조교수, KAIST/KAIST, 공학박사 2018

지능형클라우드, 엣지컴퓨팅, 연구실 하-913A, 전화 7399, yj.kim@inha.ac.kr

서영덕 조교수, 고려대/고려대, 공학박사 2018

추천시스템, IoT데이터분석, 데이터마이닝, 연구실 하-1115, 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 조교수, 연세대/연세대, 공학박사 2012,

머신러닝/딥러닝, 멀티 모달 인공지능, 연구실 5남-218, 전화 9519, y.kim@inha.ac.kr

이선우 조교수, 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, youngwoo@inha.ac.kr

임흥기 조교수, 인하대/University of Michigan, 공학박사 2020,

생성모델, 이미징, 영상처리, 컴퓨터비전, 연구실 하-905, 전화 7426, hklim@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 교육과학기술부장관이 지정하는 학교의 졸업자. | IT 관련학과 출신 이 아닌 경우 지도교수의 지도에 따라 AI전수과목 이수 |
| 박사과정 | 1. 국내외 대학원, 특수대학원, 전문대학원 등에서 석사 학위를 받은 자 또는 받기로 확정된 자. 2. 석사학위 이상의 자격이 있는 자로 총장이 적합하다 고 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 인공지능전공 참여 교수를 지도교수로 정해야 한다. 인공지능전공 참여 교수는 인공지능융합연구센터 참여교수(센터참여교수라 함)와 인공지능전공의 교과목을 강의하는 전기컴퓨터공학과 소속의 참여교수(강의참여교수라 함)를 포함한다.

■ 장학금의 지급

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

| | | |
|-----------------------|-------|---|
| 인공지능융 합연구센터 장학금 | 지급 기간 | <ul style="list-style-type: none"> · 석사과정 4차, 박사과정 4차, 통합과정 8차 학기까지 · 인공지능융합연구센터/인공지능융합혁신인재양성 사업 기간 동안 지원 |
| | 의무 사항 | <ul style="list-style-type: none"> · 석사과정 : 평점 평균 3.5 이상 유지* 및 대학원 장학금 의 무사항 준용. · 박사과정 : 평점 평균 3.75 이상 유지* 및 대학원 장학금 의 무사항 준용. · 단, SCI급 논문에 한국연구재단 BK21 사업 Computer Science 분야 우수국제학술대회 논문을 포함 · 통합과정은 5차 학기 진입 시 석사학위 청구요건 미준수할 경우, 장학금 수혜자격 정지 · 대학원 장학금 수혜 내역이 없는 경우는 학비 장학금 의무 사항 준용 |

| | | |
|---------|-------|--|
| | 지급 제한 | <ul style="list-style-type: none"> • 1차 학기에 휴학(입대 휴학 제외)할 경우 수혜자격 상실 • 재학 중 취업할 경우(part-time 포함) 수혜자격 상실 (인공지능융합연구센터/인공지능융합혁신인재양성 사업 범위에서 장려하는 스타트업 창업 및 인턴십은 예외) • 전과, 자퇴, 제적되는 경우 수혜자격 상실 및 기수혜 장학금 전액 환수* • 상기 의무사항 미준수 시 수혜자격이 정지되며, 자격 회복 시 장학금 지급 재개 |
| 대학원 장학금 | | <ul style="list-style-type: none"> • 선발 및 자격 유지 요건은 입학 사정 시 결정된 대학원 장학금 규정을 적용 |
| 제출 서류 | | <ul style="list-style-type: none"> • 장학 의무사항 준수 서약서 |

※ 합당한 사유가 있을 경우, 지도교수의 청원에 의하여 운영위원회에서 재심의 가능

■ 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 교과과정개선위원회의 심의를 거쳐 전공학점으로 인정할 수 있다.

※ 석사/박사/통합 과정은 인공지능융합프로젝트 1, 2(2과목)를 전공필수로 지정한다. 단, 석사과정에서 인공지능융합프로젝트 1, 2를 수강하고 졸업 후에 박사과정으로 진학하는 경우에는 인공지능융합프로젝트 1, 2를 이수한 것으로 인정하여 수강을 면제한다.

