

로봇기업참여 취업연계형 Robot Experts 집중양성 프로그램 계획(안)

- 2023.08.01(화) / 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터

- ◆ **로봇직업혁신센터**의 로봇전문교육 장비·시설 및 운영 노하우를 활용하여 기업 맞춤형 실무중심의 차별화된 PBL중심 로봇전문인력 양성 교육과정 운영
- ◆ **로봇기업**이 교육과정에 참여·**취업연계형 인턴십 프로그램** 운영으로 기업수요기반·교육생 역량 맞춤형 차별화되고 전문적인 일자리 매칭 지원
- ◆ 교육생의 기초역량, 관심진로분야, 취업희망기업형태 등의 정보기반 **로봇기업 일자리 연계, 취업멘토링, 로봇기업참여 모의면접, 로봇기업과 네트워크 행사** 등으로 높은 취업성공률 달성

□ 교육개요

- **(프로그램명)** 로봇기업참여 “취업연계형 Robot Experts 집중양성” 프로그램
- **(프로그램 소개)** 로봇직업혁신센터 및 국내 **로봇기업 전문기술인력**이 강사로 참여하여 산업 현장의 실무 중심 교육 과정을 편성하고, **학·연·산 협력**기반 취업 연계형 로봇전문인력양성 프로그램 추진
 - 기업수요 맞춤형 실무 인재양성을 위해 실제 산업현장에서 사용되는 로봇 자동화 시스템 기반 실습, PBL(Project-Based Learning) 방식 현장중심 교육을 통하여 교육생들의 **로봇자동화 공정 이해도 향상 및 활용기술 습득**

학 (대학)	연 (로봇직업혁신센터)	산 (로봇기업)
- 로봇 기초 역량 - 포괄적인 교육과정 운영 - 교육생 모집 및 교육 참여유도	- 다양한 최신 전문 로봇실습교육 장비 활용 교육운영 - 실무중심 역량강화 교육 - 로봇기업 수요맞춤 교육과정 운영 → 취업연계	- 교육과정 개발 운영 참여 → 교육 직무 필수 역량 교육과정 반영 - 교장사·멘토링 → 로봇직무 전문성 공유 - 채용연계 로봇전문 인력 확보

- **(교육목적)** 로봇이 적용·응용되는 관련분야 주요 로봇자동화 기술을 습득할 수 있는 교육을 로봇직업혁신센터에 既구축된 로봇전문실습장비 활용 PBL(Project Based Learning)기반으로 운영하여, 현장·실무 중심의 교육기회를 제공하여 로봇기업의 인력난 해소 및 로봇관련분야 구직자 취업기회 제공

□ 교육과정 구성



- **로봇기업 실무중심의 공통 필수 교육과정 편성**
 - 로봇이 적용·응용되는 관련분야 기술의 이해 및 습득을 위해 실무중심 필수 교육과정 편성
- **3개의 고급 현장실무형 특화 Track으로 운영**
 - (Track 1) 산업용 & 협동로봇 활용 스마트 자동화 트랙
 - (Track 2) 모바일로봇 활용 스마트 물류 자동화 트랙
 - (Track 3) 로봇 Engineering Expert 특화 트랙
- **로봇기업 네트워크 기반 맞춤형 인턴십·취업연계**
 - 교육생의 기초역량, 관심진로분야, 취업희망기업형태 등의 정보기반 맞춤형 로봇기업 인턴십·일자리 매칭

