

2024년 경북포항 스마트제조 고급인력 양성사업 현장 맞춤형 재직자 교육 참여기업 모집 공고

산업통상자원부와 한국산업단지공단이 지원하고 (재)포항테크노파크 컨소시엄이 공동 추진중인 「2024년 경북포항 스마트제조 고급인력 양성사업」 현장 맞춤형 재직자 교육의 참여기업을 다음과 같이 모집하오니 많은 관심과 신청 바랍니다.

2024년 3월 20일

(재)포항테크노파크 이사장

I

사업개요

- ☐ **사 업 명** : 2024년 경북포항 스마트제조 고급인력 양성사업
- ☐ **사업목적**
 - 스마트공장 확대를 위한 현장맞춤형 재직자 교육 실시
 - 스마트그린산단 R&D 고급인력 및 실용인재 양성을 통한 산학연 협력 모델 구축
- ☐ **모집대상** : 포항스마트그린산단 및 연계 산단 입주기업으로 스마트 제조 혁신, 제조기업의 디지털 전환에 관심 있는 기업

- 포항국가산단(포스코,제2단지,청림지구) 입주기업
- 포항철강산단(제1,3,4단지) 입주기업
- 연계 산단 입주기업
 - 영천 첨단부품소재산업단지(영천시 영천산단로 일원)
 - 경주 외동 1,2산업단지(경주시 외동읍 문산공단안길 일원)

- ☐ **모집기간** : 2024. 3. 20. ~ 2024. 11. 30. *예산 소진시 조기 마감

☐ **교육내용** : 스마트제조 및 디지털전환 분야 교육

☐ **지원내용** : 교육 운영과 관련된 제반비용(강사료, 교재비 등) 일체
(회사 부담금 없음)

II

교육 세부내용

☐ **운영기관별 교육과정**

순번	운영기관	주요 교육내용
1	(재)포항테크노파크 (경북SW진흥본부)	- 스마트제조산업의 이해, 현장실무 능력 배양, 스마트제조 환경구축과 제조기술 변화에 대한 최신 트렌드 교육 (교육과정 예시) • 스마트공장 MES, POP 구축 및 운영실무 • 스마트제조혁신 사례분석 및 추진전략 수립 • 디지털전환 업무에 바로 통하는 ChatGPT 활용 실무 • 스마트제조혁신을 위한 R&D 과정
2	포항공과대학교	- 인공지능 기반의 스마트제조에 필요한 이론/실습 교육 (교육과정 예시) • 제품 설계를 위한 컴퓨터이용 설계/제조 (CAD/CAM) • 산업용 장비 제어를 위한 PLC 프로그래밍 교육 • Python 기반의 기계학습을 활용한 데이터 마이닝 • 산업 데이터 플랫폼 (AAS 중심)
3	한국폴리텍대학 포항캠퍼스	- 산업전문인력 양성을 위한 현장중심 교육 및 뿌리기술을 융합한 제조기업 스마트 설비진단 및 운영교육 (교육과정 예시) • 3D설계 SW활용 교육 • 스마트설비 진단 및 보전 • 뿌리기술 스마트 접합 융합과정 • 이차전지 배터리 분석과 활용 등
4	한국IT비즈니스 진흥협회	- 스마트제조IT융합 고급인력 양성을 위한 교육(온라인 과정) (교육과정 예시) • 스마트제조 이해 및 구현 • 인공지능 기반 제조 이미지 데이터 처리 과정 • 제조 데이터 수집 및 시각화 분석 과정 • 주조 설비 데이터를 활용한 예지보전 • 사물인터넷(IoT)과 스마트공장
5	경북동부경영자협회	- 탄소중립을 선도할 수 있는 ESG실무교육 및 산업안전관리 대응 교육 (교육과정 예시) • 스마트그린산단 중소기업의 ESG 경영 실무 • 스마트자동화 시스템 실무 • 스마트제조 산업안전관리 대응 교육

