

「군산 국가산업단지공단」 스마트제조 고급인력 양성과정 교육

2022년 스마트제조 고급인력양성사업에서 전라북도 군산 국가산업단지공단 소속된 기업 재직자 대상으로 다음과 같이 「스마트제조 고급인력 양성과정」 교육을 실시하고자 하오니, 관심 있는 분들의 많은 신청 바랍니다.

2022. 08.

한국전자기술연구원장

1

교육 안내

- 교육명 : 스마트제조 고급인력 양성과정
- 교육목표 : 소재·부품·장비 분야 제조기업을 대상으로 4차 산업혁명 핵심기술 분야 인재 육성 및 전문가 양성을 통해 신산업 분야 시장 진출 및 융합기술 역량 강화 교육
- 교육대상 : 군산 국가산업단지(1, 2공단) 소속된 기업 재직자 대상
※ 군산 국가산업단지 1, 2공단 소속기업 재직증명서 확인
- 교육인원 : 회차별 20명 내외(선착순)
- 장소 : 군산 새만금캠퍼스(군산시 산단남북로 177-1)
- 교육일정

구분	교육과정	교육일정	교육시간
트랙1	스마트 제조 혁신과 창의성(Triz 교육)	08. 23. ~ 08. 25.	3일(24H)
트랙2	오픈소스 통계 툴(R) 기반 딥러닝	11. 08. ~ 11. 10.	3일(24H)
트랙3	스마트 제조 데이터 전처리 및 시각화	10. 18. ~ 10. 21.	4일(28H)
트랙4	스마트 팩토리 데이터 머신러닝	11. 22. ~ 11. 25.	4일(32H)

※ 모집인원, 일정, 장소 등은 변경될 수 있음

- 수료기준 : 이수율 및 출석률 80% 이상(수료증 발급)
- 신청방법 : 신청서 및 재직증명서 이메일 접수(sunha@keti.re.kr)
또는 QR코드 접수
- 기타사항 : 집체교육시 개인 노트북 지참

2

교육 과정

- 교육 명 : (Track 1) 스마트 제조 혁신과 창의적 TRIZ 교육
- 목 적 : 스마트 제조혁신을 위한 창의적 문제해결 이론과 사례 위주의 트리즈 교육을 통해 문제해결 프로세스 및 문제분석 도구, 모순분석 도구를 활용하여 창의적 문제 해결능력을 향상
- 세부 교육 일정

날짜	시간(H)		교육 내용	세부 내용
1일차	09:00 ~ 18:00	8H	· 창의적 사고 및 Triz	<ul style="list-style-type: none"> - 창의성과 트리즈 · 트리즈 배경 · 창의성 개념 - 문제 및 문제 발생구조 이해 · 문제 정의 이해 · 기능, 시스템, 기술시스템 이해 · 시스템의 문제유형 이해
2일차	09:00 ~ 18:00	8H	· IFR 및 문제해결도구 활용	<ul style="list-style-type: none"> - Ideality 및 IFR 이해 · Ideality 이상성 · 이상적 최종해(IFR) - 문제해결도구 이해 및 활용(8H) · IFR 추구방법 이해 및 활용 · 주요 Effects 검색 및 활용 · 76가지 표준해 이해 및 활용 · 기술시스템 진화 이해 · SLP/STC Operators 이해 및 활용
3일차	09:00 ~ 18:00	8H	· 창의적 문제 해결능력	<ul style="list-style-type: none"> - 창의적 문제(모순) 유형별 해결능력 심화

□ 교육명 : (Track 2) 오픈소스 통계 툴(R) 기반 딥러닝

□ 목 적 : 스마트 제조 데이터에 활용 가능한 오픈소스 통계 툴(R)을 이용하여 통계함수 사용법 문서 자동화 등을 학습하고, 빠른 문서화 작업을 위해 활용되는 Latex 기반의 문서화 방법과 통계 계산에 활용하는 데이터 처리 과정을 실습

