



CONNECTING MINDS
연결된 세상, 협력하는 지성

2021 AJOU

기 업 지 원
교육프로그램



아주대학교 | 산학협력단
지역 혁신원 | 기업지원센터

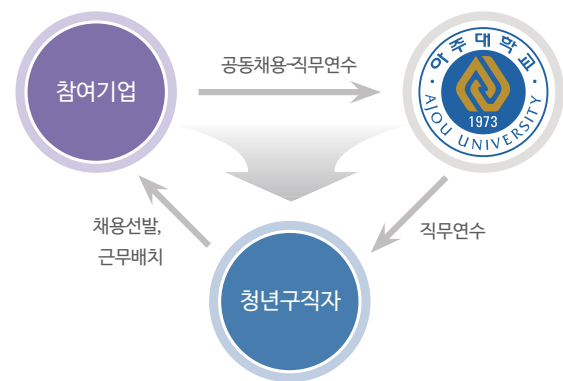
아주대학교 기업지원센터 기업지원 교육프로그램 개요



HRD 을 통한 산학협력 Value 창출

채용예정자 양성과정

- » 기업에 입사 예정인 채용예정자를 대상으로 입사 전에 직무역량 강화를 위한 전문교육을 실시하고 교육 수료 후 채용기업에서 즉각 근무토록 하는 신규인력 맞춤형 인력양성 프로그램
- » 참여기업과 아주대학교가 상호 협력하여 「공동채용 → 직무연수 → 근무배치」 방식으로 추진



추진절차

참여기업 구성	채용분야별 참여기업 구성	교육훈련 실시	선발된 채용예정인력 전문교육 실시
공동 인력채용	참여기업과 아주대학교가 공동으로 채용공고 및 선발	채용확정 및 입사	채용예정자 성과평가, 참여기업 입사 및 근무배치

공개교육 - 재직자과정 공개교육

- » 기업의 재직근로자를 대상으로 직무와 관련된 분야의 훈련을 실시하는 단기과정
- » 주요 교육훈련분야

반도체/ 전기전자	기계설계/ 3D프린터	IoT/빅데이터/인공지능
생산품질	자동차	스마트 제조

기업 맞춤형교육 - 사업주 위탁훈련

- » 사업주가 소속 근로자에게 필요한 훈련에 대한 기본계획을 수립하여 아주대학교 기업지원센터에 위탁하여 교육훈련을 실시하는 과정

※ 세부내용 붙임 참조

아주대학교 기업지원센터

교육신청 안내 및 기업회원 제도



일반교육 (지역산업맞춤형·산업계주도청년맞춤형·기타교육)

» 홈페이지 신청

- **재직자 교육** 재직자회원 회원가입 후 수강신청
※ 유료 교육 으로 수강을 희망하는 일반회원도 신청 가능
- **채용예정자교육** 일반회원 회원가입 후 수강신청(이력서 양식 작성 후 신청 완료)

» 이메일(FAX) 신청

- **재직자 교육** 홈페이지접속 → 커뮤니티 → 자료실 → 재직자과정 수강신청서 작성 후 회신
- **채용예정자교육** 홈페이지접속 → 커뮤니티 → 자료실 → 채용예정자과정 수강신청서 작성 후 회신

※ 홈페이지: <http://labor.ajou.ac.kr> / Email: aucse@ajou.ac.kr / FAX: 031-219-1599

기업 맞춤형 위탁교육

- » 신청기한: 교육시작 최소 2주전까지 신청
- » 신청방법: 기업 맞춤형 위탁교육 개설 요청서를 이메일(aucse@ajou.ac.kr)로 송부
- » 문 의 처: 아주대학교 기업지원센터
 - 전화: 031-219-1902 3290
 - 이메일: aucse@ajou.ac.kr
 - 홈페이지: <http://labor.ajou.ac.kr>

기업회원 제도

	지역·산업 맞춤형 인력양성 사업	산업계 주도 청년 맞춤형 사업
협약기업 조건	- 중소기업기본법제3조에 의한 중소기업 - 고용보험법시행령제 12조에 의한 고용보험법이 적용되는 우선지원대상기업 - 고용보험이 적용되는 상시 근로자수 광업, 건설업, 운수업 및 통신업 1인 이상 300인 이하의 중소기업 또는 우선지원대상기업 - 제조업 500인 이하, 그 외의 산업 100명 이하	별도 협약조건 없음
신청절차	- 홈페이지 신청 - 홈페이지접속 → 회원가입 → 기업회원가입 → 신청완료 → 승인완료 ※기업회원 로그인 시 관리자 1명이 다수인원 수강신청 가능 - 이메일(FAX) 신청 - 홈페이지접속 → 커뮤니티 → 자료실 → 협약서 작성 후 회신 ※ 홈페이지: http://labor.ajou.ac.kr / Email: aucse@ajou.ac.kr / FAX: 031-219-1599	
협약기업 특전	- 교수방문 상담 / 기술훈련 외 기타 경영 관련 컨설팅 - 컨소시엄 참가업체간의 교류화 / 정부지원사업 관련 정보 및 사업계획 수립지원 - 대학시설 및 기자재활용 지원 / 산업분야별 워크샵 및 세미나 개최지원 - 기타 산업분야 별 신기술 정보 제공 / 기타 산학협력 프로그램 지원	

아주대학교 기업지원센터 분야별 교육훈련 프로그램

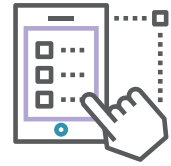


🔍 재직자 향상과정

교육분야	교육과정명	교육기간
품질관리	통계적 공정관리(SPC) 실무	2일 16시간
	측정시스템 분석과 품질검사	2일 16시간
	공정분석과 공정FMEA	2일 16시간
	품질변동과 설비보전	1일 8시간
기구설계	KS 규격에 의한 2D 도면작성	3일 21시간
	3D 기계설계	3일 21시간
	CAE 정적구조해석 모델링	4일 28시간
	CAE 열 유동해석 모델링	3일 21시간
전기전자	스마트제조 전문가 자격 취득_중장년ICT	2일 12시간
	전기전자 기초	3일 21시간
	전자제어 센서 기초	3일 21시간
반도체	반도체장비 요소기술	2일 14시간
	반도체 패키징 공정기술	2일 14시간
3D프린터	3D 프린터 운용기능사 자격 실기_중장년ICT	2일 14시간

교육분야	교육과정명	교육기간
IoT	클라우드 기반 IoT 응용프로젝트	3일 21시간
인공지능	인공지능(머신러닝) 프로그래밍 입문	3일 21시간
	딥러닝 활용 영상처리	2일 14시간
파이썬	Python 활용 데이터 분석	2일 14시간
	Python 활용 딥러닝	3일 21시간
	Python 활용 웹크롤링	2일 14시간
스마트제조	스마트팩토리 PLC 제어 및 엣지컴퓨팅 활용 기술	2일 16시간
	스마트 제조경영시스템 구축 및 운영 실무	2일 16시간
	스마트 공장 구축 · 운영을 위한 IoT 네트워킹 기술	3일 21시간
	스마트팩토리 PLC와 IoT 연동 통합시스템 구축 기술	3일 21시간
	설비상태 데이터 활용 AI 패턴화 실습	3일 21시간
	케라스 활용 인공지능 강화학습	2일 16시간
맞춤형교육	딥러닝 영상 데이터 기반 오브젝트 검출 기술	3일 21시간
	별도문의	별도문의

