

2026년도 시특화 공동훈련센터 교육과정 안내

교육개요

- 교육목적 : 산업 AX 확산에 대응하여 지역 로봇산업 중소·중견기업을 대상으로 맞춤형 AX 종합 지원 패키지 제공
- 교육대상 : 대경권역 중소·중견기업 재직자 (협약기업 대상)
- 교육기간 : 2026. 07. 01 ~ 11. 20 ※ 교육 프로그램별 세부일정 참조
- 교육시간 : 교육 프로그램별 교육 시간 참조
- 교육장소 : 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터
※경상북도 구미시 산동면 첨단기업1로 51

교육혜택 및 문의

- 교육혜택 : 교육비 전액 무료/ 점심식사 및 교재 제공/ 수료증 발급/
※ 협약기업 대상 교육비 전액 무료
- 교육문의 : 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터
(TEL : 054-480-0700, E-MAIL : rotic@kiro.re.kr)

교육신청 및 절차

1	교육신청	→	2	교육생 선발	→	3	교육수강	→	4	수료증 발급
▪ QR 코드 인식 후 교육신청 설문 작성			▪ 교육생 재직여부 확인(4대보험 납입) 및 개별안내			▪ 과정별 일정 확인			▪ 교육 이수 수료증 발급	



기타 안내사항
<ul style="list-style-type: none">• 본 과정은 고용노동부 정부지원금을 통한 무상교육 지원으로, 교육신청 후 무단이탈 시 향후 교육과정 참여에 불이익이 있을 수 있습니다.• 숙박비 지원 대상자는 교육 수료 후 결제 영수증 및 기타 증빙서류를 제출하셔야 숙박비 지급이 가능합니다.

교육일정

○ (재직자 교육과정)

순	교육과정명	교육 차수	교육기간	모집 정원	교육 시간
1	생성형 AI 실무 자동화	1차	7/22 ~ 7/24	10	21H
		2차	8/26 ~ 8/28		
2	인공지능을 위한 프로그래밍 기초	1차	7/1 ~ 7/3	10	21H
		2차	8/18 ~ 8/20		
3	ROS2 기반 로봇 모션 제어	1차	9/21 ~ 9/23	10	21H
		2차	11/16 ~ 11/18		
4	On-Device 데이터 수집 및 분석	1차	9/2 ~ 9/4	10	21H
		2차	10/14 ~ 10/16		
5	공정 디지털 관제 및 리포팅	1차	8-18 ~ 8/26	10	28H
		2차	10/20 ~ 10/23		
6	딥러닝 기반 컴퓨터 비전	1차	7/6 ~ 7/9	10	28H
		2차	9/15 ~ 9/18		
7	AI-비전 활용 제조로봇 자동화	1차	9/14 ~ 9/22	10	28H
		2차	10/29 ~ 11/3		
8	LLM 활용 지능형 로봇	1차	9/28 ~ 10/1	10	28H
		2차	11/17 ~ 11/20		
9	피지컬 AI 활용 휴머노이드 로봇	1차	10/12 ~ 10/15	10	28H
		2차	11/5 ~ 11/6 11/9 ~ 11/10		

※ 본 교육 프로그램은 선착순으로 접수 및 진행되며, 수요가 높은 과정은 추가 개설 검토 후 별도 안내 예정

세부 교육과정

1) 생성형 AI 실무 자동화

교육기관	한국로봇융합연구원		구분	재직자 교육		
교육기간	1차 7/22 ~ 7/24 2차 8/26 ~ 8/28		교육인원	10명		
			교육시간	21H (09:30 ~ 17:30)		
활용장비	AI노트북		교육방식	오프라인 집체 교육		
교육내용	이론	① 생성형 AI 아키텍처 및 프롬프트	7	생성형 AI 원리 및 업무자동화	3	
				프롬프트 엔지니어링 기법	4	
	② 업무 프로세스 자동화	4	반복 업무 워크플로우 분석 및 자동화	2		
			자동화 트리거 설정 및 액션 연동	2		
	실습	③ AI 기반 문서 가공 및 보고서 자동화	5	요약 알고리즘 및 인사이트 추출	2	
				보고서 초안 작성 및 데이터 시각화	3	
	④ 실무 데이터 업무 자동화 검증	5	데이터 정제 및 생성형 AI 연동	2		
			업무 자동화 시나리오 구현	3		
	교육장비 및 콘텐츠					

