



자율제조 실현을 위한 산업인공지능 제조혁신 전문인력 양성 사업



한양대학교 ERICA
Education Research Industry Cluster @ Ansan

사업목적

자율제조 실현을 위한 인공지능 핵심 기술의 연구개발을 선도하고 제조산업의 고도화를 이끄는 산업인공지능 제조혁신 전문인력 양성

사업기간

· - '24년 3월 ~ '29년 2월(최대 60개월, 3+2년)

지원 규모

- 국비 연간 3.2억원 + 민간부담금 (국비의 20%, 현금 10% 이상)



산업별특화 산업인공지능 교과과정 및 공통 및 실습 운영과목 개발

- (교육대상 및 규모) 스마트공장 특화 석·박사 전문인력 양성
- (교과 및 교재 개발) 주관기관과 참여대학들의 유기적 협력을 통해 교과목 개발 및 운영

실무형 전문인력 양성

- (현장수요) 국내·외 글로벌 기술개발 동향, 수요·공급 산업계 요구를 교육과정 전반에 반영
- (실무융합형 과정 개발) 산학연 공동 세미나·프로젝트 연구, 현장 실습형 교육 등을 통해 현장 수요에 부합하는 인력교육

산학프로젝트 수행

- (기업매칭 및 프로젝트 투입) 실무프로젝트 수행을 위해 학생-기업-교수 삼자간의 매칭을 통한 수요기반의 산학 프로젝트를 수행

산업인공지능 제조혁신 전문인력양성 사업의 개요



한양대학교 ERICA 일반대학원

- 제조산업 인공지능 석·박사 과정 운영
 - 현장수요 기반의 교육과정 개발
 - 참여기업 산업수요 발굴

산학프로젝트 / 현장실습

컨소시엄 참여기업 (중소중견기업)

- 산학연계 프로젝트 ▪ 현장실습 교육
- 배출인력 고용 연계 ▪ 교육과정 제안

산업인공지능
제조혁신 석·박사
R&D 전문인력
양성

문의: 한양대학교 산업경영공학과 허 선 교수



- 프로젝트비 사용처: 재료비, 출장비, 회의비 등



과제 참여교수

한양대학교

분야	역할	이름	소속	이력 및 분야
참여 교수	과제책임자	허선 교수	산업경영공학과	- 제조데이터 마이닝, 시계열 공정데이터 분석
	교육	김병훈 교수	산업경영공학과	- 빅데이터 분석
		서경민 교수	산업경영공학과	- 시뮬레이션
		오요셉 교수	산업경영공학과	- 심층강화학습 기반 스마트 제조
		바르드 스테판 교수	산업경영공학과	- 산업시스템을 위한 설명가능한 인공지능
		김현준 교수	산업경영공학과	- 물류관리 및 스케줄링
자문 교수	교육	정인재 교수	산업공학과	- 최적화이론 및 OR
		김태복 교수	산업공학과	- 공급망 관리 및 물류 최적화
		이동호 교수	인공지능학과	- 빅데이터 분석
		김영훈 교수	인공지능학과	- 딥러닝 기반 최적화
	산학협력	한지원 교수	소프트웨어중심대학사업단	- 스마트 물류 및 SCM
		박창순 교수	소프트웨어중심대학사업단	- 동적시스템 분석 및 자율제조 도입운영 컨설팅
		최기환 교수	소프트웨어중심대학사업단	- 자율제조 시스템개발, 프로그래밍언어
		백재원 대표	(주)씨엔비스	- 신뢰성공학, 자동차 S/W
		위건 대표	(주)슈퍼트랙	- S/W 프로그래밍 교육



교육과정 개발 및 운영 현황

특화 분야	산업인공지능		사람중심 지능형 제조	
교육 영역	[a] 제조 데이터 분석 및 예측	[b] 동적 변화 대응 및 적응	[c] 인간 중심 시스템 시뮬레이션 및 운영	[d] 인간 중심 시스템 모델링 및 해석
[A] 기초 공통	[A-1] 자율적응형제조 (개편)			
	[A-2] 로지스틱스응용 (신설)			
	[A-3] 제조데이터의다변량분석 (개편)			
	[A-4] 인공지능산업동향세미나 (유지)			
[B] 전공 기초	[B-a-1] 기계학습개론 (개편)	[B-b-1] 고등확률모델링 (유지)	[B-c-1] 시스템모델링 시뮬레이션 (개편)	[B-d-1] 네트워크모델링및 최적화 (신설)
	[B-a-2] 제조데이터마이닝 (개편)	[B-b-2] 확률적동적계획법 (신설)	[B-c-2] 디지털트윈응용 (유지)	[B-d-2] 인간중심생산시스 템모델링과분석 (개편)
[C] 전공 심화	[C-a-1] 산업인공지능응용 특론 (개편)	[C-b-1] 강화학습이론과 응용 (유지)	[C-c-1] 인간- 자동화시스템 (유지)	[C-d-1] 설명가능한 인공지능 (신설)
[D] 실무 교육	[D-1] 산학연계 프로젝트			
	[D-2] 현장 실습(단기 인턴)			

• 특화 분야('산업인공지능', '사람중심지능형제조')에 대한 산업계 수요에 부응하고 미래 성장을 견인할 수 있는 인력을 육성하기 위해, [기초 공통] [전공 기초] [전공 심화] [실무 교육]으로 구분되는 18개 교과목을 도출함

두 가지 특화 분야는 네 가지 교육 영역으로 세분화.