통계적 공정관리(SPC) 실무



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

- 공정의 안정성을 확보하기 위해 중점관리항목 선정 절차와 관리방법을 이해하고, 그에 따른 필요한 정보를 수집, 분석할 수 있는 능력 확보하고 중점관리항목을 선정할 수 있는 능력과 중점관리항목에 대한 공정능력 분석방법 등을 습득하는 것을 목표로 한다.
- 공정변동을 발생시키는 변동의 원인들을 파악하고 공정 모니터링을 위한 관리도의 원리 및 적용방법, 공정능력분석을 위한 공정능력지수를 산출할 수 있다.

- 품질 및 품질관리의 개념 진화
- 품질변동에 대한 이해
- 통계적 공정관리의 필요성
- 통계적 공정관리의 설계방법 및 실시 방법 연구



훈련대상

제조공정 품질 및 생산 담당자, 연구개발 실무자



훈련기간

2일 16시간 / 1일 8시간(09:00~18:00)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	- 중점관리항목 선정하기 - 품질특성 및 설계변수 설정하기 - 품질개념의 변화에 따른 공정품질관리 접근법의 진화 이해 - 공정FMEA와 SPC와의 연계성 이해
	오후	- 중점관리항목 선정하기 - 핵심 품질특성의 개선방안 도출방법 이해 - 최적설계 조건에 근거한 관리계획서 작성
2일차	오전	- 공정능력 평가하기 - 데이터 수집기간 및 유형에 따른 공정능력 분석방법 선정 - 공정능력 평가결과를 활용한 개선 방안의 수립
	오후	- 관리도 작성하기 - 중점관리항목의 특성에 따른 해당 관리도의 선정 및 작성 - 관리용 관리도와 해석용 관리도의 비교 및 적용시점 제시 - 관리도의 해석 및 변동원인 제거



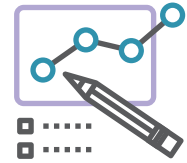
문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603

팩스: 031-219-1599

측정시스템 분석과 품질검사



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

공정설계 및 운용에 필요한 품질검사 체계 구축, 측정시스템의 정밀도 분석 및 개선, 자동검사 및 데이터 활용에 대한 실무능력을 함양할 수 있다.

- 스마트공장 개요
- 품질경영 관점에서 검사의 중요성
- 검사업무 절차 및 검사기준 설정 방법
- 검사 관리요소 설정과 검사계획 수립
- 측정기 관리 방법(교정계획 수립과 점검)
- 측정시스템 분석 방법
- 자동검사 및 데이터 활용



훈련대상

생산 및 품질관리 실무자(선수학습: SPC, 지속적 개선 활동)



훈련기간

2일 16시간 / 1일 8시간(09:00~18:00)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수강료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	- 스마트 공장 개요 - 품질경영의 기본 이해 - 검사의 중요성과 의미 - 검사업무 절차 - 검사기준 설정
	오후	- 검사 관리요소 설정 - 검사계획 수립 - 검사목적에 따른 방법 선정 - 샘플링 방법 결정 - 검사계획 수립 실습
2일차	오전	- 측정기 교정계획 수립 - 검사설비 교정주기 결정 - 측정기의 점검 - 일상, 정기, 특별 점검 - 현장 데이터의 수집과 분석 실습 - 자동검사 및 데이터 활용
	오후	- 계량형 측정시스템 분석 - 계수형 측정시스템 분석 - 측정시스템 분석 실습



문의처

아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603

팩스: 031-219-1599

공정분석과 공정 FMEA



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

제품불량 발생을 예방하기 위한 공정활동의 중점관리항목을 도출하고 개선안을 수립하여 관리계획서에 반영할 수 있다. 이를 위하여 공정 FMEA의 이해 및 TS 16949식 FMEA의 어려움 및 문제점 이해, 미연방지 및 재발방지를 위한 체계적 FMEA 실시방법을 습득할 수 있다.

- 품질문제의 재발방지 및 미연방지 개념 및 적용기법
- 공정분석을 통한 스마트공장 설계
- 제조품질 확보를 위한 공정FMEA의 실시 절차
- Fool proof 및 간이자동화
- 공정FMEA를 통한 공정품질 확보 방안 수립
- 공정FMEA 실시 결과에 따른 관리계획 및 작업지침의 연계



훈련대상

생산 및 품질관리 실무자(선수학습 : SPC, 지속적 품질개선, 측정시스템 분석과 품질검사)



훈련기간

2일 16시간 / 1일 8시간(09:00~18:00)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	• 품질문제에 대한 이해 • 공정품질문제 예방을 위한 PFMEA • FMEA 정의 및 역사 • FMEA 도입 배경 및 실시 목적 • FMEA 종류 및 차이점
	오후	• PFMEA 정의 및 개요 • PFMEA 추진 개요 • PFMEA 실시 방법
2일차	오전	• 공정분해 실습 • 공정흐름도 실습
	오후	• 불량모드 및 불량모드 영향 작성 실습 • 심각도, 발생도, 검출도 점수 배점 실습 • 공정관리방법(예방법, 검출법) 실습



문의처

아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603

팩스: 031-219-1599

품질변동과 설비보전



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 고객의 요구조건에 맞는 품질특성을 이해하고 문제점을 도출하여 개선할 수 있는 품질관리 역량을 향상시켜 실패 비용을 최소화한다.

- 품질 시스템과 품질변동의 이해
- 설계/검증/품질검사기법의 이해
- 예방품질 활동의 필요성 인식과 실천방법 학습

훈련대상 생산 및 품질관리 실무자

훈련기간 1일 8시간(09:00~18:00)

훈련일정 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 10만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	품질 시스템과 변동 이해	• 품질변동의 이해 • 품질시스템에 대한 이해
		1 : 10 : 100과 예방품질 활동	• 설계/검증 요구사항 • 품질검사기법 및 요구사항
	오후	품질문제 해결 절차	• 품질문제 개선 프로세스
		설비 예방보전 절차	• 설비 효율성 향상을 위한 활동 및 사례 연구 • 설비 6대 Loss 개선을 위한 방법 및 사례 연구 • 계획 보전활동 추진 방법과 사례 연구

문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603

팩스: 031-219-1599

KS 규격에 의한 2D 도면작성



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 KS 규격에 적합한 투상도를 제작할 수 있으며(정투상도, 단면도, 국부투상도, 회전단면도 등) 도면규격에 의한 표준부품도를 제작할 수 있다.