2) 인공지능을 위한 프로그래밍 기초

교육기관	한국로봇융합연구원	구분	재직자 교육
교육기간	1차 7/1 ~ 7/3 2차 8/18 ~ 8/20	교육인원	10명
		교육시간	21H (09:30 ~ 17:30)
활용장비	AI노트북	교육방식	오프라인 집체 교육

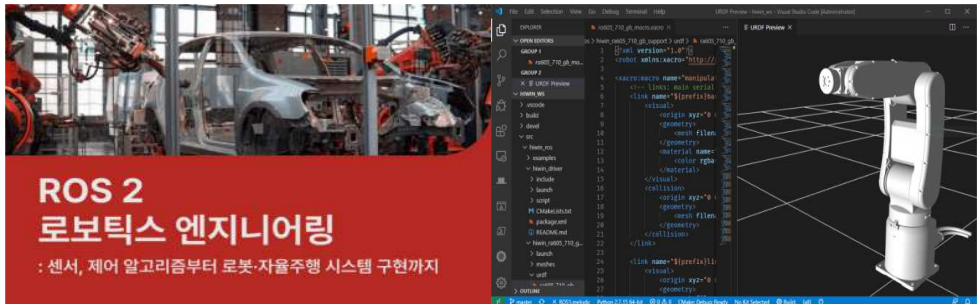
교육내용	이론	①	기계 학습 모델링 및 알고리즘	3	지도/비지도 알고리즘의 원리	2
					머신러닝 모델의 성능 평가지표 이해	1
		②	AI API 통신 및 인터페이스	4	생성형 AI API의 아키텍처 및 통신규격	2
					프롬프트 최적화 기법 및 인터페이스	2
		③	AI 프로그래밍 환경 및 문법 실무	4	AI 개발 환경 구축 및 라이브러리 관리	1
					제어 구조를 활용한 로직 구현 실습	1.5
	데이터 최적화를 위한 함수 설계				1.5	
	실습	④	데이터 엔지니어링 및 전처리	5	NumPy 활용 다차원 배열 연산	1
					Pandas 데이터프레임 기반 데이터 가공	2
					비정형 데이터 정제 및 피처	2
	⑤	AI 소프트웨어 통합	5	기계 학습 예측 모델 구현	2	
				AI API 연동 및 데이터 송수신	1.5	
				기계 학습 모델과 API 결합	1.5	

교육장비 및 콘텐츠	 <p>파이썬 프로그래밍</p>	
------------	--	--

3) ROS2 기반 로봇 모션 제어

교육기관	한국로봇융합연구원	구분	재직자 교육
교육기간	1차 9/21 ~ 9/23 2차 11/16 ~ 11/18	교육인원	10명
		교육시간	21H (09:30 ~ 17:30)
활용장비	시노트북, 협동로봇	교육방식	오프라인 집체 교육

이론	①	ROS2 및 로봇 운동학 이해	4	ROS2 구조 및 DDS 통신 규격 이해	2
				로봇 기하학 해석 및 모델링 원리	2
실습	②	ROS2 환경구축 및 시뮬레이션	6	ROS2 개발환경 및 워크스페이스 설정	1
				URDF 활용 협동로봇 모델링	3
				가상환경 노드 연동 및 시각화	2
	③	로봇 모션 제어 및 궤적 설계	6	궤적 생성 알고리즘 설계	2
				MoveIT 기반 경로 최적화	2
				제어 정밀도 및 속도 최적화	2
	④	협동로봇 연계 로봇 통합 제어	5	협동로봇 연동 인터페이스 구축	2
				피킹 및 그리퍼 제어 로직 통합	2
				실시간 궤적 모니터링 및 검증	1

교육장비 및 콘텐츠	
---------------	--

4) On-Device 데이터수집 및 분석

교육기관	한국로봇융합연구원		구 분	재직자 교육		
교육기간	1차 9/2 ~ 9/4 2차 10/14 ~ 10/16		교육인원	10명		
			교육시간	21H (09:30 ~ 17:30)		
활용장비	멀티모달 센서 개발 KIT, AI학습모델(S/W)		교육방식	오프라인 집체 교육		
교육내용	이론	①	On-Device 개요	3	On-Device 데이터 이해	2
					산업용 데이터 활용 사례 분석	1
		②	데이터 파이프라인 설계	2	데이터 수집 및 처리 아키텍처	1
					데이터 구조 및 스토리지 설계	1
		③	데이터 시각화 및 패턴분석 방법	3	데이터 시각화 개요 및 주요 지표 이해	1
					패턴 분석·인사이트 도출 방법	2
	실습	④	센서 데이터 수집 실습	4	On-Device 데이터 수집 환경 구축	1
					센서·로그 데이터 수집 실습	3
		⑤	센서 데이터 정제 실습	5	데이터 전처리·정제 실습	3
					데이터 품질 관리 및 이상치 처리	2
		⑥	데이터 분석 프로젝트 실습	4	시나리오 기반 데이터 수집·분석 수행	2
					실습 결과 공유 및 현장 적용 토론	2
교육장비 및 콘텐츠						