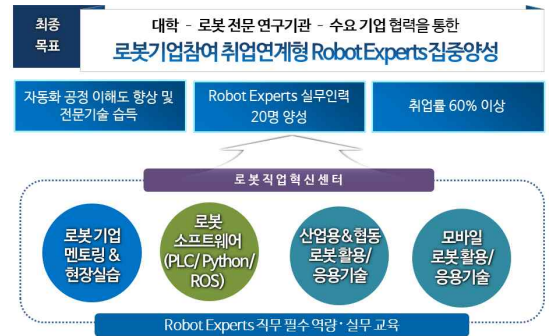
- **(교육대상)** 전기, 전자, 컴퓨터, 기계공학, 메카트로닉스 등 로봇관련 학과 4년제대, 전문대 재학생 또는 미취업자 **20명**
- **(교육일정)** 2023. 09. 04 ~ 2024. 01. 19 (4개월)
 - 교육시간 : 9시 30분 ~ 17시 30분 ※ 중식시간(12:00~13:00)
 - 공통 교육과정 : 9/4 ~ 10/13
 - Track별 심화 교육과정 : 10/16 ~ 11/10
 - 로봇기업 인턴십 : 11/27 ~ 1/19
 - ※ 교육과정 진행에 따라 일정 및 상세 프로그램이 조정될 수 있음

- **(교육장소)** 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터 교육장
 - ※ 경상북도 구미시 산동면 첨단기1로 51, 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터



- **(교육과정)** 산업용·모바일로봇 및 로봇 소프트웨어(PLC/ Python/ ROS) 등 Track별 공통·심화 과정, PBL 프로젝트 수행, 로봇기업 실무자 멘토링 및 현장실습 구성

□ 교육목표



□ 교육 커리큘럼 개요

분류	교육 주차	과목	교육내용	교육 시간
공통	1~6	오리엔테이션	- 교육 프로그램 소개 및 안내 * 트랙별 교육과정 설명 및 연구원 소개 * 아이스브레이킹	7h (1일)
		로봇 및 공정 이론	- 로봇 기초 이론 * 로봇 기초 및 분류 * 제조환경에서 로봇의 활용 등 - 스마트 공장 개론 * 스마트 공장 구성요소 및 예시 등	14h (2일)
		자동화 시스템 요소기술의 이해 실습	- 공압 및 전기/전자 유틸리티 실습 * 공압 및 전기식 그리퍼의 종류 * 공압 시스템 구성 및 개통도 * 공압 및 전자부품의 조립 실습 - 로봇 외 주변장치 요소기술 이해 실습 * 2D, 3D 카메라 활용 제품인식 * 컨베이어 및 센서 구성 및 실습	7h (1일)
	7~12	산업용·협동로봇 기초 프로그래밍	- 산업용·협동로봇 기초 프로그래밍 * 지능형 산업용로봇 1종 기초 프로그래밍 * 지능형 협동로봇 1종 기초 프로그래밍 * (참조) 보유 로봇 브랜드 11종 > 산업용 : 현대 로보스타, YASKAWA, FANUC, ABB, KUKA > 협동 : 두산, 뉴로메카, 레인보우, UR, TM	28h (4일)
		PLC 활용 기초 제어	- PLC 활용 기초 제어 * PLC 개론 및 시퀀스제어 * 명령어를 활용한 제어프로그램 실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	14h (2일)
		로봇 프로그래밍 언어1	- 로봇 프로그래밍 언어 실습 * C++ / C# / Python 등 프로그래밍 언어	24h (4일)
	13~18	모바일로봇 기초 운영	- 모바일로봇 기초 이론 및 실습 * 모바일로봇 개념 및 사례 * 모바일로봇 기초 조작 * SLAM/ Navigation 교육 * ROS 기초 실습 교육	21h (3일)
		3D OLP 시뮬레이션	- 3D OLP(Off-Line Programming) 시뮬레이션 * Visual Component 프로그램 활용 * 3D 가상 공정 실습 및 공병 시뮬레이션	14h (2일)

