고용노동부 HRDK 한국산업인력공단 경기도 지역인적자원개발위원회 아주대학교

2022년 기업지원 교육계획 수립을 위한

기업체 수요조사

귀사의 일익 번창과 건승을 기원합니다.
안녕하세요. 아주대학교 기업지원센터입니다.
아주대학교는 지역·산업 맞춤형 인력양성 공동훈련센터로 기업체 인력 및 교육수요에 따라 재직자 직무교육 및 신규인력 양성/공급을 지원하고 있습니다.

본 조사는 기업체 교육수요를 파악하여 2022년 기업 교육지원에 중요한 자료로 활용되오니,
기업 인사/교육 담당자님께서는 바쁘시지만 직원들의 교육수요 취합하여 조사 설문에 응답하여 주시면 감사하겠습니다. (첨부 조사지 참조)

*** 조사방법: ① 또는 ②방법으로 선택 설문**
① 온라인 설문: 설문하기
② 오프라인 설문: 첨부 조사지 작성 후 이메일(aucse@ajou.ac.kr)로 송부

응답기업 담당자님께는 소정의 답례품을 드립니다^^

본 조사는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의거하여 통계분석 이외의 용도로는 절대 사용되지 않으며, 비밀이 보장됨을 알려드립니다.



☐ 문의처: 아주대학교 기업지원센터
- 주 소: 경기도 수원시 영통구 월드컵로 199
- 전 화: 031)219-3290, 1902 - F A X: 031-219-1599
- 이 메 일: aucse@ajou.ac.kr - 홈페이지: http://labor.ajou.ac.kr

아주대학교

Q1. 응답기업의 정보를 작성하여 주시기 바랍니다.

회사명			직원수		명
업 종			주요 사업분야		
회사소재지					
응답자	부서명		연락처	일반전화	
	성 명			휴대전화	
	직 위			이 메 일	
	답례품 수령주소	※ 답례품 발송을 위하여 주소는 정확히 기입하여 주세요.			

Q2-1. (빅데이터분석/인공지능/IoT분야) 다음 교육과정에 대한 귀사 직원들의 교육수요는 어떠합니까?(선택 응답)

[Big Data/AI/IoT 분야 교육이수체계]

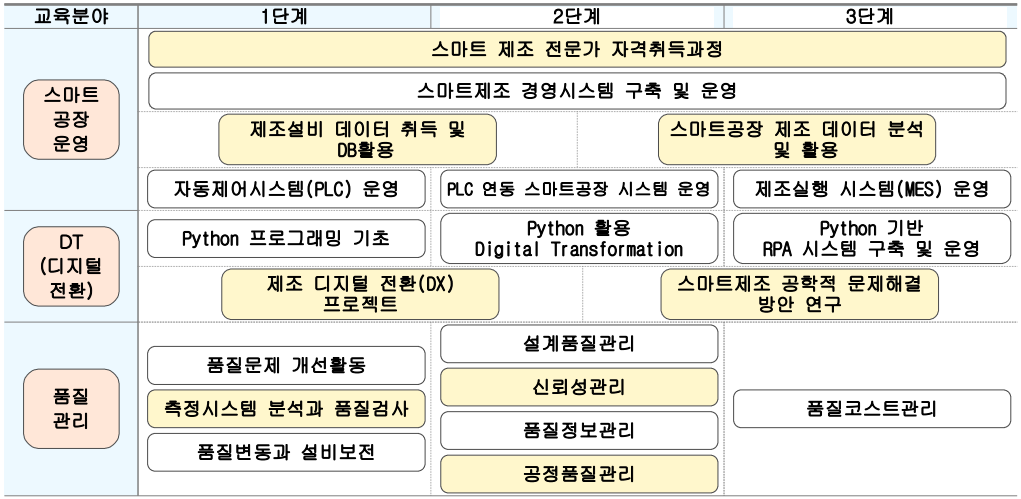
교육분야	1단계	2단계	3단계
빅데이터 분석	Python 프로그래밍 기초	Python 활용 데이터 분석	빅데이터 분석 심화
	빅데이터 분석 입문	Database SQL	
인공지능	Python 프로그래밍 기초	머신러닝 활용 데이터 분석	인공지능 강화학습
	인공지능 입문	Python 기반 딥러닝	Python 기반 딥러닝 심화
		딥러닝 활용 영상처리	
		딥러닝 활용 자연어 처리	
IoT	Python 프로그래밍 기초	Python 네트워크	IoT 응용프로젝트
	아두이노 활용 프로그래밍 기초	Python Database	