- 제조 데이터 분석 및 예측
- 동적 변화 대응 및 적응,
- 인간 중심 시스템 시뮬레이션 및 운영,
- 인간 중심 시스템 모델링 및 해석



산업시 특화 교육 과정 상세 내용

교과목 이수 체계

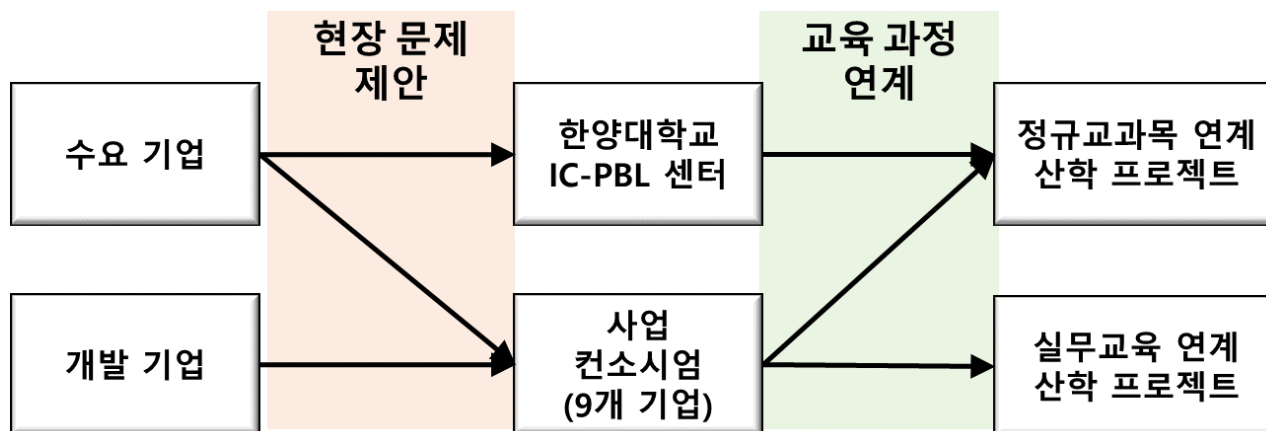
구분	최소이수학점수(과목수)		
	학석사 연계	석사	박사 (석박사통합)
기초 공통	3학점(1과목) 이상	6학점(2과목) 이상	6학점(2과목) 이상
전공 기초	3학점(1과목) 이상	6학점(2과목) 이상	9학점(3과목) 이상
전공 심화	3학점(1과목) 이상	3학점(1과목) 이상	6학점(2과목) 이상
실무 교육	필수요건 (1건 이상)		
합계	9학점 이상	15학점 이상	21학점 이상



산학프로젝트 사업 내용 및 운영 계획

□ 산학 프로젝트 선정 및 운영 절차

- 산학 프로젝트 선정: 사업 내 운영위원회의 정기적인 심의과정을 통해 산학 프로젝트의 특징
과 교과목 연계 가능성을 검토 후 선정
- 산학 프로젝트 풀 확장: 한양대학교 ERICA IC-PBL 센터와의 협력을 통해 지역사회 중소기업의 현실 문제를 발굴하여 수업 내에서 다룰 수 있는 산학 프로젝트 풀을 확장할 예정
- 산학 프로젝트 운영: 선정 기업은 산학 프로젝트를 정규 교과목 또는 실무 교육 ([D-1]산학 프로젝트], [D-2]현장실습(단기인턴))과 연계할 수 있음

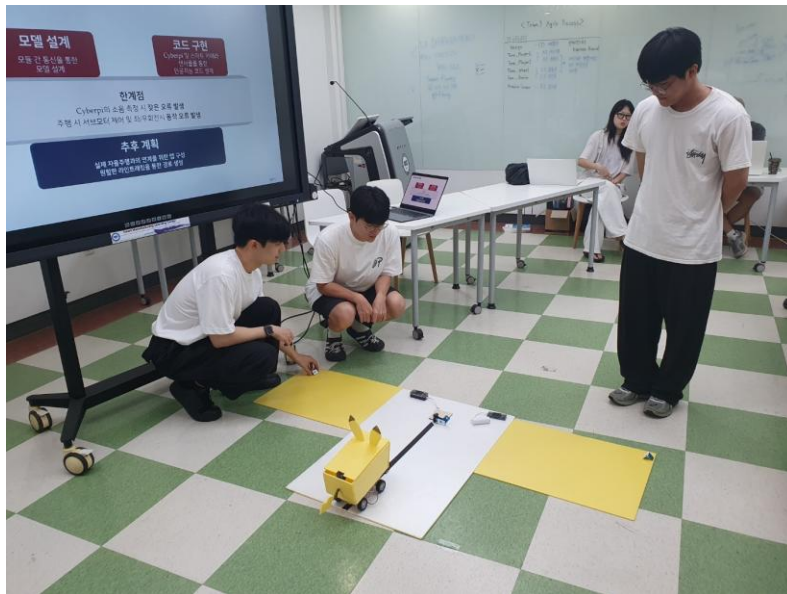




기타 활동내용 (1)