- 요구기능 파악하기
- 투상도의 이해
- 표준부품이 KS규격의 이해
- 치수공차, 표면조도, 기하공차 검토하기

훈련대상 도면 기초과정 이수자로서 기계설계 직무역량이 필요한 재직자

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 15만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	요구기능 파악하기	• 기초도면의 이해
	오후	투상도의 이해	• 투상 실습 • 도면작성 실습
2일차	오전	표준품의 KS규격의 이해	• KS규격에 의한 표준품 작성 (나사, 볼트, 베어링, 키홈)
	오후	표준품의 KS규격의 이해	• KS규격에 의한 표준품 작성 (기어, 스프로킷, 체인 등)
3일차	오전	치수공차 검토하기	• 형상과 치수공차 이해 • 상용끼워맞춤 표
		표면조도 검토하기	• 가공 정밀도
	오후	표면조도 검토하기	• 다듬질기호
		기하공차 검토하기	• 공차기호 • 표준품 공차적용

문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603
팩스: 031-219-1599

3D 기계설계(Creo)



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 현업에서 적용되는 기계요소의 강도, 형상, 구조를 결정하여 적합한 규격에 맞도록 검토 설계하는 Package Modeling 기법을 습득할 수 있다.

- 3D형상모델링 작업
- 3D형상모델링 검토
- 3D형상모델링 출력 및 데이터 관리하기
- 3D프린팅용 SW 설정(슬라이싱하기) ※활용 TOOL: Creo Parametric

훈련대상 기계(설계)분야 입직자 및 직무전환자 (선수학습: 3D 모델링 기초(솔리드, 어셈블리))

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 15만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업 준비하기
	오후	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업하기
2일차	오전	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업하기
	오후	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업하기
3일차	오전	3D형상모델링 검토	• 3D형상모델링 출력 및 데이터 관리하기
	오후	3D프린팅용 SW 설정	• 슬라이싱하기

문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603
팩스: 031-219-1599

3D 기계설계(Solid)



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 현업에서 적용되는 기계요소의 강도, 형상, 구조를 결정하여 적합한 규격에 맞도록 검토 설계하는 Package Modeling 기법을 습득할 수 있다.

- 3D형상모델링 작업
- 3D형상모델링 검토
- 3D형상모델링 출력 및 데이터 관리하기
- 3D프린팅용 SW 설정(슬라이싱하기) ※활용 TOOL: Solidworks

훈련대상 기계(설계)분야 입직자 및 직무전환자 (선수학습: 3D 모델링 기초(솔리드, 어셈블리))

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 15만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업 준비하기
	오후	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업하기
2일차	오전	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업하기
	오후	3D형상모델링 작업	• 3D형상모델링 작업하기
3일차	오전	3D형상모델링 검토	• 3D형상모델링 출력 및 데이터 관리하기
	오후	3D프린팅용 SW 설정	• 슬라이싱하기

문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1598, 1603
팩스: 031-219-1599



CAE 정적구조해석 모델링

※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

최적의 기계설계를 위하여 CAE를 활용하여 정적 하중조건에서 선형, 비선형 해석을 수행하고 설계에 반영할 수 있는 직무능력을 습득할 수 있다.

- 해석용 모델링
- 정적구조해석



훈련대상

CAE 활용이 필요한 연구개발, 기구설계 등 직무관련자



훈련기간

4일 28시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 25만원



훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	해석용 모델링	• 모델링 준비하기
	오후	해석용 모델링	• 메쉬(Mesh) 생성하기
2일차	오전	해석용 모델링	• 메쉬(Mesh) 생성하기
	오후	해석용 모델링	• 해석 조건 입력하기
3일차	오전	해석용 모델링	• 해석 조건 입력하기
	오후	해석용 모델링	• 해석 조건 입력하기
4일차	오전	정적구조해석	• 정적 구조해석 실시하기
	오후	정적구조해석	• 해석결과 평가하기



문의처

아주대학교 기업지원센터

전화: 031-219-1598, 1603

이메일: aucse@ajou.ac.kr

팩스: 031-219-1599

지역 산업 맞춤형 인력양성 훈련

CAE 열유동해석 모델링



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 최적의 기계설계를 위하여 CAE를 활용하여 기계설계분야의 기계구성요소를 확인하여 유체의 유동에 관한 해석을 수행하고 설계에 반영하는 직무역량 습득할 수 있다.

- 열 부하에 관한 해석
- 열적 거동 특성 파악
- 열 부하 데이터 특정 부위에 부여
- 유체의 유동에 관한 해석
- 유동 조건을 고려한 유동해석 입력 데이터 설정

훈련대상 CAE 활용이 필요한 연구개발, 기구설계 등 직무관련자

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	해석용 모델링	• 모델링 준비하기
	오후	해석용 모델링	• 메쉬(Mesh) 생성하기
2일차	오전	해석용 모델링	• 메쉬(Mesh) 생성하기
	오후	유동해석	• 유동해석 실시하기
3일차	오전	유동해석	• 유동해석 실시하기
	오후	유동해석	• 해석결과 평가하기

문의처

☑ 아주대학교 기업지원센터

☑ 전화: 031-219-1598, 1603

☑ 이메일: aucse@ajou.ac.kr

☑ 팩스: 031-219-1599

스마트제조 전문가 자격 취득 (중장년ICT)



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

- 스마트공장 확산, 제조산업 경쟁력 확보를 위하여 스마트제조 기술 및 현장 활용사례를 이해하고 제조 공정 내의 현장실무를 위한 기술 및 기능업무를 수행할 수 있는 스마트제조 전문가 자격보유자를 양성하고자 함.
- 스마트제조 기술 및 연속·이산 공정 등 제조 업종, 스마트제조 국제(국가) 표준을 이해하고 지능형 공장 구축에 대한 이론지식을 통해 제조 현장에서 기초 운영 실무를 파악할 수 있다.

- 산업경영일반, 스마트제조 기술개론
- 스마트제조 기술경영, 스마트제조 현장실무
- 스마트제조 국제(국가) 표준 적용 실무



훈련대상

제조 및 IT산업분야 중장년(만 45세 이상) 재직자

※ 중장년 재직자를 우선 선발하며, 훈련인원 대비 30% 이내에서 비 중장년 재직자 선발 예정



훈련기간

2일 12시간 / 1일 6시간



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 일반: 100만원



훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	스마트제조 산업일반	기술전략경영, 경영과학, 생산/물류, 인간공학 등 기초 이해
	오후	스마트제조 기술개론	- 스마트제조 개념 및 제조 솔루션 이해 - 스마트제조 공정 및 기술개론 이해
2일차	오전	스마트제조 기술경영	- 고객맞춤 경영, 스마트 피플 경영 - 스마트제조, 스마트공장 경영론
	오후	스마트제조 현장실무	- 스마트제조 구축 운영 - 스마트제조 공정 (연속·이산 공정) 이해
		스마트제조 국제표준 적용실무	스마트제조 표준 실무 이해 (산업데이터, 공정모델, 상호운영성 등)



문의처

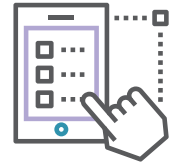
아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598

팩스: 031-219-1599

전기전자 기초



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

전자회로의 기초를 이해하고 제품 규격서에서 제시하는 규격에 의거하여 제품의 기능·성능별 블록을 설계하고 규격 부품과 회로도를 참조하여 조립 실습을 통해 전자응용기기 하드웨어 개발 능력을 함양할 수 있다.