※ 석박사 논문연구는 전공학점으로 인정하지 아니한다. 단, 인공지능융합프로젝트 1, 2 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 | 12학점 이상 이수한 자 | 18학점 이상 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.
 - 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 전공주임교수가 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 제1저자로 국내외 전문 학술지(SCIE, SCOPUS, 한국연구재단 등재/등재후보)에 논문 게재 혹은 게재 예정
- ② 또는 제1저자로 한국연구재단 BK21 플러스 사업 Computer Science 분야 우수국제학술대회 또는 한국정보과학회 인정 우수국제학술대회에 논문 발표 혹은 발표 예정

나. 박사학위 청구자격

- ① SCI급(SCIE 국제학술지 및 한국연구재단 BK21 플러스 사업 Computer Science 분야 우수국제학술대회 포함) 논문 3편 이상 게재 혹은 게재예정이어야 함.
- ② ①항의 3편중 최소 1편 이상은 제1저자로서 SCIE 국제학술지 논문으로 게재 혹은 게재예정이어야 함.
- ③ ①항의 3편중 2편 이하는 아래 환산 비율에 따라 공동저자 논문으로 환산 가능함.

| 지도교수 제외한 총 저자 수 | 1명 | 2명 | 3명 | 4명 | 5명 이상 |
|-----------------------|------|-----|-----|-----|-------|
| 환산비율 | 100% | 70% | 50% | 30% | 20% |

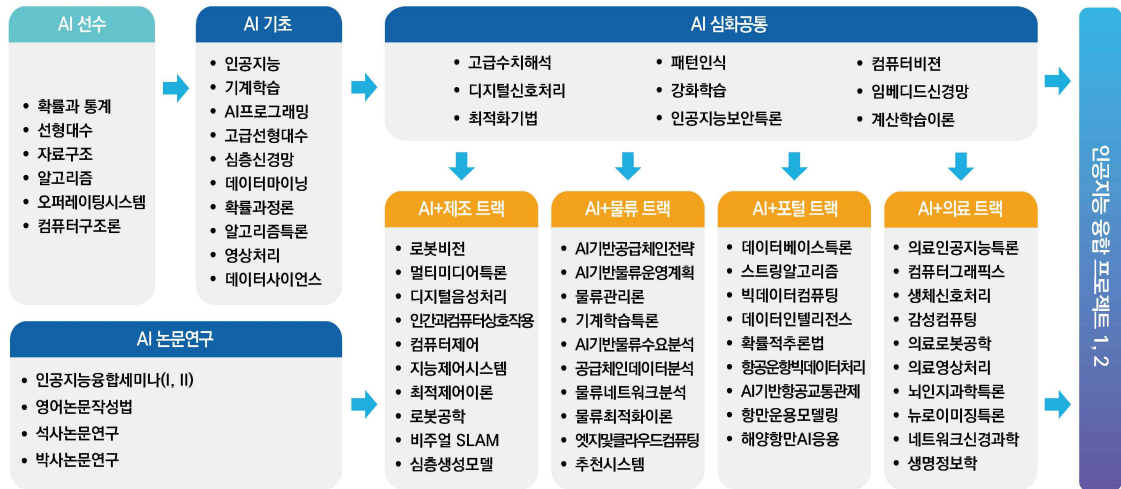
- ④ JCR CS/AI 카테고리에서 JIF 상위 10%이상의 학술지 및 최우수학술대회(한국연구재단 BK21 플러스 사업 Computer Science 분야 IF4 우수국제학술대회) 제1저자 논문의 경우 운영위원회의 심의를 거쳐 2편의 논문으로 환산 가능함.