5) 공정 디지털 관제 및 리포팅

교육기관	한국로봇융합연구원	구 분	재직자 교육
교육기간	1차 8-18 ~ 8/26 2차 10/20 ~ 10/23	교육인원	10명
		교육시간	28H(4일) (09:30 ~ 17:30)
활용장비	MPS실습장비, Data-flow 워크스테이션	교육방식	오프라인 집체 교육

이론	①	공정 디지털 관제 개요	4	디지털 관제 시스템 정의 및 아키텍처	2
②	실시간 관제 인터페이스 설계	3	UI/UX 기반 관제 대시보드 원리	1	
			실시간 데이터 스트리밍 연동	2	
③	디지털 리포팅 및 분석 방법론	4	공정 KPI 설정 및 리포팅 자동화	2	
			데이터 분석 기법	2	
실습	④	공정 데이터 수집 및 연동 실습	5	센서 데이터 통신 인터페이스 설정	2
				실시간 데이터 인젝션 및 DB 연동	3
⑤	통합 관제 대시보드 구현	6	실시간 모니터링 위젯 및 알람 구현	3	
			동적 데이터 시각화 및 관제 통합	3	
⑥	디지털 리포팅 프로젝트	6	시나리오 기반 리포트 자동 생성	4	
			결과 공유 및 현업 AX 적용 토론	2	

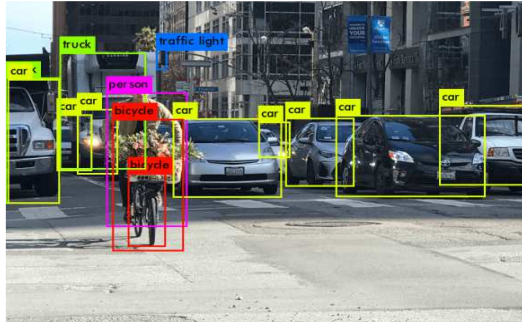

교육장비 및 콘텐츠

The image displays a control room environment with several large monitors showing real-time data and a 3D visualization of a factory layout. To the right, there is a screenshot of a web-based dashboard with various charts, gauges, and data tables, representing the digital control and reporting system.

6) 딥러닝 기반 컴퓨터 비전

교육기관	한국로봇융합연구원	구 분	재직자 교육
교육기간	1차 7/6 ~ 7/9 2차 9/15 ~ 9/18	교육인원	10명
		교육시간	28H(4일) (09:30 ~ 17:30)
활용장비	스마트카메라 실습장비, 3D Vision	교육방식	오프라인 집체 교육

이론	①	딥러닝 기반 컴퓨터 비전 기술 이해	4	컴퓨터 비전 기술 체계	
이론	②	영상·이미지 데이터 엔지니어링	3	데이터 전처리 및 증강기법	
					학습 데이터셋 구축
이론	③	컴퓨터 비전 모델 설계 및 응용	4	CNN 기반 최신 알고리즘 분석	
					객체 검출 및 분류 모델 시나리오
실습	④	데이터 전처리 및 학습 데이터 실습	5	OpenCV 활용 이미지 정제 및 가공	
					라벨링 도구 활용 및 데이터셋 변환
실습	⑤	컴퓨터 비전 모델 설계·학습	6	YOLO 학습 및 파라미터 튜닝	
					모델 성능 평가 지표 산출
실습	⑥	비전 모델 응용 및 프로젝트	6	산업 현장 시나리오 기반 모델 구현	
					추론 결과 해석 및 적용성 검증