- 전기 · 전자 기초 이론 습득
- 전자부품 규격 및 동작 성능 파악
- 전자회로 기본구성 블록 및 동작 숙지
- 아날로그회로 구성 및 동작 측정
- 디지털회로 구성 및 동작 측정



훈련대상

전기전자 및 관련 산업체 전기전자 기초 직무역량이 필요한 재직자



훈련기간

3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	• 전자회로 기초이론
	오후	• 수동소자 동작 특성파악
2일차	오전	• 전자회로 블록 및 동작 파악
	오후	• 능동소자 동작 특성 파악 • 능동소자 규격표 활용 • 능동소자별 기본 동작
3일차	오전	• 아날로그회로 구성 및 동작 측정
	오후	• 디지털회로 구성 및 동작 측정



문의처

아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598

팩스: 031-219-1599

전자제어 센서 기초



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

전자제어 센서의 기초를 이해하고 제품 규격서에서 제시하는 규격에 의거하여 제품의 기능·성능별 블록을 설계하고, 규격 부품과 회로도를 참조하여 조립 실습을 통해 산업용 전자기기 하드웨어 개발 능력을 함양한다.

- 전자제어센서 기초이론
- 전자 및 센서 부품 규격 및 동작성능 파악
- 온도센서 광센서 및 자외선센서 회로 구성 및 동작측정
- 적외선센서, 인체감지 및 소리감지센서 회로 구성 및 동작측정



훈련대상

전기전자 및 관련 산업체 전기전자 기초 직무역량이 필요한 재직자



훈련기간

3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	• 전자센서 기초이론
	오후	• 소자 부품 규격 파악 및 제품의 기능, 성능별 블록도 작성
2일차	오전	• 온도센서 회로 구성 및 동작 측정
	오후	• 광센서 및 자외선센서 회로 구성 및 동작 측정
3일차	오전	• 적외선센서 회로 구성 및 동작 측정
	오후	• 인체감지센서 및 소리감지센서 회로 구성 및 동작 측정



문의처

아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598

팩스: 031-219-1599

반도체장비 요소기술



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

- 훈련목표** 반도체 장비 주요부의 정상기능을 보조하는 주변부 기구의 유닛단위 기능 및 핵심 부품을 이해하여 반도체 장비요소 기술 지식을 습득할 수 있다.

- 반도체 장비 주요부의 정상기능을 보조하는 주변부 기구의 유닛단위 기능 이해
- 반도체 장비 주요부의 사양결정, 시뮬레이션 해석, 시스템 설계 능력 함양

- 훈련대상** 반도체 장비, 부품, 소자, 재료 산업에 종사하는 직무 관련 재직자
- 훈련기간** 2일 14시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)
- 훈련방법** 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)
- 훈련장소** 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)
- 수 강 료** 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 15만원
- 훈련내용**

		세부내용
1일차	오전	반도체장비 요소기술의 이해
	오후	반도체 공정장비에 따른 유틸리티 기구 구성 및 특성 이해
2일차	오전	각종 유틸리티 기구 요소기술(유체, 공압, 센서, 서보기구 등) 이해
	오후	반도체 장비 현장 학습

- 문의처**
- 아주대학교 기업지원센터 전화: 031-219-1603, 1598
- 이메일: aucse@ajou.ac.kr 팩스: 031-219-1599

반도체 패키징 공정기술



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표

반도체를 외부 환경으로부터 보호하고 전력 공급, 신호 전달 등의 기능을 부여하기 위한 패키지 제품 특성을 해석하고 설계하는 반도체 패키징 기술 능력 함양할 수 있다. 또한 생산된 칩을 보호하는 기능과 칩을 전기적으로 연결하기 위하여, 설계된 패키지 제품의 요구사항에 따라 반도체 조립공정을 수행하는 능력을 함양할 수 있다.

- 패키지 제품 설계
- 패키지 특성 해석하기

훈련대상

반도체 장비, 부품, 소자, 재료 산업에 종사하는 직무 관련 재직자

훈련기간

2일 14시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수강료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 15만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	패키지 전공정 개발하기	• 라미네이션 공정기술 • 백그라인딩 공정기술 • 다이싱(Sawing) 공정기술 • 디이 접착(칩 적층) 공정기술 • TSV 공정기술
	오후	패키지 전공정 개발하기	• 플라즈마 클리닝공정기술 • 와이어 본드, 볼립칩 공정기술
		웨이퍼 범핑공정 개발하기	• 재배열에 대한 공정기술 • 범핑 공정에 대한 실무공정기술
2일차	오전	웨이퍼 범핑공정 개발하기	• 솔더볼 접속 전기적/기계적 모델링 및 분석기술
	오후	패키지 후공정 개발하기	• 몰딩 공정 및 재료가공기술 • 무연도금 공정기술 • 솔더볼(범프) 접합 공정기술 • 레이저 마킹 및 싱글레이션 공정기술 • 패키지 포장 공정기술

문의처

아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598

팩스: 031-219-1599

3D프린터 운용기능사 자격실기 (중장년ICT)



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 3D모델링 소프트웨어를 활용한 제품 디자인 능력, 슬라이싱 소프트웨어를 활용한 출력 프로그램 작성 능력, 3D프린터 활용 능력을 습득할 수 있다.

- 3D프린터를 활용하기 위한 모델링
- 3D프린터 데이터 확정
- 3D스캐닝 및 프린터 SW 설정, 출력

훈련대상 기계분야 중장년(만 45세 이상) 재직자(선수학습 없음)
※ 중장년 재직자를 우선 선발하며, 훈련인원 대비 30% 이내에서 비 중장년 재직자 선발 예정

훈련기간 2일 14시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 20만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	3D 부품 모델링 및 어셈블리	• 3D 프린터의 종류 및 활용방법 • 3D 프린터 활용을 위한 엔지니어 도면이해 • 3D 엔지니어 부품 모델링 스케치
	오후	3D 부품 모델링 및 어셈블리	• 돌출, 회전, 스윙 • 로프트, 기울기, 리브, 엠보싱 • 홀가공, 쓰레드
2일차	오전	3D 부품 모델링 및 어셈블리	• 대칭복사 • 모각기, 모따기, 쉘 • 분할, 결합, 면삭제
	오후	3D 프린터 데이터 변환 및 출력	• 구성요소의 조립과 구속 • 구성요소의 이동과 회전 • 3D데이터의 변환 • 큐라 세팅과 출력 준비 • 3D프린터 세팅과 출력 준비

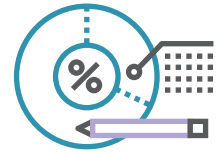
문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598
팩스: 031-219-1599

지역·산업 맞춤형 인력양성 훈련

빅데이터 분석 프로그래밍 입문



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

- 훈련목표** Python을 사용하여 수집 저장된 데이터를 분석용 데이터로 정제, 변환, 적재, 검증하고 분석 목적에 따라 가설을 설정하고 필요한 데이터셋을 편성하여 통계기반 데이터 분석 모델을 만들고 평가하는 능력을 함양할 수 있다.