Track 1 (산업용 & 협동 로봇)	7~9	산업용 로봇 심화 프로그래밍	- 산업용 로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 산업용로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 6종 > 산업용 : 현대 로보스타, YASKAWA, FANUC, ABB, KUKA	28h (4일)
		협동로봇 심화 프로그래밍	- 협동로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 협동로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 5종 > 협동 : 두산, 뉴로메카, 레인보우, UR, TM	28h (4일)
		PLC 활용 심화 제어	- PLC 활용 심화 제어 * PLC-HMI 통신 및 작화 실습 * AC 서보모터 활용 위치/속도/토크 제어 실습 * 로봇장비 활용 연동실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	7h (1일)
		로봇 적용분야별 응용 프로그래밍	- 로봇 어플리케이션별 프로젝트 실습 * 로봇 및 자동화 기기를 활용하여 공정기술 학습 * 로봇 고급명령어 및 부품 핸들링 프로젝트 실습 * 유공압 부품 활용 장비 Set-up * (공정 1) 머신텐딩 * (공정 2) 부품 조립 및 분해 * (공정 3) 패키징/ 팔레타이징	21h (3일)
Track 2 (모바일 로봇)	7~9	로봇 프로그래밍 언어	- 로봇 프로그래밍 언어 심화 실습 * C+/ C#/ Python 등 프로젝트 베이스 실습	21h (3일)
		협동로봇 심화 프로그래밍	- 협동로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 협동로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 5종 > 협동 : 두산, 뉴로메카, 레인보우, UR, TM	14h (2일)
		PLC 활용 심화 제어	- PLC 활용 심화 제어 * PLC-HMI 통신 및 작화 실습 * AC 서보모터 활용 위치/속도/토크 제어 실습 * 로봇장비 활용 연동실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	7h (1일)
		모바일로봇 심화 운영1	- 오픈소스 활용 모바일로봇 심화 실습 * 소형 모바일로봇 KIT(터틀봇) 활용 교육 * ROS 오픈소스 소프트웨어 플랫폼 실습 * 모바일로봇 & 매니플레이터 플랫폼 실습 * 터틀봇 활용 트랙(스테이지) 연동 프로젝트	28h (4일)
		모바일로봇 심화 운영2	- 실내외 자율주행로봇 활용 심화 실습 * 실내외 자율주행 SLAM/ Navigation 교육 * 모바일 매니플레이터 실습 교육 * 식음료 핸들링 로봇 연동 실습 교육	14h (2일)

Track 3 (로봇 Expert)	7~9	로봇 프로그래밍 언어2	- 로봇 프로그래밍 언어 심화 실습 * C+/ C#/ Python 등 프로젝트 베이스 실습	14h (2일)
		협동로봇 Python 제어	- PC 소프트웨어 기반 협동로봇 제어 실습 * Python 소프트웨어를 활용한 협동로봇 제어 * Doosan Dart-studio 프로그래밍 교육	14h (2일)
		산업용 로봇 심화 프로그래밍	- 산업용 로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 산업용로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 6종 > 산업용 : 현대 로보스타, YASKAWA, FANUC, ABB, KUKA	14h (2일)
		PLC 활용 심화 제어	- PLC 활용 심화 제어 * PLC-HMI 통신 및 작화 실습 * AC 서보모터 활용 위치/속도/토크 제어 실습 * 로봇장비 활용 연동실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	7h (1일)
		로봇 적용분야별 응용 프로그래밍2	- 로봇 어플리케이션별 프로젝트 실습 2 * 로봇 및 자동화 기기를 활용하여 공정기술 학습 * 스마트 비전을 활용한 로봇 장비 연동 실습 * 로봇 연동 컨베이어 트레이킹 및 빈피킹 실습 * (공정 1) 스마트 비전 좌표 추적 * (공정 2) 3D 비전 카메라 스마트 물류 * (공정 3) 컨베이어 트레이킹 부품 이송	14h (2일)
종합 프로젝트	10	로봇 이기종 상위제어 프로그래밍	- 로봇 이기종 상위제어 프로그래밍 실습 * C 프로그래밍 언어 소프트웨어를 활용한 로봇 제어 * PC 프로그래밍 기반 로봇 모션 제어 * 이기종 로봇 관제 및 데이터 게터링 실습	21h (3일)
		스마트팩토리 공정 프로젝트	- 주어진 영역 內 로봇직업혁신센터 인프라 활용 스마트팩토리 공정 프로젝트 수행 - 팀 구성 (Track 1~3 인원 분배 및 조합) * Track 별 2~3인 분배 및 1팀 구성(6~9인) * 4~6팀 개별 프로젝트 수행	14h (2일)
		공통 필수 소양 교육	- 기업가 정신 및 산업별 소양 교육 - 자소서 첨삭/ 모의면접 - 참여기업 소개 및 홍보	14h (2일)
		현장실습	- 기업-학생 매칭 현장실습	-