교육분야	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무적용도 (5점 척도)	현재직무수준 (5점 척도)	희망교육시간	교육대상자 (명)
공통기술	Python 프로그래밍 기초	빅데이터 분석 프로그램인Python의 기초 문법을 습득하여 통계 기반 데이터 분석 모델을 만들고 평가하는 능력 함양				
빅데이터 분석	빅데이터 분석 입문	빅데이터를 분석하기 위한 기초 과정으로 수학적인 확률과 통계적인 지식을 포함하여 데이터 분석에 대한 기초 이론을 습득				
	Python 활용 데이터 분석	Python의 각종 라이브러리를 활용하여 다양한 형태의 데이터를 분석할 수 있는 능력 함양				
	Database SQL	기업에서 활용하고 있는 데이터베이스의 데이터를 자유롭게 다루기 위한 SQL에 대하여 학습한다.				
	빅데이터 분석 심화	Python을 활용한 통계분석과 머신러닝 분석능력 함양				
인공지능	인공지능 입문	인공지능(머신러닝) 구현에 필요한 Python 기초기술을 습득하여 데이터 분석 등 실제 업무에 적용하는 능력 함양				
	머신러닝 활용 데이터	고도의 정확도가 요구되는 문제를 해결하기 위해 복잡한 데이터 구조 패턴을 기계(컴퓨터)로 하여금 스스로 학습				

교육분야	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
	분석	하게 하는 머신러닝 알고리즘 기술을 활용하여 현업의 데이터를 분석하고, 실제 업무에 적용하는 능력 함양				
	Python 기반 딥러닝	Python 라이브러리 활용하여 다양한 데이터를 수집하고 딥러닝 분석할 수 있는 능력 함양				
	딥러닝 활용 영상처리	Python 기반 딥러닝 라이브러리 활용하여 딥러닝 기반의 다양한 영상처리 알고리즘을 분석 및 구현할 수 있는 능력 함양				
	딥러닝 활용 자연어 처리	딥러닝 핵심 알고리즘 이해를 통해서 RNN 기반의 자연어 처리 모델을 이해하고 활용할 수 있는 능력 함양				
	인공지능 강화학습	Sarsa 알고리즘과 Q-Learning 알고리즘을 습득하고, 딥러닝과 강화학습을 결합한 다양한 알고리즘의 원리 습득				
	Python 기반 딥러닝 심화	Python 딥러닝 라이브러리를 통하여 GAN/VAE 등 딥러닝을 이용한 비지도 학습 기반의 영상 생성 알고리즘을 습득				
IoT	아두이노 활용 프로그래밍 기초	C언어 기반의 기초 프로그래밍을 학습함으로써 오픈 플랫폼 IoT 장치 제어 프로그램을 작성할 수 있는 능력 함양				
	Python 네트워크	Python 기반 웹 어플리케이션 개발에 필요한 기초 지식과 IoT 플랫폼에 필요한 네트워크 기술에 대하여 학습한다.				
	Python 데이터베이스	데이터베이스의 기본 SQL 문법과 Python을 활용한 데이터베이스를 다루는 방법에 대하여 학습한다.				
	IoT 응용프로젝트	클라우드를 기반으로 IoT 플랫폼 개발에 필요한 다양한 기술을 습득할 수 있다.				