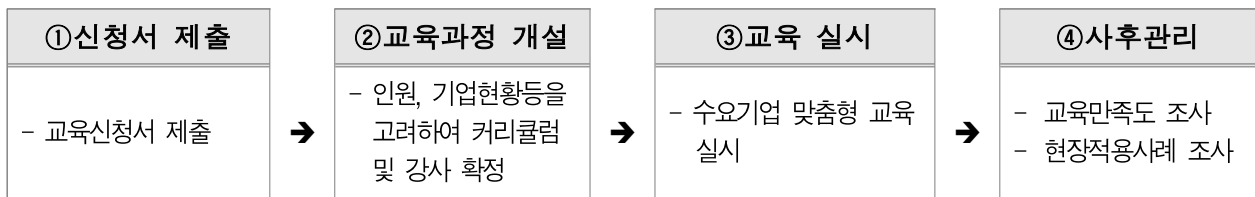
* 상세 교육내용은 붙임 1 참조

** 정규과정은 변경될 수 있으며, 제시된 과정 외 기업에서 희망하는 과정 개설 가능

□ 지원조건

- 교육 참여 최소인원(5인 이상) 충족 시 과정 개설
- 기업현장 방문 또는 운영기관 교육장 등 외부강의장 활용 가능
- 교육 중복 신청 가능
- 교육과정의 80% 이상 출석시 수료증 발급

□ 추진절차



Ⅲ 신청 및 접수

- **접수방법** : e-mai(joyful@ptp.or.kr)로 제출서류 접수

* e-mail 발송 후 담당자에게 접수 확인 필수(전화 : 054-223-2197)

- **제출서류** : 교육신청서 및 사업자등록증 각 1부

Ⅳ 문의처

□ 교육과정 문의

소속	담당자	전화번호	e-mail
(재)포항테크노파크 (경북SW진흥본부)	서정현 대리	054-223-2197	joyful@ptp.or.kr
포항공과대학교	임해리 박사과정	054-279-8261	harrylim@postech.ac.kr
한국폴리텍대학 포항캠퍼스	정준영 책임	054-288-2269	jun05109@kopo.ac.kr
한국IT비즈니스 진흥협회	한정수 선임	02-556-2094	smart@koipa.or.kr
경북동부경영자협회	이지안 사원	054-278-5143	jian007@nate.com

[별첨] 교육장 안내

순번	운영기관	주소
1	(재)포항테크노파크 (경북SW진흥본부)	경북 포항시 남구 지곡로 394, 본부동 1층
2	포항공과대학교	경북 포항시 남구 청암로 77, 제4공학관 2~4층
3	한국폴리텍대학 포항캠퍼스	경북 포항시 남구 호동로 162, 본관 3층
4	한국IT비즈니스 진흥협회	http://24스마트제조.LRL.kr * 온라인 과정
5	경북동부경영자협회	경북 포항시 남구 희망대로 711, 1층

스마트제조(재직자 대상) 교육과정 (예시)