3. 교과과정

(1) 교과과정 총괄표

| 구분 | 교과목 | |
|----------------|--|--|
| 기초 (10과목) | 인공지능, 기계학습, AI 프로그래밍, 고급선형대수, 심층신경망, 데이터마ining, 확률과정론, 알고리즘특론, 영상처리, 데이터사이언스 | |
| 심화공통 (9과목) | 고급수치해석, 패턴인식, 컴퓨터비전, 디지털신호처리, 강화학습, 임베디드 신경망, 최적화기법, 인공지능 보안 특론, 계산학습이론 | |
| 심화트랙 (39과목) | AI+제조 (10과목) | 로봇비전, 멀티미디어특론, 디지털음성처리, 인간과컴퓨터상호작용, 컴퓨터제어, 지능제어시스템, 최적제어이론, 로봇공학, 비주얼SLAM, 심층생성모델 |
| | AI+물류 (10과목) | AI기반공급체인전략, AI기반물류운영계획, 물류관리론, 기계학습특론, AI기반물류수요분석, 공급체인데이터분석, 물류네트워크분석, 물류최적화이론, 엣지및클라우드컴퓨팅, 추천시스템 |
| | AI+포털 (9과목) | 데이터베이스특론, 스트링알고리즘, 빅데이터컴퓨팅, 데이터인텔리전스, 확률적추론법, 항공운항 빅데이터처리, AI기반항공교통관제, 항만운용모델링, 해양항만AI응용 |
| | AI+의료 (10과목) | 의료인공지능특론, 컴퓨터그래픽스, 생체신호처리, 감성컴퓨팅, 의료로봇공학, 의료영상처리, 뇌인지과학특론, 뉴로이미징특론, 네트워크신경과학, 생명정보학 |
| 인공지능 융합프로젝트 | 석사/박사 /통합(2과목) | 인공지능융합프로젝트 1, 2 |
| 논문연구 | 인공지능융합세미나(I, II), 영어논문작성법, 석사논문연구, 박사논문연구 | |

(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 | AI 프로그래밍 | 제조/물류/포털 분야별 데이터를 획득, 생성, 처리 및 분석할 수 있는 실무 프로그래밍 능력 함양 |
| 4 | 고급선형대수 | 벡터기반 데이터 처리를 위한 선형대수 기본 이론 및 알고리즘 이해 |
| 5 | 심층신경망 | 딥러닝에 대한 이론적 지식 이해와 딥러닝 프로그래밍 능력 함양 |
| 6 | 데이터마이닝 | AI에서 획득 및 축적된 대용량 데이터를 분석하기 위한 핵심 기술 습득 |
| 7 | 확률과정론 | 확률 기본 이론과 다양한 랜덤프로세스 모델 및 응용 사례 소개 |
| 8 | 알고리즘특론 | AI 분야의 이해와 응용의 기반이 되는 알고리즘 분석 방법 습득 |
| 9 | 영상처리 | 영상처리의 개념 및 이론을 이해하고, 실습을 통한 응용 방법 학습 |
| 10 | 데이터사이언스 | 추천 시스템에 심화/특화된 수업을 통하여 관련 이론과 기술 학습 |

(4) 심화 공통 과목

| 순번 | 교과목 | 주요 학습 주제 |
|----|------------|--|
| 1 | 고급수치해석 | 곡선접합, 수치적분 등 고급 수치해석 이론 학습 |
| 2 | 패턴인식 | 패턴인식 알고리즘에 대한 이론과 실습을 통한 패턴인식의 동작원리 이해 |
| 3 | 컴퓨터비전 | AI 분야에서 가장 활발히 연구되는 컴퓨터 비전 분야에 대한 이해 |
| 4 | 디지털신호처리 | 디지털 신호처리 분야 대표적 기법들 학습 및 관련 분야 최신 연구 동향 파악 |
| 5 | 강화학습 | 강화학습 분야에 대한 이해 및 관련 분야 연구 내용 파악 |
| 6 | 임베디드신경망 | 경량신경망에 대한 기본 개념과 최신 기술 동향 파악 |
| 7 | 최적화기법 | 다양한 목적함수를 최적화하기 위한 알고리즘 및 이론 지식 습득 |
| 8 | 인공지능 보안 특론 | 인공지능의 신뢰성을 높이기 위한 보안 기술 및 인공지능 기반의 보안 분야 난제 해결 방안 학습 |
| 9 | 계산학습이론 | 다양한 기계학습 모델을 PAC learning, VC-dimension 등의 학습 가능성 관점에서 수학적으로 정의하고 분석 |

(5) AI+제조 트랙 (로봇인지지능) 심화 과목

◇ 개요

- 제조 분야 AI의 핵심 분야인 산업용 로봇 및 스마트팩토리 등에 활용되는 심화 과정 수업
- 로봇 인지지능 실현을 위한 컴퓨터 비전, 로봇 공학, 영상 및 음성 처리 분야 등으로 구성