Q2-2. (스마트제조분야) 다음 교육과정에 대한 귀사 직원들의 교육수요는 어떠합니까?(선택 응답)

[스마트제조분야 교육이수체계]

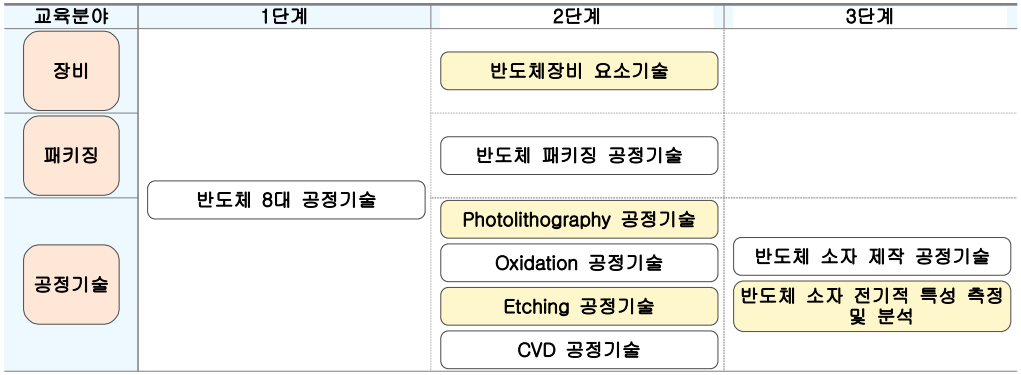


교육분야	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
스마트공장 운영	스마트 제조 전문가 자격취득과정	스마트공장 확산, 제조산업 경쟁력 확보를 위하여 스마트제조 기술 및 현장 활용사례를 이해하고 제조 공정 내의 현장실무를 위한 기술 및 기능업무를 수행할 수 있는 스마트제조 전문가 자격보유자를 양성하고자 함.				
	스마트제조 경영시스템 구축 및 운영	성공적인 SMART FACTORY 운영을 위한 구축방법론을 학습하여 스마트 팩토리 수요 및 공급기업에 부합하는 SMART Factory 세부 추진(개선) 전략을 수립할 수 있는 능력 배양				
	제조설비 데이터 취득 및 DB활용	생산현장의 제조설비로부터 데이터 취득과 데이터베이스구축관리를 통해 스마트제조현장 구축 및 운영 능력 배양				
	스마트공장 제조 데이터 분석 및 활용	스마트 제조 현장에서 요구되는 제조 빅데이터 수집, 분석, 시각화, 예측모델 개발에 대한 능력 배양				
	자동제어시스템(PLC) 운영	스마트공장 자동제어시스템(PLC)의 제어원리를 이해하고 운전 상태나 동작 상태를 파악하여 설비를 안정적이고 효율적으로 운영할 수 있는 능력 배양				
	PLC 연동 스마트공장 시스템 운영	PLC와 SCADA, VISION, MOTION CONTROL, Edge Computing을 연동한 스마트 공장시스템 구축 및 운영 능력 배양				
	제조 정보 시스템(MES) 운영	스마트공장 내 제품설계, 공정계획, 생산관리, 제품 출하를 지원하는 제조정보시스템(MES)을 이해하고 스마트공장의 모든 생산 활동을 지시하고 과정 및 결과를 데이터로 축적하여 활용 능력 습득				
DT(디지털 전환)	Python 프로그래밍 기초	Python의 기초 문법을 습득하여 기업의 디지털 전환에 필요한 IT 기술을 함양하기 위한 기초 과정이다.				
	Python 활용 digital tranformation	Python 기반의 웹크롤링 기술, 데이터 분석 기술, 네트워크 기술등을 다루며, 기업에서 데이터의 디지털 전환을 위하여 필요한 제반 지식들을 습득 한다.				
	Python 기반 RPA 시스템 구축 및 운영	기업의 디지털 데이터를 활용하여 업무에 도움이 되는 RPA 업무 자동화 시스템을 구축 및 운영할 수 있는 능력 배양				
	제조 디지털 전환(DX) 프로젝트	스마트제조 전환을 위하여 자사의 문제점을 정의하고 IOT 및 ICT 기술 적용 능력을 습득하여 스마트 제조를 위한 프로젝트 실행 능력 함양				
	스마트제조 공학적 문제해결 방안 연구	스마트공장에서 발생하는 각종 품질문제와 설비고장 등을 공학적 사고과 DX 기술(IOT, Data 분석)을 이용하여 신속하고 정확하게 해결할 수 있는 역량 확보				
품질관리	품질문제 개선활동	제조 현장에서 품질문제 해결을 위한 개선능력 함양				
	측정시스템 분석과 품질검사	공정설계 및 운용에 필요한 품질검사 체계 구축, 측정시스템의 정밀도 분석 및 개선, 자동검사 및 데이터 활용 능력 함양				
	품질변동과 설비보전	고객의 요구조건에 맞는 품질특성을 이해하고 문제점을 도출하여 개선할 수 있는 품질관리 역량을 향상시켜 실패 비용을 최소화				
	설계품질관리	고객이 만족하는 최적 설계를 구현하기 위해 품질특성				

