

IoT 기술을 활용한 생산공정 전문인력 양성 (훈련지역 : 인천(시흥))

*문의 : 스쿨지원실(041-589-8694)

< 한국생산기술연구원 >

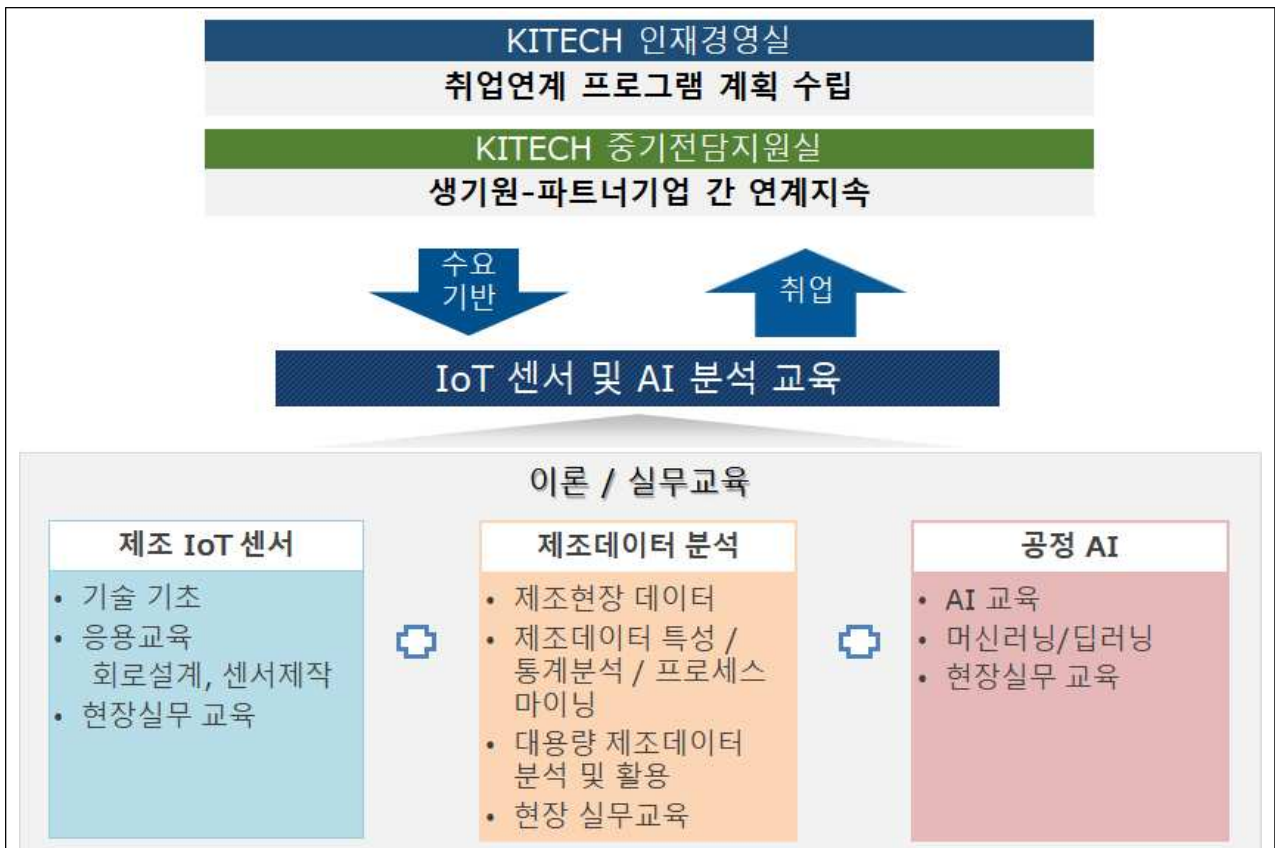
□ 추진방안

○ (추진방향)

- 4차산업혁명의 핵심기술인 IoT, BigData, AI의 제조분야 응용기술인 제조 IoT센서, 제조데이터 분석, 공정AI에 대한 인력 수요조사 실시
- 現 추진 예정인 생지원형 제조혁신 플랫폼의 개념이해, 이론교육 및 세부내용 실습을 통한 실무형 전문 인력 양성
- 채용 수요조사가 있는 파트너기업을 대상으로 취업 연계 지원

□ 교육체계

○ 추진체계



○ 추진내용

- (목표) 現 추진 예정인 생지원형 제조혁신 플랫폼의 세부활동 참여 및 생산현장 체험을 통한 관련 기술·노하우 습득한 전문가로 성장
- (직무훈련 내용)
 - . 제조 IoT센서, 제조데이터 분석, 공정AI 관련 이론 및 실무교육 실시(기본내용 및 고급활용기술 등)
 - . 생지원형 제조혁신플랫폼의 세부활동 참여 및 습득내용 발표를 통한 실무능력 배양