◇ 과목별 학습 주제

| 순번 | 교과목 | 주요 학습 주제 |
|----|-------------|---|
| 1 | 로봇비전 | 로봇 또는 자동화 시스템에서 카메라를 이용한 물체 인식 |
| 2 | 멀티미디어특론 | 멀티미디어 데이터 처리를 위한 기본 기술 학습 및 관련 실무 능력 함양 |
| 3 | 디지털음성처리 | 음성신호의 모델링, 양자화, 부호화 등 음성 인식에 대한 다양한 이론 습득 |
| 4 | 인간과컴퓨터 상호작용 | 인간과 로봇의 상호작용을 위한 휴먼 인지, 모션 계획, 협업 |
| 5 | 컴퓨터제어 | 디지털기기를 이용한 시스템제어이론 학습과 마이크로프로세서를 이용한 실습 |

| | | |
|----|---------|--|
| 6 | 지능제어시스템 | 디지털제어이론과 지능형 제어 시스템에 대한 최근 추세 파악 |
| 7 | 최적제어이론 | 동적 시스템의 최적제어 이론 학습 및 최적제어기 설계 실습 |
| 8 | 로봇공학 | 로봇공학 이론 기본 개념과 휴머노이드 로봇에 접목한 응용 사례 소개 |
| 9 | 비주얼SLAM | 카메라를 이용한 Simultaneous Localization and Mapping 기법에 대한 학습 |
| 10 | 심층생성모델 | 가변 자동 인코더, 생성적 적대 네트워크, 자동 회귀 모델, 정규화 흐름 모델, 에너지 기반 모델 및 점수 기반 모델을 포함한 심층 생성 모델에 대한 확률론적 기반 및 학습 알고리즘 학습 |

(6) AI+물류 트랙 (시공간분석지능) 심화 과목

◇ 개요

- 물류 분야 AI의 핵심 분야인 자율주행 드론, 운송 시스템 자동화 등을 위한 원천 기술 개발을 위한 심화 연구주도형 수업
- 시공간 분석 지능 실현을 위한 자율주행기법, 공급체인최적화 등 관련 분야 수업으로 구성

◇ 과목별 학습 주제

| 순번 | 교과목 | 주요 학습 주제 |
|----|----------------|--|
| 1 | AI기반 공급체인전략 | 공급사슬에 활용되는 전략과 관련기법들의 AI 기술 응용 사례 분석 |
| 2 | AI기반 물류운영계획 | 물류운영에서 계획과 운영관련 이론 및 AI 기반 응용사례 소개 |
| 3 | 물류관리론 | 기업의 물류관리에 대한 개념과 중요성, 물류시스템의 구성과 역할, 물류전략과 기법 등에 대한 학습 |
| 4 | 기계학습특론 | 온라인기계학습(스트림데이터를 위한 온라인러닝, 연속학습 등)과 분산기계학습(딥러닝 분산학습 기술에 대한 이슈와 최신 기법들)에 대한 학습 |
| 5 | AI기반 물류수요분석 | AI 기술 기반 물류 수요 분석 기술 소개 및 응용 사례 분석 |
| 6 | 공급체인 데이터분석 | 공급 사슬의 개념과 유통 정보화를 위한 공급체인데이터 분석 사례 소개 |
| 7 | 물류네트워크 분석 | 물류시스템을 분석하는 기본적인 방법론과 네트워크에 대해 학습 |
| 8 | 물류최적화이론 | AI 최적화 기법을 다양한 물류 데이터에 적용 및 실습 |
| 9 | 엣지및클라우드 컴퓨팅 | 모바일 및 IoT 기기간 데이터 공유를 위한 분산 개방형 처리 기법 학습 |
| 10 | 추천시스템 | 대표되는 전통적인 추천시스템부터 최신 딥러닝 기반 추천시스템까지 전반적인 개념에 대한 학습 |

(7) AI+포털 트랙 (시계열예측지능) 심화 과목

◇ 개요

- 포털 분야에서 항공, 항만 교통 관리 및 해양 기술을 위한 AI 원천 기술 개발을 위한 심화 연구주도형 수업
- 시계열 예측 지능 실현을 위한 확률 기반 분석 방법들과 순차 스트링 데이터 처리 방법들을 포함한 수업들로 구성