교육장비 및 콘텐츠	 
------------	--

7) AI·비전 활용 제조로봇 자동화

교육기관	한국로봇융합연구원		구 분	재직자 교육	
교육기간	1차 9/14 ~ 9/22 2차 10/29 ~11/3		교육인원	10명	
			교육시간	28H(4일) (09:30 ~ 17:30)	
활용장비	협동로봇, 스마트카메라 실습장비, 3D Vision		교육방식	오프라인 집체 교육	
교육내용	이론	① AI·비전 기반 영상처리 이해	4	머신비전 구조 및 영상처리 기본 원리 이해	3
				AI·비전의 제조 공정 적용 사례 분석	1
		② 환경 인식 및 좌표 변환 원리	3	Vision-로봇 좌표계 변환 원리 이해	2
				정밀도 확보를 위한 좌표 보정법 이해	1
		③ 비전-로봇 통합 원리 이해	3	제조 자동화 파이프라인 구조 이해	2
				실시간 데이터 연동 자동화 시스템 이해	1
	실습	④ AI·비전 활용 환경 인식 및 좌표 추출	6	AI·비전 활용 데이터 수집 및 객체 위치 추출	4
				3D 좌표 계산 및 기준 좌표계 변환	2
		⑤ 제조로봇 제어 및 외부 시스템 연동	5	로봇 기본 제어 및 TCP 설정	3
				Vision-로봇 데이터 연동 및 동작 수행	2
		⑥ AI·비전 기반 제조 공정 자동화 프로젝트	7	AI·비전 기반 제조 및 검사 공정 시나리오 설계	2
				비전-로봇 연동 자동화 공정 구현	4
공정 적용성 및 확장 가능성 도출	1				
교육장비 및 콘텐츠					

8) LLM 활용 지능형 로봇

교육기관	한국로봇융합연구원		구분	재직자 교육	
교육기간	1차 (9/28 ~ 10/1) 2차 11/17 ~ 11/20		교육인원	10명	
			교육시간	28H(4일) (09:30 ~ 17:30)	
활용장비	협동로봇, 멀티모달 센서 개발 KIT		교육방식	오프라인 집체 교육	
교육내용	이론	① LLM 및 지능형 로봇 기술 이해	2	LLM 기반 로봇 개요	1
				지능형 로봇 상호작용 기술 트렌드	1
		② 음성 인식 기반 HRI 알고리즘 설계	5	STT/TTS 멀티모달 인터페이스 기술	1
				자연어 기반 로봇 작업 지시 프로세스	2
				실시간 음성 상호작용 피드백 이해	2
		③ LLM 활용 Task Planning 원리	3	추상 명령의 세부 과업 분해 구조	2
	지능형 에이전트 동작 계획 최적화			1	
	실습	④ LLM-로봇 인터페이스 통합	5	ROS2 기반 LLM API 연동 환경구축	2
				자연어 기반 로봇 기본 모션 제어	3
		⑤ 지능형 로봇 상호작용 공정 구현	9	음성 명령 기반 작업 시나리오 실습	4
				태스크 플래닝 기반 비정형 공정 수행	5
		⑥ 실전 로봇 에이전트 검증 및 분석	4	지능형 로봇 현장 연동 및 실증 실습	1
상호작용 정확도 및 공정 확장성 분석				3	
교육장비 및 콘텐츠					

9) 피지컬 AI 활용 휴머노이드 로봇

교육기관	한국로봇융합연구원	구 분	재직자 교육
교육기간	1차 10/12 ~ 10/15 2차 (11/5 ~ 11/6 11/9 ~ 11/10)	교육인원	10명
		교육시간	28H(4일) (09:30 ~ 17:30)
활용장비	휴머노이드 로봇, 모방학습 교육 KIT, AI노트북	교육방식	오프라인 집체 교육

교육내용	이론	①	피지컬 AI 및 로봇 기술 이해	2	피지컬 AI와 휴머노이드 로봇 개요	1
					휴머노이드 로봇 지능화 기술 트렌드	1
		②	VLA 기반 로봇 지능화와 모션 생성	5	Vision 기반 환경 인식 기술	2.5
					Language 기반 로봇 지시 이해	1
					Action 생성과 로봇 모션 제어 이해	1.5
		③	모방학습을 활용한 로봇 동작	3	피지컬 AI 학습 파이프라인 구조	2
	휴머노이드 로봇 공정 적용 이슈				1	
	실습	④	시뮬레이션 기반 로봇 모션 생성	5	로봇 시뮬레이션 환경 구축	1.5
					로봇 기본 모션 제어 실습	3.5
		⑤	휴머노이드 로봇 공정 작업 구현	9	VLA 기반 로봇 모션 생성 실습	4.5
					모방학습 기반 로봇 모션 학습	4.5
		⑥	공정 적용 및 확장성 분석	4	휴머노이드 로봇 연동 실습	2
휴머노이드 로봇 공정 작업 구현					2	