운영 기관	분야	과정명	교육내용
포항 테크노파크	스마트제조 일반	스마트공장 MES, POP 구축 및 운영실무	- 4차 산업혁명과 스마트기술의 이해 - 스마트공장 지원정책 이해 - 스마트공장구축 사전준비 - 스마트공장 정보시스템 이해 - MES, POP 구축 노하우 및 운영실무 - MES 고도화
	스마트제조 일반	스마트제조혁신 사례분석 및 추진전략 수립 (1)	- 4차 산업혁명으로 인한 기업의 디지털 전환 필요성과 개념 이해 - DX의 추진 전략과 변화 대응 능력 육성 - 국내외 기업의 스마트제조 혁신 사례를 바탕으로 우리 회사의 혁신 방안 수립 - 스마트팩토리를 구현하는 융합기술에 대한 이해
	스마트제조 일반	스마트제조혁신 사례분석 및 추진전략 수립 (2)	- 사례분석 (스마트제조 고도화 추진전략) - 국내외 DX 추진 선진 기업 사례 연구 - 목표 지향 스마트팩토리를 구현하는 융합 기술 - 집계와 분석, 모니터링 중심의 디지털화 구현 기술과 솔루션 - 예지 분석과 조치를 위한 빅데이터 구축, 분석, 활용 기술과 솔루션 - 상호 연결된 환경 속에서 자동화 제조 생산 환경을 구현하는 기술과 솔루션
	디지털 전환	업무에 바로 통하는 ChatGPT 활용 실무	- 원하는 목적과 상황에 맞게 ChatGPT를 사용하는 방법 학습 - Excel, PPT 등 실무에서 ChatGPT를 활용하는 방법 학습
	디지털 전환	철강산업 디지털전환 현장 전문가 양성 과정	- 디지털전환에 대한 전반적인 이해 - 각 직무에서 디지털전환이 접목되는 방법 학습 - 현업 디지털 기술 적용방안 및 사업 전환 프로세스 혁신방안 학습 - 산업데이터 활용 및 분석 실습
	디지털 전환 + R&D	신입연구원 R&D 입문	- 신입연구원이 알아야 할 R&D의 필수 개념과 실무에 대한 이해 - 실습을 통해 연구개발에 필요한 기본 실무역량 습득 - 스마트제조혁신 목표 달성을 위한 R&D 기본역량 강화
	디지털 전환 + R&D	연구개발관리자 R&D리더십 개발	- 신제품 개발이 효과적으로 이루어지기 위한 관리자 리더십 및 역할 - 구성원의 효율적 관리 및 프로젝트 성공을 위한 방안 - 우수기업 R&D 리더십 벤치마킹 사례 학습

운영 기관	분야	과정명	교육내용
포항 공과 대학교	PLC	산업용 장비 제어를 위한 PLC 프로그래밍 교육	- PLC(Programmable Logic Controller)의 개요 및 표준 - 제조업에 적용되는 PLC 기술 - 래더 다이어그램을 통한 PLC 프로그래밍 - PLC 프로그램 적용법 및 제어 실습
	PLC	데이터 기반 제어 고도화를 위한 PC 기반 제어 프로그래밍 기초	- PC 기반 제어의 개요 및 관련 표준 - 제조업에 적용되는 PC 기술 - Structured Text를 통한 PC 기반 제어 프로그래밍 - PC 프로그램 적용법 및 제어 실습
	Python	Python 기반의 기계학습을 활용한 데이터 마이닝	- 기계학습(Machine Learning)의 개요 - Python 언어 기초 - pandas 및 numpy를 활용한 데이터 분석 기초 - scikit-learn을 활용한 기계학습 기초 - scikit-learn을 활용한 기계학습 실습 및 데이터 마이닝
	컴퓨터 비전	컴퓨터 비전과 심층학습을 활용한 스마트 제조 기술	- Python, TensorFlow의 개요 - 합성곱 신경망(Convolutional Neural Network) - Nvidia Jetson nano 환경 설정 및 검사 환경 구축 - tensorflow-lite를 활용한 엣지 디바이스 머신 비전 시스템 구축
	클라우드	클라우드를 활용한 스마트팩토리 Dataware 구축	- 네트워크 및 데이터베이스의 이해 - 클라우드의 개요 및 개발 과정 - 클라우드 시스템의 구성요소 - Dataware를 통한 디지털 전환 사례
	인공지능	생성형 AI와 프롬프트 엔지니어링을 통한 사무 자동화	- 생성형 AI의 도입 사례 - 프롬프트 엔지니어링의 이해 - 프롬프트 엔지니어링과 미세 학습을 통한 사무 자동화
	CAD/CAM	제품 설계를 위한 컴퓨터 이용 설계/제조(CAD/CAM)	- 컴퓨터이용설계/제조(CAD/CAM)의 이해 - 제조업에 적용되는 CAD/CAM 기술 - CAD 프로그램을 이용한 제품 모델링 - CAM 프로그램을 이용한 제조공정 시뮬레이션 - 3D 프린터를 통한 모델 출력
	이산사건 시뮬레이션	공정 설계를 위한 이산 사건 시뮬레이션	- 시뮬레이션(Simulation)의 개요 - 제조업에 적용되는 시뮬레이션 기술 - 공정 설계를 위한 이산 사건 시뮬레이션 - 이산 사건 시뮬레이션 모델 구현 실습
	스마트제조	산업 데이터 플랫폼 (AAS 중심)	- 유럽 연합의 탄소넷제로 규제 동향, 미국 온실가스 배출량 Scope 3 보고서 규제, 독일 배터리 패스포트 대응 전략, EU 탄소넷제로 대응 플랫폼 전략, 글로벌 탄소규제가 우리나라 기업에 미치는 영향 - 시장요구에 데이터 모델로 AAS 국제 표준 제정, AAS 정의/개념, 미국-독일 간 AAS 데이터 모델 검증 및 확산 내용, AAS 기반의 탄소 배출량 산출 및 교환 데이터 스페이스 플랫폼 - AAS 기반 데이터 생성/교환/활용을 위한 탄소규제 대응전략, 디지털 트윈 구현을 위한 AAS 정의 및 개념 - AAS 구현을 위한 OPC-UA, Automation ML, CDD, eCl@ss, AAS Reference Model 생성, AAS Data Modelling 구축 방법, AAS 구현 및