□ 세부내용

○ 제조 IoT 센서 과정 (관련전공 : 이공계열)

구분	내용		비고 (주)
공통 과정	. IoT 센서 개념 이해 및 특성 파악 . IoT 센서 활용 기업 적용사례		12
기본 과정 및 전문과정	센서 회로 설계	o IoT 센서 회로설계 교육 . 아두이노 프로그램 소개 . 센서별 회로 설계 및 제작 . 오픈소스 기반 센서 프로그래밍 . 컴퓨터 연동 센서데이터 전송	
	IoT 센서 제작	o IoT 센서 제품화를 위한 제작 교육 . 센서 장착 제품 타겟 설계 . CAD 활용 제품 케이스 설계 . 제품 케이스 제작	
	모바일 인터페이스 제작	o 센서데이터 비주얼라이제이션을 위한 모바일 인터페이스 제작 교육 . 인터페이스 프로그램 코딩 이해 . user friendly 인터페이스 디자인 설계 . 인터페이스 제작	
실습 과정	o 팀별 IoT 센서 제작 실무 프로젝트 진행 . IoT 센서 제품 형태 및 시스템 설정 . 오픈소스 기반 센서 프로그램 코딩 등 . 모바일 기반 센서데이터 모니터링 확인		6
현장실무 연수	o 생지원 연계 중소기업 공정 애로사항 해결 실무 경험 . 중소기업 업종별 공정개선 수요 대응 IoT 센서 개발 및 현장 적용		6
합계			24

○ 제조 데이터 분석 과정 (관련전공 : 이공계열)

구분	내용		비고 (주)
기본 과정	제조현장 이해 및 데이터 특성	<ul style="list-style-type: none">제품개발 프로세스 및 데이터 이슈제조공정의 취득방법제조현장 데이터의 종류, 특징 및 특성	6
	제조데이터 통계분석	<ul style="list-style-type: none">기초통계 분석 기법 및 도구사용고급통계 분석 기법 및 도구사용	
고급 과정	프로세스(공정) 마이닝	<ul style="list-style-type: none">생산정보시스템의 구조 및 DB데이터 취득 및 분석을 위한 통합프로세스 마이닝 기법 및 실습분석결과 해석 및 가시화	6
	대용량 제조데이터 분석 및 활용	<ul style="list-style-type: none">제조분야의 정형 데이터와 비정형 데이터 차이 및 분석·활용 방법제조데이터 전처리 기법(이론&실습)제조데이터 마이닝 기법(이론&실습)분석결과의 가시화 기법(이론&실습)분석결과의 (온라인, 오프라인)활용방법: 실시간 모니터링, 이상상황 예측 등	
실습 과정	<ul style="list-style-type: none">데이터 취득 방법 습득 (제조 IoT센서, 설비I/F, 생산정보시스템 DB 등)통계분석도구를 활용한 제조데이터 특성 이해취득된 데이터분석 활용목적 설정(주요 가설설정)목적에 맞는 전처리-데이터마이닝-가시화 기법 선정데이터 분석환경 구축(하둡, R, 파이썬 등 도구 활용)분석모델의 적용결과 해석 및 평가		6
현장실무 연수 (실무 투입)	<ul style="list-style-type: none">추진 예정인 제조데이터 마이닝 R&D 참여특정한 주제(목적)에 맞게 기업현장 실무 과제 참여		6
합계			24

○ 공정 AI 과정 (관련전공 : 이공계열)

구분	내용		비고 (주)
기본 과정	AI 개요	<ul style="list-style-type: none">• AI 정의, 분류법, 역사• AI 분야의 특수성 및 정책	6
	기본 실습	<ul style="list-style-type: none">• IBM사의 요리, TED, 뉴스 경험• Google Cloud Platform 경험	
고급 과정	머신러닝	<ul style="list-style-type: none">• 머신러닝 개요• 지도학습/비지도학습 기법• 데이터 전처리• 데이터 표현과 특성공학• 오픈소스 실습<ul style="list-style-type: none">- Python계열 오픈소스 개요- 머신러닝 환경 구축 등	12
	딥러닝	<ul style="list-style-type: none">• 신경망 모델링의 역사• 수학적 기법 이해• 최신 AI 기술 동향• 딥러닝 실습<ul style="list-style-type: none">- 프레임워크의 이해- Tensorflow 실습	
현장실무 연수 (실무 투입)	<ul style="list-style-type: none">• 추진 예정인 공정AI 연구 R&D 참여• 특정한 공정에 맞게 기업현장 실무 과제 참여<ul style="list-style-type: none">- 대상공정의 해결문제(예측 등)의 정리- 문제에 적합한 학습 알고리즘 선정(1개 이상)- 훈련데이터의 취득·확보- 훈련데이터를 통한 학습효과 평가		6
합계			24