□ 교육 커리큘럼 상세

○ 지능형로봇 공통 필수 교육

교육주자	과목	교육내용	교육시간
1~5	오리엔테이션	- 교육 프로그램 소개 및 안내 * 트랙별 교육과정 설명 및 연구원 소개 * 아이스브레이킹	7h (1일)
	로봇 및 공정 이론	- 로봇 기초 이론 * 로봇 기초 및 분류 * 제조환경에서 로봇의 활용 등 - 스마트 공정 개론 * 스마트 공정 구성요소 및 예시 등	14h (2일)
	자동화 시스템 요소기술의 이해 실습	- 공압 및 전기/전자 유틸리티 실습 * 공압 및 전기식 그리퍼의 종류 * 공압 시스템 구성 및 개통도 * 공압 및 전자부품의 조립 실습 - 로봇 외 주변장치 요소기술 이해 실습 * 2D, 3D 카메라 활용 제품인식 * 컨베이어 및 센서 구성 및 실습	7h (1일)
	산업용-협동로봇 기초 프로그래밍	- 산업용-협동로봇 기초 프로그래밍 * 지능형 산업용로봇 1종 기초 프로그래밍 * 지능형 협동로봇 1종 기초 프로그래밍 * (참조) 보유 로봇 브랜드 11종 > 산업용 : 현대 로보스타, YASKAWA, FANUC, ABB, KUKA > 협동 : 두산, 뉴로메카, 레인보우, UR, TM	28h (4일)
	PLC 활용 기초 제어	- PLC 활용 기초 제어 * PLC 개론 및 시퀀스제어 * 명령어를 활용한 제어프로그램 실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	14h (2일)
	로봇 프로그래밍 언어1	- 로봇 프로그래밍 언어 실습 * C+/ C#/ Python/ ROS 등 프로그래밍 언어	24h (4일)
	모바일로봇 기초 운영	- 모바일로봇 기초 이론 및 실습 * 모바일로봇 개념 및 사례 * 모바일로봇 기초 조작 * SLAM/ Navigation 교육 * ROS 기초 실습 교육	21h (3일)
	3D OLP 시뮬레이션	- 3D OLP(Off-Line Programming) 시뮬레이션 * Visual Component 프로그램 활용 * 3D 가상 공정 실습 및 공법 시뮬레이션	14h (2일)

○ (Track 1) 산업용 & 협동로봇 활용 스마트 자동화 트랙

- 산업용로봇 및 협동로봇을 적용한 제조 현장 특화 실무 능력 양성
- 머신텐딩, 빈 피킹, 팔레타이징 등 현장에서 요구하는 로봇 어플리케이션별 이론과 기술을 이해하고 실습할 수 있는 체계적인 교육과정

교육주자	과목	교육내용	교육시간
7~9	산업용 로봇 심화 프로그래밍	- 산업용 로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 산업용로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 6종 > 산업용 : 현대 로보스타, YASKAWA, FANUC, ABB, KUKA	28h (4일)
	협동로봇 심화 프로그래밍	- 협동로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 협동로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 5종 > 협동 : 두산, 뉴로메카, 레인보우, UR, TM	28h (4일)
	PLC 활용 심화 제어	- PLC 활용 심화 제어 * PLC-HMI 통신 및 작화 실습 * AC 서보모터 활용 위치/속도/토크 제어 실습 * 로봇장비 활용 연동실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	7h (1일)
	로봇 적용분야별 응용 프로그래밍	- 로봇 어플리케이션별 프로젝트 실습 * 로봇 및 자동화 기기를 활용하여 공정기술 학습 * 로봇 고급명령어 및 부품 핸들링 프로젝트 실습 * 유공압 부품 활용 장비 Set-up * (공정 1) 머신텐딩 * (공정 2) 부품 조립 및 분해 * (공정 3) 패키징/ 팔레타이징	21h (3일)