- Python 활용 입문
- 데이터베이스 활용 및 빅데이터 분석

- 훈련대상** Python, 데이터베이스, 빅데이터에 대한 직무개발이 필요한 재직자(※ 선수학습 조건: 컴퓨터 활용능력 초급 이상)
- 훈련기간** 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)
- 훈련방법** 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)
- 훈련장소** 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)
- 수 강 료** 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 25만원
- 훈련내용**

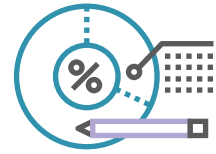
		세부내용	
1일차	오전	Python 문법	• Python 변수 다루기 • Python 데이터 연산 기초 • Python 프로그램 구조 제어문
	오후	Python 문법	• 클래스/모듈 사용 • 내장함수 소개 • 패키지 활용
2일차	오전	빅데이터 분석	• 데이터 베이스 소개 및 이론 • 데이터 베이스 RDBMS 기초 • NoSQL 소개
	오후	빅데이터 분석	• 데이터 베이스 SQL 실습 • 데이터 베이스 Object 설계 • 데이터 베이스 운영
3일차	오전	빅데이터 분석	• 클라우드 기반 개발 환경 구축 • Python 데이터 베이스 연동 • SQL 프로그래밍 실습
	오후	빅데이터 분석	• Python matplotlib 소개 • Python 그래프 그리기 • 실시간 데이터 분석 처리

문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598
팩스: 031-219-1599

Python 활용 데이터 분석



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 Python 프로그래밍에 대한 기초지식을 학습하고, Python의 각종 라이브러리를 활용하여 다양한 형태의 데이터를 분석할 수 있는 능력을 함양할 수 있다.

- Python 프로그래밍 기초
- Numpy, Pandas를 이용한 데이터 분석
- matplotlib을 이용한 시각화
- 공공데이터를 이용한 데이터 분석 실습

훈련대상 빅데이터를 기반으로 한 서비스 개발 및 분석 관련 직무 기술이 필요한 재직자

훈련기간 2일 14시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 25만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	Python 기초	• Python 개발 환경 구축 • Python 패키지 및 모듈 사용법 기초 • Python 자료구조
	오후	Python 라이브러리 활용	• 데이터 분석 기초 • Python Numpy 라이브러리 활용 • Python pandas 라이브러리 활용
2일차	오전	Python 데이터 분석	• Python 파일 입출력 기초 • JSON, XML 데이터 다루기 • Excel, CSV 파일 다루기
	오후	공공데이터를 이용한 데이터 분석	• Rest API 소개 • 날씨 데이터 수집 및 분석 실습 • matplotlib을 이용한 시각화

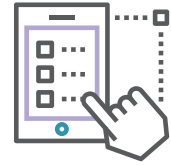
문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598
팩스: 031-219-1599

지역 산업 맞춤형 인력양성 훈련

클라우드 기반 IoT 응용프로젝트



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

클라우드를 기반으로 IoT 플랫폼 개발에 필요한 다양한 기술을 습득할 수 있다.

- 클라우드 가상화 기술
- 서버 이중화
- Message Queue
- Rest API 연동
- 데이터 베이스
- Security
- IoT 서버 설계



훈련대상

IoT 서비스 개발 및 운영 관련 직무 기술이 필요한 재직자(선수학습: node.js 프로그래밍 기초)



훈련기간

3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 25만원



훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	클라우드 가상화 기술 소개 및 개발 환경 구축	- 클라우드 가상화의 이해 - 클라우드 개발 환경 구축
	오후	Node 프로그래밍	- Node.js 문법 소개 - Node 기반 Server 개발
2일차	오전	데이터베이스	- RDBMS 및 SQL 실습 - NoSQL
	오후	Rest API 연동	- Rest API 소개 - Rest API를 이용한 날씨 정보 가져오기
3일차	오전	IoT 서버 구축	- IoT 서버 설계 - Message Queue
	오후	IoT 서버 구축	- 서버 이중화(high availability) 기술 - Web Application Firewall



문의처

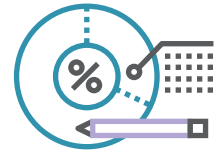
아주대학교 기업지원센터

전화: 031-219-1603, 1598

이메일: aucse@ajou.ac.kr

팩스: 031-219-1599

인공지능(머신러닝) 프로그래밍 입문



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 Python 언어의 기본 활용법을 이해하고 인공지능(머신러닝) 기초기술을 습득하여 데이터 분석 등 실제 업무에 적용하는 능력을 함양할 수 있다.

- Python 언어 이해 및 활용
- 인공지능(머신러닝) 기초기술 활용법
- 인공지능(머신러닝) 알고리즘

훈련대상 데이터 분석 및 인공지능(머신러닝)에 대한 직무능력개발이 필요한 재직자(※ 선수학습 조건: 컴퓨터 프로그래밍)

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 25만원

훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	인공지능 이해와 응용사례	• 인공지능 개요 • 인공지능을 위한 기본수학 이해 • 머신러닝, 딥러닝 개념(Supervised, Unsupervised, Reinforced) • 인공지능 응용사례(자율주행, 음성인식)
	오후	Python 기초	• Python 프로그램 환경 설치 • Python 변수와 문자열 • Python 데이터타입 이해 • Python 함수와 모듈
2일차	오전	Python 데이터처리 응용	• Python 객체 (클래스, 상속) • NumPy: - 배열과 연산처리 • Pandas: 자료구조, 데이터처리 • matplotlib: 그래프화와 시각화
	오후	Python 이용한 머신러닝	• 머신러닝 알고리즘 • Python K-NN • Python PCA • Python LDA
3일차	오전	딥러닝의 알고리즘	• Neuron 및 Neural Networks 기초 • Backpropagation • Neural Networks 학습 방법
	오후	딥러닝을 이용한 영상분석	• Convolutional Neural Networks(CNN) 기초 • CNN을 이용한 영상 분류 구현(classification)

문의처

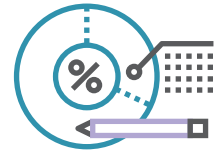
아주대학교 기업지원센터

이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598

팩스: 031-219-1599

Python 활용 딥러닝



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

- 훈련목표** 신경망의 기본인 퍼셉트론부터 Convolutional Neural Networks, Recurrent Neural Network, Python 기반 pytorch, tensorflow 딥러닝 라이브러리 활용하여 다양한 데이터를 수집하고 딥러닝 석할 수 있는 능력을 함양할 수 있다.