운영 기관	분야	과정명	교육내용
			시스템 구현 검증, AAS 설계 가이드라인, 템플릿 작성, AAS 모델링 도구, CDD, ecl@ss 참조 실습
	스마트 제조	중소 제조기업 맞춤형 디지털 트윈	- 스마트팩토리 개념 및 정의, 스마트팩토리 설계, 분석 및 운영 - 디지털 트윈의 정의, 구성 및 기반 기술, 디지털 트윈의 국내외 적용 사례 - 디지털 트윈 전용 클라우드 소프트웨어 소개, 기본 사용법 - 대상 공장, 문제 및 요구사항 파악, 레이아웃 설계 및 성능 분석 실습 - 물류 방안 설계 및 성능 분석 - 디지털 트윈 구성 및 동기화, 모니터링 및 분석 실습 - 설비 고장 상황 분석/대응 및 공정불량 예측/대응
한국 폴리텍 대학	CAD, 모델링	3D 설계 S/W 활용	- 모델링 준비 - 모델링 작업(KS 및 ISO 관련 규격 활용 모델링, 형상화 등) - 형상구현(3D프린터 조건설정, 형상출력 등)
	스마트설비	스마트설비 진단 및 보전	- 유동해석 - 동적구조해석 - 진동/소음해석 - 공유압장치
	설비관리	뿌리기술 스마트 접합 융합과정	- 절단기초(수동·반자동 절단기 조작) - 하이브리드 접합(도면해석, 재료관리, 비드쌓기 및 필렛작업 수행, 접합부 검사 및 보완 등) - 스마트절단(레이저 커팅 활용 등)
	이차전지 배터리	이차전지 배터리 분석과 활용	- 배터리 기초이론 - 배터리 제작 - 분석과 충·방전 실험
	생산관리	철강산단 제조기업 지속가능경영	- 스마트그린 에너지 - 경영활동과 지배구조변화 - 지속가능경영 분석과 확산
한국IT 비즈니스진흥 협회 (온라인 과정)	스마트제조 일반	스마트제조 이해 및 구현	- 스마트팩토리와 제조시스템 - 스마트팩토리의 프레임워크 - 제조실행시스템(MES) - 스마트팩토리의 구축절차 및 방안 - 스마트팩토리의 핵심기술(IoT, 빅데이터, AI) - 스마트 팩토리 시스템 구현
	인공지능 교육	ChatGPT기반 업무 효율화 높이기	- ChatGPT를 활용한 아이디어션 - 이미지생성AI를 이용한 나만의 브랜드 만들기 - ChatGPT를 활용한 영어 & 코딩 공부하기 - ChatGPT심화/확장 기능 소개 - ChatGPT와 구글 시트 사용해서 업무 자동화하기 - 나만의 챗봇 만들기: My GPTS
	인공지능 교육	인공지능 기반 제조 이미지 데이터 처리 과정 I	- 인공지능 기초 - 이미지 처리 및 분류
	인공지능 교육	인공지능 기반 제조 이미지 데이터 처리 과정 II	- 기존 기법을 사소한 초해상도 모델 설명 - GAN을 이용한 이미지 생성 과정 이해 및 실습 - Cycle GAN을 이용한 도메인 변환 과정 이해 및 실습
	인공지능 교육	인공지능 기반 제조 이미지 데이터 처리 과정 III	- 초해상도 GAN 이해 및 실습 - 인공지능 서비스 과정 이해