○ (Track 2) 모바일로봇 물류 현장 오퍼레이터 특화 트랙

- 모바일로봇(AMR, Autonomous Mobile Robot)을 적용한 물류 현장 특화 실무 능력 양성
- Lidar, QR, 3D Depth Camera 등의 모바일로봇 핵심 요소기술들을 활용하여 주변 환경인식 & 분석, 위치제어, 이동 최적화 실습 교육
- 스마트 물류 자동화 적용분야에 대한 물류이슈 및 적재 공정 실습

교육주차	과목	교육내용	교육시간
7~9	로봇 프로그래밍 언어	- 로봇 프로그래밍 언어 심화 실습 * C+/ C#/ Python 등 프로젝트 베이스 실습	21h (3일)
	협동로봇 심화 프로그래밍	- 협동로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 협동로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 5종 > 협동: 두산, 뉴로메카, 레인보우, UR, TM	14h (2일)
	PLC 활용 심화 제어	- PLC 활용 심화 제어 * PLC-HMI 통신 및 작화 실습 * AC 서보모터 활용 위치/속도/토크 제어 실습 * 로봇장비 활용 연동실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	7h (1일)
	모바일로봇 심화 운영	- 오픈소스 활용 모바일로봇 심화 실습 * 소형 모바일로봇 KIT(티클봇) 활용 교육 * ROS 오픈소스 소프트웨어 플랫폼 실습 * 모바일로봇 & 매니플레이터 플랫폼 실습 * 터틀봇 활용 트랙(스테이지) 연동 프로젝트	28h (4일)



○ 종합 프로젝트 운영

- **(프로젝트 개요)** 기업수요 맞춤형 실무 인재를 양성하기 위한 프로젝트로서, 로봇적용·활용분야 중심의 PBL 기반 제조현장 스마트팩토리 공정설계 및 종합 실무 프로젝트 수행
- **(교육장소)** 로봇직업혁신센터 로봇실습실 1~2
- **(인원구성)** 총 4개조 구성(5인 1조)
 - Track 1,2,3 인원 분배 및 조합
 - **(예시)** Track 1(2인) + Track 2(1인) + Track 2(2인) = 5인 1조
- **(운영방식)** 2일 센터 상주 프로젝트 진행
 - 협력기업(교육 강사) 멘토링 및 프로젝트 교육 진행
 - 교육생 자체 프로젝트 수행
- **(프로젝트 내용)** 로봇직업혁신센터 내 구축된 산업용·협동로봇 및 모바일로봇, Smart Vision, Conveyor 등 주변장치를 활용하여 공정 및 스마트팩토리 구현
 - 프로젝트 구성 :

①목표설정	②공정설계	③장비선정	④공정구현	⑤결과물 평가
조 구성 및 스마트팩토리 공정 조사, 목표 설정	목표한 스마트팩토리 공정 설계 및 흐름도 작성	로봇 및 비전 등 공정에 활용할 장비선정	로봇을 활용한 스마트팩토리 공정 구현	기존 공정 대비 효과, 문제에 대한 해결방안, 발표

- **(발표 및 현장평가)** 프로젝트 결과(시나리오, 동영상) 발표



○ (Track 3) 로봇 Engineering Expert 특화 트랙

- ROS 기반 이기종 로봇 통합 제어에 필요한 Advanced Robot Programming 능력 양성
- 3D 비전 카메라와 영상처리, 인공지능 등의 주요 로봇 응용 분야별 요소기술을 활용한 로봇 제어 실습을 통해 로봇 분야 고급 인재를 육성하는 전문 프로그램