- 퍼셉트론 및 다층신경망
- Convolutional Neural Network
- Recurrent Neural Network

- 훈련대상** 데이터 수집을 통한 딥러닝 분석 역량이 필요한 재직자(※선수학습 조건: Python 프로그래밍)

- 훈련기간** 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

- 훈련방법** 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

- 훈련장소** 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

- 수 강 료** 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 30만원

훈련내용

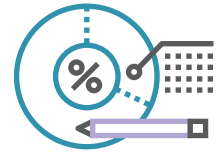
		세부내용	
1일차	오전	퍼셉트론	• 퍼셉트론 정의 - 델타룰 - 퍼셉트론 기능과 한계
	오후	다층신경망	• 단층신경망의 정의와 기능 - 오차역전파
2일차	오전	CNN	• CNN 기본 개념 및 원리 - 오버피팅 및 드랍아웃
	오후	CNN	• Gradient Vanishing 과 ReLU - CNN을 이용한 영상 classification 기초
3일차	오전	RNN	• RNN의 개념과 구조 - LSTM의 원리
	오후	딥러닝 활용	• 딥러닝 활용 데이터 분석

문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598
팩스: 031-219-1599

딥러닝 활용 영상처리



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

Python 기반 딥러닝 라이브러리 활용하여 딥러닝 기반의 다양한 영상처리 알고리즘을 분석 및 구현할 수 있는 직무기술을 함양할 수 있다.

- CNN을 이용한 영상처리 기법
- Object detection
- Segmentation



훈련대상

영상 센서 활용 어플리케이션 개발분야 종사자(선수학습 : Python 프로그래밍 기초, 딥러닝 기초 지식)



훈련기간

2일 14시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수강료

협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 30만원



훈련내용

		세부내용	
1일차	오전	CNN을 이용한 영상 인식 기초	• CNN을 이용한 영상 인식 • Pretrained model 활용 방법
	오후	Object Detection	• YOLO v1, v2, v3 • RCNN/Fast RCNN/Faster RCNN • SSD: Single Shot MultiBox Detector
2일차	오전	Semantic Segmentation	• FCN, U-net, DeepLab, PSPNet
	오후	Object Detection + Semantic Segmentation	• Mask RCNN

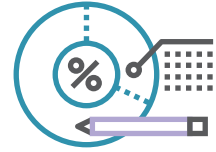


문의처

아주대학교 기업지원센터
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1603, 1598
팩스: 031-219-1599

Python 활용 웹크롤링



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

- 훈련목표** Python에 대한 기초를 습득하여 다양한 분석 업무에서 유연하게 데이터를 수집하고, 웹크롤링을 통해 데이터 수집과 같은 반복 작업을 자동화하여 업무 효율성을 개선할 수 있다.

- Python 기초
- 데이터 다루기
- 웹 크롤링
- 업무 자동화

- 훈련대상** 반복적인 업무에 대해 자동화가 필요한 재직자(※선수학습 조건: 프로그래밍 기초)

- 훈련기간** 2일 14시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

- 훈련방법** 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

- 훈련장소** 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

- 수 강 료** 협약기업 재직자(중소기업): 무료 / 대기업 및 일반: 25만원

- 훈련내용**

		세부내용	
1일차	오전	Python 기초	• Python 기본 문법 • Python 파일 입출력 • Python 자료형 다루기
	오후	데이터 다루기	• Database 데이터 다루기 • Excel 데이터 다루기 • HTML 데이터 다루기
2일차	오전	웹 크롤링	• 웹 크롤링 기술 소개 • BeautifulSoup 웹 크롤링 • Selenium 웹 크롤링
	오후	업무 자동화	• RPA(Robotic Process Automation) 업무자동화 개요 • 스케줄러 구현하기 • 네이버 최신영화 조회 실습

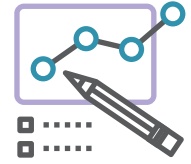
- 문의처**

- [아주대학교 기업지원센터](#)
[이메일: aucse@ajou.ac.kr](mailto:aucse@ajou.ac.kr)

- [전화: 031-219-1603, 1598](tel:031-219-1603)
[팩스: 031-219-1599](tel:031-219-1599)

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

스마트팩토링 PLC 제어 및 엣지컴퓨팅 활용 기술



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 PLC를 이용한 Actuator(구동기) 제어 및 산업현장의 기계장치 및 생산라인 자동화 Program 구현, 스마트팩토링의 현장구현을 위한 회로설계와 Sensor/Pneumatic/HMI System을 통합제어할 수 있는 수행 능력을 배양한다.

- PLC CPU에 맞는 다양한 종류의 Program을 실습
- 산업현장에서 적용되는 PLC의 Program을 직접부하에 결선 실습
- 산업현장에서 요구하는 스마트팩토링 PLC Program 실습
- 전기회로의 PLC Program 변환 방법과 실제 설계 및 구동 실습 수행

훈련대상 스마트 제조 관련 기업의 기계, 전자, 산업공학, ICT 재직자

훈련기간 2일 16시간 / 1일 8시간(09:00~18:00)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 20만원

훈련내용

		세부내용
1일차	오전	- 스마트제조 PLC 제어 실습 - PLC CPU에 의한 PROGRAM 실습 - 현장에서 사용되는 제어 대상 결선하기 및 부하 단구동 실습 - Timer Chart에 의한 PLC Program 실습
	오후	- 스마트제조 PLC 제어 실습 - Sequence 도면을 PLC Program으로 변환 실습(도면제시) - Timer, Counter, Compare, mcs, set/rst 회로 실습 - 산업현장 범용기계, 자동라인 등 스마트팩토링 제어실습
2일차	오전	- 스마트제조 PLC 제어 실습 - 스마트팩토링 예상되는 회로설계 및 적용 실습(PLC의해) - Pneumatic system의 PLC 제어실습 - 공압회로 설계 및 제어사례 구동실습
	오후	- 스마트팩토링 HMI 적용실습 - 스마트팩토링 위한 HMI 적용실습 - 응용력 제고실습(스마트팩토링 모델 제시 및 설계, 프로그램을 구동할 수 있도록 하는 실습) - 엣지컴퓨팅 활용 예비예지보전 - IoT 센서 데이터 분석, 이상 징후 판단, 고장과 잔여유효수명의 예측에 필요한 인공지능 기술 학습

문의처

아주대학교 기업지원센터

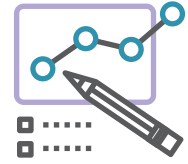
전화: 031-219-1904, 3289

이메일: aucse@ajou.ac.kr

팩스: 031-219-1599

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

스마트 제조경영시스템 구축 및 운영 실무



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 성공적인 SMART FACTORY 운영을 위한 구축방법론을 학습하여 스마트 팩토리 수요 및 공급기업에 부합하는 SMART Factory 세부 추진(개선) 전략을 수립할 수 있다.