□ 세부 교육 일정

날짜	시간(H)		교육 내용	세부 내용
1일차	09:00 ~ 18:00	8H	<ul style="list-style-type: none"> 통계소프트웨어 개론 R에 대한 이해 R 개발환경 설치 실습 R라이브러리 이해 	<ul style="list-style-type: none"> R개발환경 설치 및 R Studio 사용법 실습 R함수 작성 및 기본 기능 이해와 실습 R객체지향 특성의 기본 기능 이해와 실습 R일반화 함수와 함수 선택실행(특보) 실습
2일차	09:00 ~ 18:00	8H	<ul style="list-style-type: none"> 벡터화 연산 실습 데이터 프레임 이해 R 통계처리 이해 및 활용 R과 SQL DB의 연동 	<ul style="list-style-type: none"> 벡터 행렬 시스템의 이해 리스트와 데이터 프레임 연산 설계 및 검증 리스트와 데이터 프레임에 함수 적용 실습 R Studio 퍼스펙티브 UI 이해 및 활용 R을 활용한 각종 통계처리 이해 및 실습 이산적 시계열 이해 및 실습 R과 SQL 데이터베이스의 연동
3일차	09:00 ~ 18:00	8H	<ul style="list-style-type: none"> 함수 적용 개발 실습 R에서의 이미지 처리 자동 문서화 실습 	<ul style="list-style-type: none"> 웹 크롤링의 이해 데이터 프레임 결합의 이해 R 이미지 처리 라이브러리 이해 및 실습 R을 활용한 인공지능 신경망의 간략한 구현 R Markdown 문법과 문서화 작업의 이해 Latex 기반 Doc Generation 실습

□ 교육명 : (Track 3) 스마트 제조 데이터 전처리 및 시각화

□ 목 적 : 파이썬 라이브러리를 활용하여 제조 데이터를 분석하고 시각화하는 과정으로
 딥러닝에서 사용하는 다양한 도구 및 라이브러리를 사용하여 데이터 수집
 전처리, 시각화 방법을 학습

□ 세부 교육 일정

날짜	시간(H)		교육 내용	세부 내용
1일차	09:00 ~ 17:00	7H	· 데이터분석을 위한 파이썬 프로그래밍	- 변수, 제어문, 반복문, 함수 - 리스트, 튜플, 딕셔너리, 슬라이싱, 컴프리헨션 - 정규표현식, 크로스워드 퍼즐, 크롬 개발자 도구 사용법
2일차	09:00 ~ 18:00	7H	· 데이터분석을 위한 파이썬 라이브러리	- Numpy 라이브러리 - Numpy 배열 생성과 초기화 - 데이터 타입과 변환 - Numpy 일반 연산 - Pandas 라이브러리
3일차	09:00 ~ 18:00	7H	· 제조 데이터 머신러닝과 데이터 분석	- NaN 인데이터 찾기 - Series 객체속성 - Datagram 객체 - DataFrame 인덱싱 - 와인 리뷰 데이터 분석 실습 - 데이터 전처리와 라벨링
4일차	09:00 ~ 17:00	7H	· 제조 데이터 시각화	- Matplotlib, seaborn - 데이터 저처리 - 머신러닝 알고리즘 - 데이터셋 교차 검증

□ 교육명 : (Track 4) 스마트 팩토리 데이터 머신러닝

□ 목 적 : 제조 및 공정 데이터 분석에 활용되는 파이썬과 Tensorflow를 사용하여 제조 분야에서 가장 범용적으로 활용되는 이미지/비디오 처리 및 시계열 데이터에 대한 인공지능 기술에 대한 이해와 분석 업무 관련 다양한 분석 방법을 습득