교육주차	과목	교육내용	교육시간
7~9	로봇 프로그래밍 언어2	- 로봇 프로그래밍 언어 심화 실습 * C+/ C#/ Python 등 프로젝트 베이스 실습	14h (2일)
	협동로봇 Python 제어	- PC 소프트웨어 기반 협동로봇 제어 실습 * Python 소프트웨어를 활용한 협동로봇 제어 * Doosan Dart-studio 프로그래밍 교육	14h (2일)
	산업용 로봇 심화 프로그래밍	- 산업용 로봇 심화 프로그래밍 실습 * 지능형 산업용로봇 2종 심화 프로그래밍 * 고급명령어 교육 및 부품 핸들링 미션 * (참조) 보유 로봇 브랜드 6종 > 산업용: 현대 로보스타 YASKAWA, FANUC, ABB, KUKA	14h (2일)
	PLC 활용 심화 제어	- PLC 활용 심화 제어 * PLC-HMI 통신 및 작화 실습 * AC 서보모터 활용 위치/속도/토크 제어 실습 * 로봇장비 활용 연동실습 * (참조) 보유 PLC 브랜드 2종 > LS 산전, MITSUBISHI	7h (1일)
	로봇 적용분야별 응용 프로그래밍2	- 로봇 어플리케이션별 프로젝트 실습 2 * 로봇 및 자동화 기기를 활용하여 공정기술 학습 * 스마트 비전을 활용한 로봇 장비 연동 실습 * 로봇 연동 컨베이어 트래킹 및 빈피킹 실습 * (공정 1) 스마트 비전 좌표 추적 * (공정 2) 3D 비전 카메라 스마트 물류 * (공정 3) 컨베이어 트래킹 부품 이송 - 로봇 이기종 상위제어 프로그래밍 실습 * C 프로그래밍 언어 소프트웨어를 활용한 로봇 제어 * PC 프로그래밍 기반 로봇 모션 제어 * 이기종 로봇 관제 및 데이터 게더링 실습	14h (2일)
	로봇 이기종 상위제어 프로그래밍		21h (3일)



○ 로봇기업 멘토링·인턴십

- **(프로그램 개요)** 교육생들의 역량, 관심진로분야, 취업희망기업의 형태를 고려하여 3개의 심화 Track기반 관련기업 모의면접 및 인턴십·일자리매칭
 - **(프로그램 구성)** 채용수요 기업 참여 및 현장실습
- | 교육주차 | 과목 | 교육내용 | 교육시간 |
|------|---------|--|---------------|
| 8~20 | 로봇기업 참여 | - 기업가 정신 및 산업별 소양 교육
- 자소서 첨삭/ 모의면접
- 참여기업 소개 및 홍보 | 14h
(2일) |
| | 맞춤형 인턴십 | - 기업-학생 매칭 현장실습
- 기업 현장 맞춤형 프로젝트 | 266h
(38일) |
- **(추진체계)** 국내외 로봇 제조 및 SI 기업 중, 실무중심 교육이 가능한 기업만을 **협력기업으로 확보**, 한국로봇융합연구원의 우수한 기업 네트워크를 활용한 **취업연계 구축**
 - 기업 주요 기술 소개를 통한 취업연계 기술세미나 지원
 - 교육생들과 모의면접 진행 및 우선 채용 기회 제공