- SMART FACTORY와 CPS & Engineering Mode 이해
- 스마트 팩토리 제조운용(ERP/MES/MRP/QMS/PDM) 실습
- SMART FACTORY 구축 및 추진전략 수립

훈련대상 스마트 제조 관련 기업의 기계, 전자, 산업공학, ICT 재직자

훈련기간 2일 16시간 / 1일 8시간(09:00~18:00)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 20만원

훈련내용

		세부내용
1일차	오전	• SMART FACTORY 이해 - SMART FACTORY와 CPS Model - SMART FACTORY Engineering Model
	오후	• SMART FACTORY 이해 - MES Requirement - SMART FACTORY와 SCM 기반 제조 프로세스 - SMART FACTORY 표준과 Master Data - SCM ERP/MES/MRP/QMS/PDM 구조 이해
2일차	오전	• SCM기반 ERP 운영 실습 (RTF 연동) - MES&MPS&POP 실습
	오후	• SCM기반 ERP 운영 실습 (RTF 연동) - MRP&WMS실습 - SMART QMS 실습 - SMART 구축을 위한 BSC & KPI 도출 실습 - SMART FACTORY 추진전략 수립

문의처

아주대학교 기업지원센터

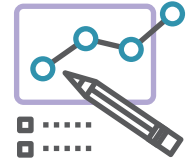
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1904, 3289

팩스: 031-219-1599

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

스마트 공장 구축 · 운영을 위한 IoT 네트워킹 기술



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

스마트공장 구축 · 운영에 필수적인 지능형 IoT 기술 및 사물인터넷 기반의 스마트팩토리 네트워킹을 통한 데이터 송수신 기술에 대해 이해하고, 임베디드시스템을 토대로 장치의 효율적 설계 및 연동 방법에 대해 학습한다.

- IoT 체계에서 사용되는 임베디드 시스템 특성 및 기능
- 임베디드 보드 구성에 대한 이해
- 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 데이터 송수신 실습



훈련대상

스마트 제조 관련 기업의 기계, 전자, 산업공학, ICT 재직자



훈련기간

3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 30만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	- 스마트팩토리 개요 및 임베디드 시스템 - 스마트팩토리 구현 자동화 요소 및 데이터 수집 - Sensor, PLC 및 제어시스템, Robot - IoT체계에서 사용되는 임베디드 시스템 기초 - 임베디드 OS 특성 및 필요기능 이해 - 임베디드 OS, 소프트웨어 프로세스, 요구사항 분석, 아키텍처
	오후	- IoT 기반 스마트팩토리 네트워킹 학습을 위한 통신 기초에 대한 이해 - 회로 이해, 신호와 시스템, 전파, IoT 센서, 네트워크 시스템 - 스마트팩토리 네트워킹의 구조 및 하위 프로토콜에 대한 이해 - 데이터 통신 개념 및 데이터 링크 제어 프로토콜, 근거리 통신망 프로토콜, 스마트팩토리 네트워킹 기술 및 IoT 스마트팩토리 프로토콜 MQTT, CoAP, XMPP, 웹소켓
2일차	오전	- 임베디드 보드 개발 환경 구축(프로젝트 실습) - 임베디드 보드 구성에 대한 이해 - 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 데이터 송 수신 실습
	오후	- 임베디드 보드 입력 장치 제어 네트워킹 프로젝트 실습 - 임베디드 보드 구성에 대한 이해 - 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 데이터 송 수신 실습 - 스마트팩토리 네트워킹 실습
3일차	오전	- 임베디드 보드와 이기종 스마트팩토리 시스템간 네트워킹 실습(프로젝트 실습) - 임베디드 보드 구성에 대한 이해 - 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 데이터 송 수신 실습
	오후	- 임베디드 보드와 이기종 스마트팩토리 시스템간 네트워킹 실습(프로젝트 실습) - 임베디드 보드 구성에 대한 이해 - 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 스마트팩토리 네트워킹 실습(I2C, SPI, UART 네트워킹 실습)



문의처

아주대학교 기업지원센터

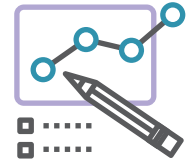
전화: 031-219-1904, 3289

이메일: aucse@ajou.ac.kr

팩스: 031-219-1599

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

스마트팩토링 PLC와 IoT 연동 통합시스템 구축 기술



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의



훈련목표

스마트팩토리에서 사용되는 PLC와 연동되는 장치를 임베디드 시스템을 사용하여 제조현장에서 사용하는 공정 장비와의 연동 기술 습득 및 응용 능력과 엣지 컴퓨팅을 활용한 스마트공장 최적화 구현을 위한 기술 능력을 배양한다.

- IOT체계에서 사용되는 각종 통신에 대한 기본 지식 습득
- 임베디드 보드 구성에 대한 이해
- 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 데이터 송수신 실습
- PLC 장비 제어 프로그램 실습
- 임베디드 장비의 센서 데이터를 분석해서 그 결과를 이용하여 PLC를 제어하는 실습



훈련대상

스마트 제조 관련 기업의 기계, 전자, 산업공학, ICT 재직자



훈련기간

3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)



훈련방법

집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)



훈련장소

아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)



수 강 료

협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 30만원



훈련내용

		세부내용
1일차	오전	- 임베디드 시스템 이론 - IoT 체계에서 사용되는 각종 통신에 대한 기본 지식 습득
	오후	- 임베디드 보드를 이용한 통신 실습(프로젝트 실습) - 임베디드 보드 구성에 대한 이해
2일차	오전	- 임베디드 보드를 이용한 통신 실습(프로젝트 실습) - 임베디드 보드에 연결된 장치를 통한 데이터 송수신 실습 - PLC 장비 프로그래밍(프로젝트 실습) - PLC 장비 제어 프로그램 실습
	오후	- 임베디드 보드와 PLC장비간의 연동 실습(프로젝트 실습) - 임베디드 장비의 센서 데이터를 분석해서 그 결과를 이용하여 PLC를 재현하는 실습
3일차	오전	- 엣지 컴퓨팅을 활용한 스마트 공장의 통합 및 최적화 - 엣지 컴퓨팅을 통한 Data 통합 및 활용 방안(수집/분석 및 활용 체계) - 엣지 컴퓨팅을 이용한 자동화 시스템의 통합 (Sensor, PLC, Robot 등)
	오후	- 엣지 컴퓨팅을 활용한 스마트 공장의 통합 및 최적화 - 엣지 컴퓨팅 활용을 위한 주요 솔루션 - 엣지 컴퓨팅과 클라우드의 통합 방안



문의처

아주대학교 기업지원센터

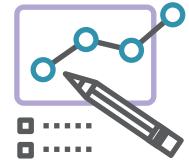
이메일: aucse@ajou.ac.kr

전화: 031-219-1904, 3289

팩스: 031-219-1599

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

설비상태 데이터 활용 AI 패턴화 실습



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

- 훈련목표** 생산제조 시스템의 진동 또는 음향의 시계열 신호로 입력되는 데이터에 대해 신호처리 알고리즘을 이용하여 코딩이 가능하고, 랜덤신호에 대한 모델링을 통해 예측과 분석이 가능하도록 불규칙신호에 대한 패턴화 기술을 습득한다. 구분된 패턴정보 또는 모델링 파라미터에 대해 인공지능을 적용할 수 있는 역량을 훈련한다.