파이썬 활용교육 및 해커톤대회

일시	장소	내용	교구키트
2024.07.25	한양대학교 ERICA 제4공학관 스마트제조러닝센터	- AI 인공지능 (음성인식, 라인트레킹 등 센서활용) 활용 자율주행 자동차 제작 - 모빌리티 관련 제품 해커톤 우수작품 시상	-CyberPi Innovation Addon Pack - AI 인공지능 카메라 애드온팩





기타 활동 내용 (2)

취업 세미나

일시	장소	연사(소속)	주제
2024.09.27	한양대학교 에리카 제5공학관 528호	정문기 (졸업생 선배) (LG 전자 PRI 생산시스템설계솔루션팀)	취업준비생을 위한 직무소개



기타 활동 내용 (3)

통합 워크숍 및 데모공장 견학

일시	장소	내용	참여기관
2025.01.13	경기도 안산 디지털전환허브 내 스마트제조혁신센 터	- 기관별 성과 공유, 네트워킹 - 스마트제조혁신센터 데모공장 견학	- 한양대학교 ERICA - 서울대학교 - 포항공과대학교





기타 활동 내용 (4)

Factory Hack Korea 2025

일시	장소	출제문제	목적
2025.01.14	경기도 안산 디지털전환허브 내 스마트제조혁신센 터	- 강판 제조공정 품질관리 가이드 시스템 개발 - 설명 가능한 밀링머신 품질 예측 모델 개발	실 제조데이터를 활용한 현장문제 해결 능력 배양

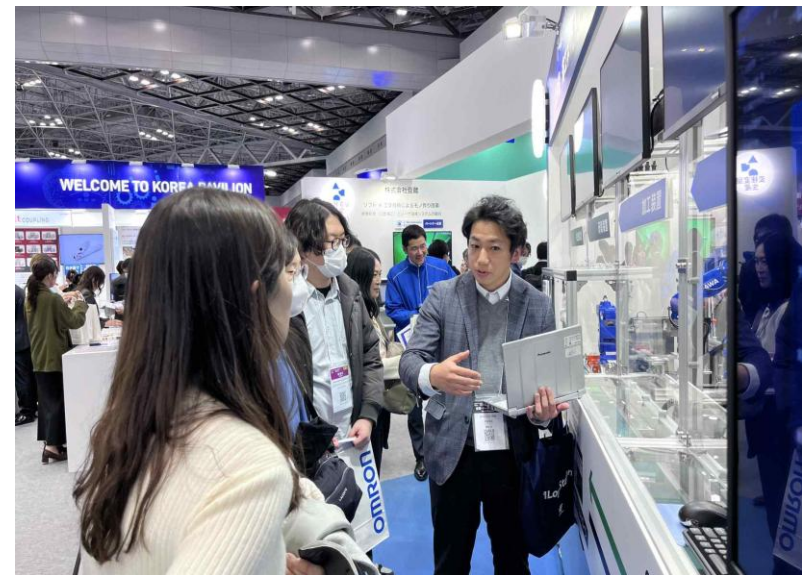




기타 활동 내용 (5)

해외시찰 (AI기업 견학과 전시회 참관)

일시	장소	내용	목적
2025.01.22 ~ 2025.01.25	일본 도쿄	- 기업 현장 견학 - Factory Innovation Week 2025 박람회 - 참가기업 부스투어	- 우수기업 벤치마킹 - 산업기술동향 파악 - 일본제조 산업현장 이해 및 산업데이터 활용, 분석사례시찰





기타 활동 내용 (6)

한국생산성본부 단기교육 참가

일시	장소	교육 내용
2025.02.03 ~2025.02.04	경기도 성남시 경기기업성장센터	- 제조산업 맞춤형 AI 에이전트 적용을 위한 '생성형 AI' (제조데이터의 이해, 데이터 전처리 및 리터러시, 생성형 AI 모델 이해 등)
2025.02.06 ~2025.02.07		- 게임형식의 IOG (산업 AIA 이해, 산업 AI 최신 동향, 생산/일정계획 최적화 등)



한양대학교 ERICA
자율제조를 실현을 위한 산업인공지능
제조혁신 전문 인력 양성 사업단

연락처: 서윤정 (031-400-4722 / peltyy@naver.com)
허선 (hursun@hanyang.ac.kr)