운영 기관	분야	과정명	교육내용
	데이터 분석	제조 데이터 수집 및 시각화·분석 과정	- 빅데이터 플랫폼 및 수집저장 - 정형·비정형 데이터 처리 및 제조 데이터 수집 - 파이프라인 구축 및 데이터 시각화 - 통계 분석 및 기계학습 기법
	데이터 분석	테블로 기반 노코드 데이터 시각화	- 테블로 개요와 도구 사용법, 기본적인 용어 - 데이터 시각화 이론 및 실습 - 샘플 데이터 활용한 실무 대시 보드 구현
	데이터 분석	머신러닝 기법을 이용한 제품 불량 탐지	- 머신러닝을 이용한 제품 불량 탐지 - 머신러닝 개요 - 데이터 분석 툴 WhaleShark - 스마트팩토리의 구축절차 및 방안 - 렌즈 사출 성형기 데이터를 이용한 제품 불량 요인 분석 - 펌프 임펠러 이미지를 이용한 불량품 검출 모델
	데이터 분석	주조 설비 데이터를 활용한 예지보전	- 데이터 분석 개요 - 다이캐스팅 공정 소개 - 다이캐스팅 데이터 분석 절차 - 다이캐스팅 데이터 분석 실습
	사물인터넷 (IoT) 교육과정	사물인터넷(IoT)과 스마트공장	- 4차 산업혁명과 패러다임의 변화 - 사물인터넷(IoT)의 개념 - 사물인터넷(IoT) 주요 기술 - 사물인터넷(IoT)의 발전 방향 - 스마트공장의 개념 - 스마트공장의 주요 기술
	사물인터넷 (IoT) 교육과정	RPA 로봇 프로세스 자동화	- RPA 등장 배경 및 소개 - 환경구축 및 기본 실습 - 숫자 맞추기, 날씨정보 조회, 파일 자동저장
경북 동부 경영자 협회	ESG경영	스마트 그린산단 중소기업의 ESG 경영 실무	- ESG 개념의 이해 및 활용 사례 - ESG 경영 실천을 위한 접근 및 이행방법 - ESG 경영 전략방식 및 ISO 인증계획 수립 - ESG 진단 및 실사 대응 프로세스 구축
	스마트 자동화	스마트자동화시스템 실무	- 4차 산업혁명과 철강산업 적용사례 - AI, Bigdata, IoT 개념과 적용사례 - 철강산업 스마트팩토리 개념과 적용사례 - 스마트 자동화 시스템 현장적용 모니터링 - 현장적용 시 발생하는 현장문제 개선방안 도출
	안전관리	스마트제조 산업안전관리 대응	- 스마트제조 안전관리 고려사항 설정 - 스마트제조 공정 특성 분석 - 유사 공정 안전관리 사례 분석 - 스마트 제조기계 위험 안전 조건 분석 - 안전시설 관리 계획 - 안전시설 설치 및 관리
	안전관리	스마트그린산단 산업안전 담당자 역량강화	- 산업안전관리론 - 인간공학 및 시스템안전공학 - 기계위험방지기술 - 전기 및 화학설비위험방지기술 - 건설안전기술 - 산업안전기술
	안전관리	스마트그린산단 중대재해처벌법 이행준비 및 사업장 대응전략	- 중대재해처벌법 개관 - 중대재해처벌법 주요내용 - 중대재해처벌법 시행령 주요내용 및 대응 - Compliance 구축