교육분야	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
		및 품질변수를 설정하여 파라미타와 허용차를 설계, 결정하는 능력 함양				
	신뢰성관리	품질보증을 위해 신뢰성 체계를 정립하고 이를 시험, 평가하는 능력 함양				
	품질정보관리	품질전략에 따른 품질 목표를 달성하기 위해 품질정보 체계를 정립하여 품질정보 분석 및 평가, 활용하는 능력 함양				
	공정품질관리	공정의 안정성을 확보하기 위해 중점관리항목 선정, 관리도 작성, 공정능력 평가 업무를 수행하는 능력 함양				
	품질코스트 (Q-Cost) 관리	품질경영의 경제성을 확보하기 위해 품질코스트 체계를 정립, 수집, 개선하는 능력 함양				

Q2-3. (반도체분야) 다음 교육과정에 대한 귀사 직원들의 교육수요는 어떠합니까?(선택 응답)

[반도체분야 교육이수체계]



교육분야	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
장비	반도체장비 요소기술	반도체 장비 주요부의 정상기능을 보조하는 주변부 기구의 유닛단위 기능 및 핵심 부품을 이해하여 반도체 장비요소 기술지식 함양				
패키징	반도체 패키징 공정기술	반도체를 외부 환경으로부터 보호하고 전력 공급, 신호 전달 등의 기능을 부여하기 위한 패키지 제품 특성을 해석하고 설계하는 반도체 패키징 기술 능력 함양				
공정기술	반도체 8대 공정기술	반도체 제조공정 흐름도 해석을 통한 공정 장비 개발 및 운영을 위해 반도체 MOS 소자 제작에 필요한 8대 단위공정의 원리와 MOS 소자의 전기적 특성에 대한 직무지식을 함양할 수 있다.				
	Photolithography 공정기술	반도체 제조 핵심기술 중 하나인 사진(photolighoraphy) 공정에 대한 이론적인 원리를 학습하고 실습을 통해 공정 및 장비 운영의 실무적 직무지식을 함양				
	Oxidation	반도체 제조 핵심기술 중 하나인 클리닝 및 산화				

교육분야	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
	공정기술	(oxidation) 공정의 이론적 원리를 학습하고 실습을 통해 공정 및 장비 운영의 실무적 직무지식을 함양				
	Etching 공정기술	반도체 제조 핵심기술 중 하나인 건식 및 습식 식각(etching) 공정의 이론적 원리를 학습하고 실습을 통해 공정 및 장비 운영의 실무적 직무지식을 함양				
	CVD 공정기술	반도체 제조 핵심기술 중 하나인화학기상증착(chemical vapor deposition: CVD) 공정의 이론적 원리를 학습하고 실습을 통해 공정 및 장비 운영의 실무적 직무지식을 함양				
	반도체 소자 제작 공정기술	반도체 소자 제작 공정 실습 및 제작된 소자의 특성 평가를 통해 반도체 소자의 동작 원리에 대한 이해와 실무 직무기술 함양				
	반도체 소자 전기적 특성 측정 및 분석	제작된 반도체 소자의 전기적 특성을 직접 측정하고 분석함으로써 소자의 물성을 이해하고 분석 기법을 적용할 수 있는 능력 배양				

Q2-4. (전기전자분야) 다음 교육과정에 대한 귀사 직원들의 교육수요는 어떠합니까?(선택 응답)

연번	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
1	전기전자 기초	전자회로의 기초를 이해하고 제품 규격서에서 제시하는 규격에 의거하여 제품의 기능·성능별 블록을 설계하고 규격부품과 회로도를 참조하여 조립 실습을 통해 전자응용기기 하드웨어 개발 능력 함양				
2	전자제어 센서 기초	전자제어 센서의 기초를 이해하고 제품 규격서에서 제시하는 규격에 의거하여 제품의 기능·성능별 블록을 설계하고, 규격부품과 회로도를 참조하여 조립실습을 통해 산업용 전자기기 하드웨어 개발 능력 함양				