- 디지털 신호 처리의 기초, 확률통계 및 신호 모델링
- Modern Spectrum Analysis 이론 학습(AR, ARMA, HMM 모델 등)
- Digital Filter, Adaptive Filter, Time Series Analysis 실례 학습
- 프로그래밍 및 시뮬레이션 실습

훈련대상 스마트 제조 관련 기업의 기계, 전자, 산업공학, ICT 재직자

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수 강 료 협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 30만원

훈련내용

		세부내용
1일차	오전	• 디지털신호처리의 기초, 확률통계 및 신호모델링 - DSP 기초이론 (Sampling, Modulation, DFT, FFT 등) - 불규칙신호분석의 기초 - 확률통계기초의 정리
	오후	• 진동 및 음향신호 이용 설비데이터 수집/분석 - 진동 경향분석, 진동 주파수분석 - FFT 분석기 이용하여 진동의 주파수 해석
2일차	오전	• 회귀이론 및 Modern Spectrum Analysis - Modern Spectrum Analysis 기초학습 (AR, ARMA, HMM 모델 등)
	오후	• 회귀이론 및 Modern Spectrum Analysis - Digital Filter, Adaptive Filter, Time Series Analysis의 실례 학습
3일차	오전	• 패턴인식 및 인공지능 - 군집화, 특징추출 방법, 최적화 알고리즘의 방법론 학습 - 패턴 시각화
	오후	• 프로그래밍 및 시뮬레이션 - JAVA, C, Python에 의한 신호모델링 구현 실습 - JAVA, C, Python에 의한 신호특징추출 실습 - JAVA, C, Python에 의한 패턴인식과 인공지능 구현 실습

문의처

아주대학교 기업지원센터

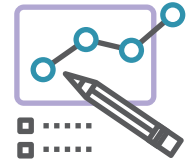
전화: 031-219-1904, 3289

이메일: aucse@ajou.ac.kr

팩스: 031-219-1599

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

케라스 활용 인공지능 강화학습



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

- 훈련목표** 강화학습에서 사용하는 가치함수, 벨만방정식 기본을 이해하고 다양한 강화학습 알고리즘을 실습을 통하여 스마트 제조에서 활용할 수 있는 강화학습 제어에 대한 기본 역량을 습득할 수 있다.

- 강화학습 기본 및 내용
- 다양한 강화학습 알고리즘
- 강화학습 알고리즘 실습

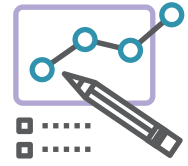
- 훈련대상** 스마트제조 공급/수요기업 재직자
- 훈련기간** 2일 16시간 / 1일 8시간(09:00~18:00)
- 훈련방법** 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)
- 훈련장소** 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)
- 수 강 료** 협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 20만원
- 훈련내용**

		세부내용
1일차	오전	- 강화학습 기본 및 내용 - 강화학습이란? - 가치함수, 벨만방정식, MDP - MDP를 통한 상태, 행동, 보상의 의미를 이해하고 Policy를 어떻게 구성해야 하는지 이해
	오후	- 다양한 강화학습 알고리즘 - Dynamic Programming, Monte-Carlo Prediction - Sarsa, Q-Learning, DQN알고리즘 구현 - 미로찾기를 예제로 강화학습 동작 이해(미로찾기로 Q-러닝 이해하기)
2일차	오전	- 강화학습 알고리즘 실습 - 시뮬레이션 환경에서 강화학습을 이용한 스마트 제조 활용 기술 실습
	오후	- 강화학습 알고리즘 실습 - 알고리즘별로 성능 및 장단점 파악 - 현업 활용분야 및 방법론 - 데이터 수집 방법 및 강화학습의 환경 구축 방법 습득 - 강화학습으로 스케줄링 또는 동작 최적화 수행 경험 획득

- 문의처**
- 아주대학교 기업지원센터 전화: 031-219-1904, 3289
- 이메일: aucse@ajou.ac.kr 팩스: 031-219-1599

스마트 제조산업 청년 맞춤형 훈련

딥러닝 영상 데이터 기반의 오브젝트 검출 기술



※ 기업 맞춤형과정은 별도 문의

훈련목표 대표적인 딥러닝 기반 오브젝트 인식 알고리즘인 Yolo를 이해하고 영상 데이터를 기반으로 모델을 학습하여, 현장에 요구에 맞는 오브젝트 인식을 수행할 수 있는 역량을 배양할 수 있다.

- 오브젝트 인식 알고리즘 훈련 개요
- 영상 데이터 태깅
- 영상 데이터를 기반으로 모델 학습 및 개선

훈련대상 스마트제조 공급/수요기업 재직자

훈련기간 3일 21시간 / 1일 7시간(09:30~17:30)

훈련방법 집체훈련(코로나19로 인한 사회적 거리두기 상향 시 쌍방향 원격훈련 진행)

훈련장소 아주대학교 캠퍼스플라자(경기도 수원시 영통구 월드컵로 199)

수강료 협약기업 재직자(중소기업·대기업): 무료 / 일반: 30만원

		세부내용
1일차	오전	• 오브젝트 인식 알고리즘 훈련 개요 - Darknet 프레임워크 이해 - Yolo 오브젝트 인식 알고리즘
	오후	• 영상 데이터 태깅 - 이미지 태깅, 테스트 및 훈련 데이터 분류
2일차	오전	• 영상 데이터를 기반으로 모델 학습 - 영상 데이터를 기반으로 인공지능 학습 모델 실습 - 딥러닝 이용한 객체 검출 실습
	오후	• 영상 데이터를 기반으로 모델 학습 - 영상 데이터를 기반으로 딥러닝 이용한 객체 검출 실습 - 딥러닝 API 케라스 활용 실습
3일차	오전	• 영상 데이터를 기반으로 모델 학습 및 개선 - 학습, 테스트 데이터를 통한 모델 검증 - 모델에 따른 성능 테스트 결과 리뷰
	오후	• 영상 데이터를 기반으로 모델 학습 및 개선 - 학습, 테스트 데이터를 통한 모델 검증 - 모델에 따른 성능 테스트 결과 리뷰

문의처

아주대학교 기업지원센터 전화: 031-219-1904, 3289

이메일: aucse@ajou.ac.kr 팩스: 031-219-1599