

2022년 스마트제조 고급인력양성사업 교육과정 세부내용

과목명	스마트공장을 위한 빅데이터 분석			
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 공급기업 임직원 및 신입직원, 취업희망자 등을 대상으로 스마트 공장 구축을 위한 빅데이터 시스템 설계 및 구축 역량 배양 이를 위한 데이터 분석 도구의 활용법 및 실제 빅데이터 시스템 설계 및 구축 실습 			
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자			
교육일정	6.8(수) ~ 6.10(금) 매일 9:00 - 18:00			
세부내용	교육주제	세부내용	학습방법	학습시간(h)
	데이터 분석 이해 및 파이썬	<ul style="list-style-type: none"> 데이터분석 방법론 이해 파이썬 개발 환경 구축 기본적인 파이썬 활용 실습 	강의 및 실습	8
	데이터 분석 도구	<ul style="list-style-type: none"> 넘파이(Numpy) 이해 및 실습 판다스(pandas) 이해 및 실습 가시화(visualization) 도구 실습 기초적인 데이터 분석 실습 	강의 및 실습	8
	빅데이터 분석 시스템 설계	<ul style="list-style-type: none"> 기계학습 개론 및 개발 도구 실습 빅데이터 시스템 설계 사례 분석 빅데이터 응용 시스템 설계 실습 	강의 및 실습	8
	총 교육시간			

과목명	스마트 공장 구축을 위한 딥러닝 초급 개발자 양성 교육			
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 공급기업 임직원 및 신입직원, 취업희망자 등을 대상으로 딥러닝 개발에 필요한 기본적인 이론 및 실무 역량 배양 이를 위한 신경망, 학습 데이터분석 및 구축, 기본적인 딥러닝 아키텍처 분야의 이론 강의 및 실습 교육 			
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자			
교육일정	5.17(화), 5.19(목), 5.20(금), 5.24(화), 5.26(목), 5.27(금) 매일 14:00 - 18:00			
세부내용	교육주제	세부내용	학습방법	학습시간(h)
	딥러닝 기초 이론	<ul style="list-style-type: none"> 딥러닝 기술 및 신경망 개념 및 구조 파이썬 기반 신경망 추론부 구현 실습 	강의 및 실습	4
	신경망 학습	<ul style="list-style-type: none"> 기울기 강하 기법와 역전파 학습 이론 및 최적화 원리 다층신경망 역전파 학습 구현 실습 	강의 및 실습	4
	딥러닝 개발 도구 이해	<ul style="list-style-type: none"> 딥러닝 프레임워크 개요 파이토치 설치 및 기능 이해 파이토치 텐서 및 고급 텐서 연산실습 	강의 및 실습	4
	파이토치 기반 딥러닝 개발 방법론	<ul style="list-style-type: none"> 데이터셋 및 데이터로더 설계 방법론 딥러닝 모델 설계 및 훈련(train/test) 방법론 및 설계 실습 	강의 및 실습	4
	컴퓨터비전 분야 딥러닝 구조 기초	<ul style="list-style-type: none"> CNN의 이론적 원리 및 동작 이해 CNN 기반 단순한 컴퓨터 비전 응용 설계 실습 	강의 및 실습	4
	자연어처리 분야 딥러닝 구조 기초	<ul style="list-style-type: none"> RNN(LSTM, GRU) 원리 및 동작 이해 LSTM 기반 단순한 자연어처리 응용 설계 실습 	강의 및 실습	4
	총 교육시간			24

과목명	스마트 공장 구축을 위한 컴퓨터비전(CV) 분야 딥러닝 시스템 개발 교육			
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 공급기업 임직원 및 취업희망자 등을 대상으로 스마트공장 고도화에 필요한 컴퓨터비전 분야의 딥러닝 시스템 개발 역량 배양 스마트공장 공급기업 임직원 및 취업희망자 등을 대상으로 스마트공장 고도화를 위한 최신 컴퓨터비전 딥러닝 시스템의 개발 역량 배양 			
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자			
교육일정	6.15(수) ~ 6.17(금)			
세부내용	교육주제	세부내용	학습방법	학습시간(h)
	학습데이터 구축 및 데이터로더 제작	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 비전 분야 딥러닝 응용 기술 영상 데이터 도구(PIL, SK-Image 등) 활용 실습 대규모 공개 학습데이터 활용 방법 이해 CNN 기반 컴퓨터비전 응용 딥러닝 시스템 기반 전이학습(transfer learning) 실습 학습데이터 구축 및 데이터로더 설계 이론 및 실습 	강의 및 실습	8
	컴퓨터비전 분야 딥러닝 아키텍처 설계	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 CNN 시스템의 설계 방법론(설계, 분석, 디버깅) 이해 및 실습 영역분할(세그멘테이션) 딥러닝 시스템 객체인식 모델의 분석 및 활용 실습 	강의 및 실습	8
	컴퓨터 비전 분야 최신 딥러닝 기술	<ul style="list-style-type: none"> GAN 모델의 이론 및 사례 분석 실습 트랜스포머 기초 이론 이해 비전 트랜스포머의 시스템 분석 및 실습 픽셀 임베딩 기반 고급 컴퓨터 비전 응용 기술 실습 	강의 및 실습	8
	총 교육시간			