< 인턴십 및 취업연계 협력기업 확보 현황 >

구분	기관명	협력기간	소재지	매출액 (백만원)	사원수
Track 1 (산업용&협동로봇 스마트 자동화)	두산로보틱스	20.1월~23.12월	서울	7,200	90
	ABB코리아	21.3월~23.12월	서울	358,740	512
	삼익THK	21.3월~23.12월	대구	263,856	576
	트윈	21.3월~23.12월	화성	21,602	98
	(주)피엔티	21.3월~23.12월	구미	377,728	436
	뉴로메카	20.1월~23.12월	서울	7,200	90
	쓰리디오토메이션	21.3월~23.12월	대구	2,000	5
	성준전기	21.3월~23.12월	서울	60,945	16
Track 2 (로봇 Engineering Expert 특화)	다스코리아	20.1월~23.12월	수원	46,009	105
	한국로봇융합연구원		포항		160
	포스코엔텍	21.3월~23.12월	포항	323,878	1,021
	원익로보틱스	19.4월~23.12월	성남	22,000	48
	한국오픈제어기기	21.3월~23.12월	서울	200,000	170
	쿠카로보틱스 코리아	21.3월~23.12월	안산	26,324	52
	레인보우로보틱스	19.4월~23.12월	대전	10,400	65
	주식회사 에프알티	19.4월~23.12월	포항	2,034	13
	CDR시스템	21.3월~23.12월	경기	50	2
	클로봇	21.3월~23.12월	성남	2,300	49
	위고코리아	21.3월~23.12월	용인	3,700	15
	플로틱	23.1월~23.12월	서울	3,400	25
총 26개 기업					

붙임 1 Robot Experts 집중양성 프로그램 협력대학

□ 프로그램 협력대학(안)

지역	대학명	학과명	담당자	직함	연락처	비고
서울	광운대학교	지능형로봇학과	김윤희	교수	02-910-6070 yuls@kw.ac.kr	혁신공유대학
경기	한양대학교 ERICA	지능형로봇학과	윤종완	교수	010-2323-3998 jongwanyoon@hanyang.ac.kr	혁신공유대학
	한국공과대학교	지능형로봇융합전공	김효영	교수	031-8041-0464 kimhy@tukorea.ac.kr	혁신공유대학
대구	경북대학교	로봇 및 스마트시스템공학과	김법렬	교수	053-950-4571 brkim@knu.ac.kr	
	계명대학교	로봇공학전공	유승열	교수	053-580-5226 usyeol@kmu.ac.kr	
	영진전문대학교	로봇자동화과	이승수	교수	053-940-5222 leeking2@yju.ac.kr	혁신공유대학
	대구대학교	전기공학전공	도용태	교수	053-850-6625 ytdo@daegu.ac.kr	
경북	금오공과대학교	기계시스템공학과	주백석	교수	054-478-7398 bschu@kumoh.ac.kr	
	영남대학교	로봇공학과	이기동	교수	053-810-2584 kdrhee@yu.ac.kr	
	안동대학교	기계로봇공학과	이상현	교수	054-820-5908 shlee@andong.ac.kr	
	한동대학교	기계제어공학과	권용성	교수	054-260-1481 youngsung.kwon@handong.edu	
	한국폴리텍대학교 로봇캠퍼스	로봇자동화	김현돈	교수	054-706-1054 reynolds@kopo.ac.kr	
	구미대학교	전자통신컴퓨터공학부	류강수	교수	054-440-1232 gsryu@gumi.ac.kr	
	대구가톨릭대학교	AI자동차로봇 전공	최경택	교수	053-850-2762 ktchoi@cu.ac.kr	
부산	부경대학교	제어계측공학전공	황용연	교수	051-629-6329 yyh@pknu.ac.kr	혁신공유대학
광주	조선대학교	지능형로봇학과	김경우	연구원	062-608-5593 sunggy@chosun.ac.kr	혁신공유대학
충남	상명대학교	휴먼지능로봇공학과	이창희	팀장	041-550-5059 gamesman@smu.ac.kr	혁신공유대학
총 17개 대학						

□ 로봇직업혁신센터 운영 내용

- (교육과정) 수준별(기초-고급) 로봇오퍼레이터(단기), 로봇코디네이터(장기) 전문인력양성 교육과정 운영



- (교육운영) 직무교육, 민간 자격 과정, 학교/기업과 연계한 실습교육 등 장단기 교육과정 운영, 고용노동부 직업능력개발훈련 프로그램 연계, 노동부 및 과기부 등 타 부처 인력양성분야 교육 운영