□ 세부 교육 일정

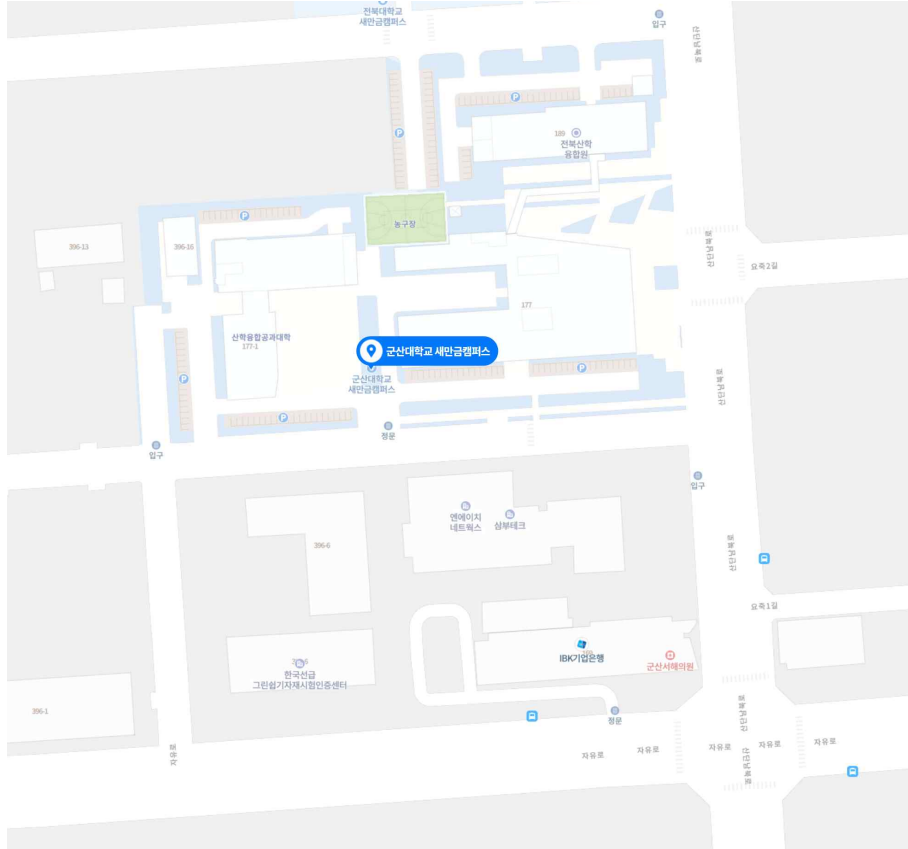
날짜	시간(H)		교육 내용	세부 내용
1일차	09:00 ~ 18:00	8H	· 생산성 향상을 위한 AI 핵심기술	<ul style="list-style-type: none"> - 예지 보전 : 다변량 모델기반 제조 설비 이상 감지 - 공정 지능화 : 불량원인 분석 실습 - SCM 지능화 : 물류설계 및 예측을 통한 생산성 향상 - 패턴분석을 통한 이상원인 추출 정확도 향상 기법 실습
2일차	09:00 ~ 18:00	8H	· 제조 데이터를 활용한 AI융합 실습(1)	<ul style="list-style-type: none"> - AI 기술 활용 불량 검출 - 라인 밸런싱 및 제조 설비 데이터 시스템 구축 - 생체 정보 없이 관리하는 공장 보안
3일차	09:00 ~ 18:00	8H	· 제조 데이터를 활용한 AI융합 실습(2)	<ul style="list-style-type: none"> - Connected factory를 통한 데이터 기반 의사 결정 · 라벨링 데이터 활용 효과적인 모델 구현 - 데이터 기반 공장에서의 현장이슈 직접 해결 방안 고찰 - 생산성 향상을 위한 AI기반 제조데이터 활용 프로젝트(생산량 및 불량률 예측)
4일차	09:00 ~ 18:00	8H	· 제조 데이터 머신러닝 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> - 제조 데이터 활용 데이터분석, 구현 검증 - 디지털 전환 프로젝트 실습

3

교육 장소 안내

□ 군산 새만금캠퍼스 교육장 ※ 장소 변경시 사전 안내

- 주소 : 전북 군산시 산단남북로 177-1



< 장소 약도 >



< 건물 전경 >

- 붙임 1. 스마트제조 고급인력 양성교육 홍보포스터 1부.
2. 교육신청서 1부. 끝.