과목명	스마트 공장 고도화를 위한 자연어처리(NLP) 분야 딥러닝 시스템 개발자 양성			
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 공급기업 임직원 및 취업희망자 등을 대상으로 스마트공장 고도화를 위한 최신 자연어처리 딥러닝 시스템의 개발 역량 배양 이를 위한 자연어 처리 분야의 딥러닝 아키텍처 설계 기법 등 시스템 개발에 필요한 이론 강의 및 실습 			
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자			
교육일정	6.29(수) ~ 7.1(금) 매일 9:00 - 18:00			
세부내용	교육주제	세부내용	학습방법	학습시간(h)
	학습데이터 가공 및 구축	<ul style="list-style-type: none"> NLP 기초 이론 NLP 분야의 대규모 코퍼스 학습데이터 가공 방법 및 사례 실습 워드 임베딩 기술 이해 및 실습 NLP 학습용 데이터셋 및 데이터로더 제작 실습 	강의	8
	NLP 분야 딥러닝 아키텍처 설계	<ul style="list-style-type: none"> 언어 모델(LM) 아키텍처의 설계 기법 및 사례 분석 및 실습 seq2seq 아키텍처의 설계 기법 및 사례 분석 및 실습 	강의	8
	NLP 분야 최신 딥러닝 기술	<ul style="list-style-type: none"> 어텐션 개념 및 트랜스포머 기술 이해 트랜스포머 기반 응용 시스템 설계 기법, 사례 분석 및 실습 GPT3 API를 이용한 챗봇 등 NLP응용 시스템 개발 	강의	8
	총 교육시간			

과목명	클라우드 컴퓨팅 이해와 분석실습			
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 공급기업 및 제조업 재직자 대상 클라우드 가상화에 대한 명확한 개념을 알고 클라우드 서비스를 이용하는 소비자 입장에서 클라우드 서비스 이용 학습 클라우드 서비스나 가상화를 도입 및 구축 시 비용분석 방법 숙지 및 기본 인프라 기술요소 학습 			
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자			
교육일정	4.25(월) ~ 4.29(금) 매일 9:00 - 18:00			
세부내용	교육주제	세부내용	학습방법	학습시간(h)
	클라우드 컴퓨팅	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 컴퓨팅 소개 및 최근 동향 클라우드 컴퓨팅 도입 사례 클라우드 서비스를 위한 데이터센터 인프라 	강의 및 실습	8
	인프라 및 가상화	<ul style="list-style-type: none"> 데스크탑 가상화 기술의 이해 애플리케이션 가상화 기술의 이해 스토리지 가상화 기술의 이해 	강의 및 실습	8
	VMware vSphere	<ul style="list-style-type: none"> 서버 가상화 기술 구현 VMware vSphere 서버 가상화 가상머신 작성 가상네트워크 구성과 관리 가상스토리지 구성과 관리 가상머신 관리 	강의 및 실습	8
	HA&FT, DRS & AWS	<ul style="list-style-type: none"> HA&FT, DRS를 이용한 성능최적화 AWS 소개 AWS EC2 서비스 AWS EBS 서비스 	강의 및 실습	8
	AWS, IAM, RDS	<ul style="list-style-type: none"> AWS VPC IAM RDS 다이나모 DB AWS 	강의 및 실습	8
	총 교육시간			

과목명	DBMS (MS-SQL)			
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 공급기업 및 제조업 재직자 대상 현장 실무에서 DB를 사용할 때 MS-SQL의 개념과 사용법을 숙지하고 실제 현장에서 적용을 위한 학습 실 사례 중심으로 강의 및 토론 후 실습 병행 			
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자			
교육일정	4.26(화), 4.29(금), 4.30(토), 5.3(화), 5.6(금), 5.7(토) 매일 14:00 - 18:00			
세부내용	교육주제	세부내용	학습방법	학습시간(h)
	DB관련	<ul style="list-style-type: none"> DB관련 엔지니어 DB의 종류 DBMS와 관리도구 	강의 및 실습	4
	DB디자인	<ul style="list-style-type: none"> 모델링과 ERD 정규화 	강의 및 실습	4
	인덱싱	<ul style="list-style-type: none"> 인덱스에 대한 고려 뷰의 사용 단편화, 재구성, 재작성 	강의 및 실습	4
	SQL 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> SQL 사용방식 저장 프로시저 사용 조인에 대한 고려 커서의 사용 Temp Table의 사용 	강의 및 실습	4
	정합성 문제	<ul style="list-style-type: none"> 트리거 사용 트랜잭션에 대한 고려 	강의 및 실습	4
	기타 사항	<ul style="list-style-type: none"> 클라이언트 프로바이더 커넥션 스트링과 풀링 Linked 서버 잠김 문제 시스템 카탈로그 (메타 데이터) 	강의 및 실습	4
	총 교육시간			

과목명	스마트제조 공급기업 맞춤형 교육
강의 개요 및 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트공장 공급기업 및 제조업 재직자 대상 현장 실수요 교육 내용을 파악하여 현장 맞춤형 교육 진행 • 4차 산업혁명에 따른 급변하는 제조 환경에 맞춘 스마트제조 최신 교육 과정 편성
교육대상	스마트공장 공급기업 재직자 및 취업 희망자
교육일정	상시 (5월~11월)
세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 업체별 필요 수요에 맞는 커리큘럼 편성 - 강사 업체 현장 교육 진행 - 자세한 사항은 문의 (☎ 053-655-5652)