	구분	교육비
자체 프로그램	단기 직무 교육 민간 자격 과정 학교/기업과 연계한 단기 실습교육	교육참가 기관 및 개인 자부담 (교육훈련비 최저수준으로 산정)
	장기 오퍼레이터 및 코디네이터 양성 과정 고용노동부 직업능력개발훈련 프로그램 연계 (직업능력개발훈련 기관 지정) 로봇 관련 장기 인력양성사업 유지 (과기부, 산업부 등)	
정부지원사업 연계 및 유치		정부 지원

붙임 2 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터 소개

□ 로봇직업혁신센터 개요

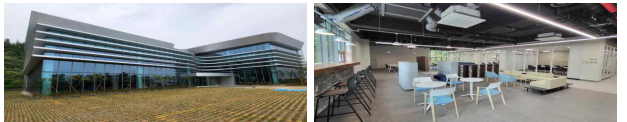
중소제조기업의 로봇 활용 확대에 따라 학생과 근로자 등에게 로봇관련 취업 또는 직무수행에 필요한 지식·기술을 습득·향상시키기 위한 로봇 전문 교육센터 “로봇직업혁신센터”

- (센터명) 로봇직업혁신센터(RoTIC)
- (운영기관) 한국로봇융합연구원
- (위치) 구미시 산동면 첨단기업 1로 5L, 한국로봇융합연구원 로봇직업혁신센터
- (설립배경) 스마트 공장 보급 확대 및 공정자동화 가속화 등 로봇 보급 확산에 따라 로봇 전문 인력 양성 수요 증대, 자동화/로봇화에 따른 로봇 운영 및 관리 등 로봇 관련 일자리 창출 및 新일자리 확대에 따른 재직자 교육 필요
- (설립목적) 로봇 현장 전문인력 양성을 통한 제조기업경쟁력 강화 및 新일자리 창출, 로봇활용 전문인력 공급을 통해 제조기업 자체 경쟁력 확보 및 생산성 향상
- (주요기능)
 - 산업현장 로봇활용 전문인력(로봇코디네이터 및 로봇오퍼레이터)양성을 위한 교육과정 개발 및 운영

(로봇오퍼레이터) 산업 현장에서 로봇을 상시 운용하는 인력으로 로봇의 조작 및 티칭 수정, 시스템 운영, 주기적인 로봇 유지보수 관리 등 담당
* 제조현장에 적용된 로봇을 활용한 작업수행, 생산라인변경에 따른 프로그램 수정/개선, 로봇의 단순고장 유지보수 등 가능 기술 교육
(로봇코디네이터) 제조현장 및 수요자의 요구를 바탕으로 로봇기반 생산 라인 기획/설계, 로봇 선정·설치 등을 담당하는 로봇 SI 전문인력
* 로봇기구, 주변장치, 제어기 등 로봇 하드웨어 설계기술과 기능 구현을 위한 SW 운영/개발 기술 교육

- 현장 맞춤 로봇 교육을 위한 시설 및 장비 구축 운영
 - 로봇 기초 및 응용, 협동로봇, 적용분야별 로봇응용 실습시스템 SW교육장비 등

- (교육시설) 국내 최고수준의 로봇 전문 교육시설
 - 구미전자정보기술원(구미국가4산단) 內 약 3,278㎡
 - 건축 : 3개층, 연면적 3,449㎡(약 1,043평)이상('22년 10월 완공)



< 로봇직업혁신센터 외부 >



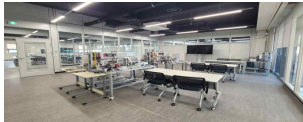
< 로봇직업혁신센터 내부공간 >



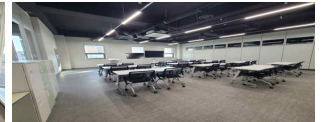
< 로봇직업혁신센터 로봇실습실1 >



< 로봇직업혁신센터 로봇실습실2 >



< 로봇직업혁신센터 PLC 교육장 >



< 로봇직업혁신센터 S/W 교육장 >

- (교육장비) 산업용 로봇, 협동 로봇, AMR 시스템 및 모바일 Manipulator, 로봇기반 제조시스템 등 로봇실습장비 로봇 110대 내외 구축