Q2-5. (기구설계/3D프린터) 다음 교육과정에 대한 귀사 직원들의 교육수요는 어떠합니까?(선택 응답)

연번	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
1	KS 규격에 의한 2D 도면작성	KS 규격에 적합한 투상도를 제작할 수 있으며(정투상도, 단면도, 국부투상도, 회전단면도 등) 도면규격에 의한 표준부품도를 제작할 수 있다.				
2	3D 기계설계	현업에서 적용되는 기계요소의 강도, 형상, 구조를 결정하여 적합한 규격에 맞도록 검토 및 설계하는 Package Modeling 기법을 습득할 수 있다.				
3	3D스캐너 활용	설계데이터가 없는 객체의 도면생성을 위해 3D스캔 장비로 측정한 데이터를 기반으로 SW를 사용하여 3D설계 데이터				

연번	교육과정 및 목표		기업체 교육수요			
	교과목	교육목표 (습득역량)	직무 적용도 (5점 척도)	현재직 무수준 (5점 척도)	희망 교육 시간	교육 대상자 (명)
	역설계	를 생성하고 도면화할 수 있는 능력 함양				
4	**정적구조해석 모델링**	최적의 기계설계를 위하여 CAE를 활용하여 정적 하중조건에서 선형, 비선형 해석을 수행하고 설계에 반영할 수 있는 직무능력을 습득할 수 있다.				
5	**열 유동해석 모델링**	최적의 기계설계를 위하여 CAE를 활용하여 기계설계분야의 기계구성요소를 확인하여 유체의 유동에 관한 해석을 수행하고 설계에 반영하는 직무역량 습득할 수 있다.				
6	**3D프린터 운용기능사 국가 자격 실기과정**	3D모델링 소프트웨어를 활용한 제품 디자인 능력, 슬라이싱 소프트웨어를 활용한 출력 프로그램 작성 능력, 3D프린터 활용 능력 함양을 통한 국가자격취득 실기시험을 준비할 수 있음				

Q3. 상기 교육과정 또는 귀사 직원의 업무 수행과 관련하여 추가적인 필요한 교육내용은 무엇입니까?

필요 교육내용	교육 필요사유(기대효과)

Q4. 귀사는 교육에 참여한다면, 선호하는 교육방식은 무엇입니까?

① 집체 ② 실시간 비대면 ③ 동영상 ④ 실시간 비대면(이론)+집체(실습) ⑤ 동영상(이론)+집체(실습) ⑥ 무관

Q5. 귀사가 신규인력을 채용한다면, 시급히 요구되는 직무/기술역량은 무엇입니까?

직무역량 선택 2가지 (,)	기술역량	
	스마트제조분야 우선순위 2가지 선택 (,)	반도체분야 우선순위 2가지 선택 (,)
1. 전략기획 2. 소프트웨어 개발 및 공급 3. 마케팅 및 영업 4. 연구개발 5. 구매 및 조달 6 .생산관리 7. 원·부자재 재고관리 8 품질관리 9. 설비관리 10. 안전 및 보건, 환경관리 11. 고객서비스 12. 재활용 13. 정보기술 운영 14. 경영지원	1. 클라우드 2. AR / VR / MR 3. IoT 4. CPS / Digital twin 5. 빅데이터 / AI 6. 제조보안 7. Edge Computing 8. APS 9. SCM 10. ERP 11. PLM 12. MES 13. HMI 14. SCADA 15. DCS 16. PLC 17. CAx 18. Motion Controller 19. CNC 장비 20. 스마트센서 21. 산업용 통신 22. 로봇 23. 머신비전 24. 3D 프린팅	1. 반도체 개발 2. 반도체 제조 3. 반도체 장비 4. 반도체 재료
기타 직무기술 필요내용		

Q6. 아주대학교 기업지원 교육에 대하여 개선할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

소중한 의견 감사합니다.

아주대학교