◇ 과목별 학습 주제

| 순번 | 교과목 | 주요 학습 주제 |
|----|-------------|--|
| 1 | 데이터베이스특론 | 빅데이터 시스템 구현을 위한 데이터베이스처리 기본 기능들에 대한 이해 |
| 2 | 스트링알고리즘 | 추상화된 형태의 시계열 데이터를 다루기 위한 스트링 알고리즘 기법 이해 |
| 3 | 빅데이터컴퓨팅 | 대용량데이터 처리에 필요한 다양한 확률적 알고리즘과 자료구조 학습 |
| 4 | 데이터 인텔리전스 | 대용량데이터로부터 패턴과 규칙을 발견하기 위한 탐색과 분석 방법 이해 |
| 5 | 확률적추론법 | 최신 확률 기반 모델링, 학습 및 추론 기법 학습 |
| 6 | 항공운항 빅데이터처리 | 항공분야의 방대한 데이터분석 및 항공운항 안전성, 효율성 증대 기법 학습 |
| 7 | AI기반 항공교통관제 | 항공 교통 관제 업무의 기계학습, 인공지능 기반 자동화 기법 학습 |
| 8 | 항만운용모델링 | 항만 주변의 해양상황과 예측모델링을 결합하여 항만의 효율적 운영을 위한 자료비교분석 및 예측방법 학습 |
| 9 | 해양항만AI응용 | 항만 주변의 해양 및 기상 관련 상황 정보를 효율적으로 수요자에게 전달할 수 있는 모바일 및 AI 연계기법 학습 |

(8) AI+의료 트랙 (의료데이터해석·예측) 심화 과목

◇ 개요

- 의료 분야에서 생체신호처리, 의료영상처리, 뇌과학 분야 AI 응용 및 원천 기술 개발을 위한 심화 연구주도형 수업
- 비전, 신호처리 관련 교과목을 기반으로 의료 데이터 (시계열 생체신호, 의료영상, 뇌과학, 유전체 정보)에 특화된 수업들로 구성

◇ 과목별 학습 주제

| 순번 | 교과목 | 주요 학습 주제 |
|----|--------------|---|
| 1 | 의료인공지능특론 | 의료 데이터를 활용한 인공지능·머신러닝 기법들에 대한 이해 |
| 2 | 컴퓨터그래픽스 | 3차원 데이터의 효율적인 시각화를 위한 그래픽스의 여러 이론을 학습 |
| 3 | 생체신호처리 | 각종 생체정보를 취득, 처리, 분석, 예측할 수 있는 기법에 대한 이해 |
| 4 | 감성컴퓨팅 | 사람의 감정, 인지에 미치는 영향을 인지하고 분석하는 기법을 학습 |
| 5 | 의료로봇공학 | 로봇공학 이론 기본 개념과 의료로봇으로의 적용이론 학습 |
| 6 | 의료영상처리 | X-ray, CT, MRI, 현미경 영상 등 다양한 의료 영상에 특화된 영상처리 기법 |
| 7 | 뇌인지과학특론 | 뇌의 구조, 기능을 신경생물학, 심리학, 컴퓨터과학의 융합적 시각에서 해석 |
| 8 | 뉴로이미징특론 | 뇌 영상 데이터 취득, 전처리 및 기계학습 기반 해석 기법 |
| 9 | 네트워크 신경과학 | 그래프 기반 뇌 연결성 분석 기법 이해 |
| 10 | 생명정보학 | 유전체 정보에 대한 이해 및 유전 정보 분석 기법 학습 |

(9) 인공지능융합프로젝트 과목

◇ 개요

- 제조, 물류, 포털 산업 분야에서 필요한 AI 융합기술을 담당 교수의 책임하에 팀 단위로 개발
- AI 융합 교육위원회에서 연구센터 협력업체로부터 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(2과목)를 수강
- 석사과정에서 인공지능융합프로젝트 1, 2를 수강하고 박사과정으로 진학하는 경우에는 인공지능융합프로젝트 1, 2 수강을 면제
- 인공지능융합프로젝트 1은 인공지능융합프로젝트 2의 선수과목

■ 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 8월 26일부터 적용한다.
-