

KOREATECH LINC+

기업지원 프로그램 안내

KOREATECH LINC+ Company Supporting Program



충청권 산학협력의 요람!
바로 **KOREATECH** 입니다!

Contents

Part 1. KOREATECH 소개

1. 교육목표 · 핵심가치
2. 대학특성
3. 학부소개

Part 2. KOREATECH LINC+사업단 소개

1. LINC+사업단 소개
2. 단장 인사말

Part 3. LINC+ 기업지원 프로그램 안내

1. 기업지원 서비스 T-Link plus
 - 가. LINC+사업단 가족회사 제도
 - 나. 기술자문
 - 다. 산학공동기술개발과제
 - 라. 산학연계 캡스톤디자인
 - 마. 기업 맞춤형 디자인/마케팅 지원
 - 바. 글로벌 산학협력 프론티어
 - 사. 산학협의회
 - 아. 지역사회 협력사업
 - 자. 현장실습
2. 재직자 교육
 - 가. 찾아가는 특성화 교육 지원
 - 나. 스마트러닝팩토리(Smart Learning Factory)
 - 다. 온라인평생교육원 e-koreatech
 - 라. 4차 산업혁명 기술 재직자 교육 지원
 - 마. 일학습병행대학 사업
3. 공용장비 활용
 - 가. 공용장비센터 소개
 - 나. 국제공인시험기관(KOLAS)
 - 다. 시험분야 및 장비소개



Part 1. KOREATECH 소개



교육목표 핵심가치

- 교육이념** 실사구시 [實事求是]
- 교육목적** 창의적 사고와 능동적 실천능력 배양
- 교육목표** 실천공학 기술자 및 인적자원 개발 전문가 양성
- 핵심가치** 창의 · 도전 · 실용 · 책임을 다하는 인재

대학특성

국가 직업능력개발 허브

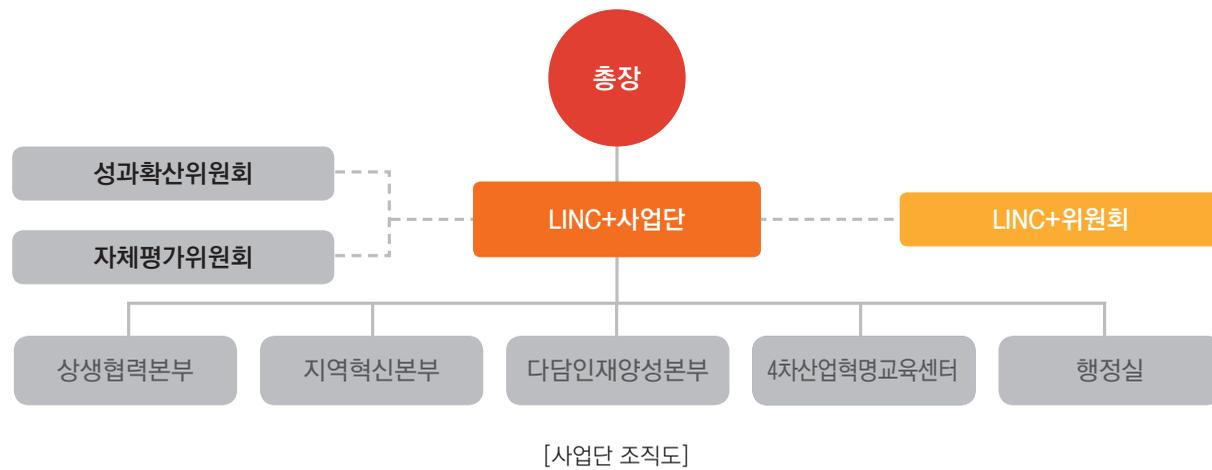
- 한국기술교육대학교는 1991년 고용노동부의 전액 출연으로 설립한 직업능력개발 관련 특수목적대학으로, 실천공학기술자 · 인적자원개발전문가 · 직업능력개발훈련교사 양성 및 재직자 기술교육, 공공부문 고용노동교육 및 고용노동부 직무교육, 직업훈련기관의 평가 등 국가의 직업능력개발관련 허브 역할을 수행하는 대학
- 교육부 알리미 취업률 81.3%, 전국 4년제 대학교 2위
 - 대학평가 교육 중심대학 11년 연속 1위(중앙일보, 2019)
 - 청년드림 대학평가 최우수 대학 2회 연속 선정(동아일보, 2019)
 - 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+사업) 육성사업 2단계 진입대학 선정
 - 4차 산업혁명 혁신 선도대학 선정(4년간 40억원 확보, 교육부)

학부소개

- 기계공학부** · 친환경자동차에너지전공 · 시스템설계제조전공 · 지능형시스템전공
- 메카트로닉스공학부** · 생산시스템전공 · 제어시스템전공 · 디지털시스템전공
- 전기·전자·통신공학부** · 전기공학전공 · 전자공학전공 · 정보통신공학전공
- 컴퓨터공학부** · 컴퓨터하드웨어전공 · 컴퓨터소프트웨어전공 · 스마트IT전공
- 디자인·건축공학부** · 디자인공학전공 · 건축공학전공
- 에너지신소재화학공학부** · 에너지신소재공학전공 · 응용화학공학전공
- 산업경영학부** · 혁신경영전공 · 산업경영전공
- 교양학부**
- HRD학과**
- 융합학과**

LINC+사업단 소개

한국기술교육대학교의 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 육성사업은 '기업과 지역사회 발전을 선도하는 산학협력 최우수 대학'을 비전으로 지역 기업과 연계하여 다양한 산학협력 선도모델 창출 확산, 산업체의 수요에 부응하는 우수인력 양성과 기술혁신을 지원합니다.



[LINC+ 비전] 기업과 지역사회 발전을 선도하는 산학협력 최우수 대학

3대 전략	환경변화에 유연한 산학협력 친화형 대학체제 확산	취·창업에 강한 "다담형인재" 양성	기업 및 지역사회 상생하는 쌍방향 협력강화
6대 전략 과제	1 지속가능한 산학협력 친화형 체제	3 현장실무 역량을 갖춘 '다담형인재' 양성	5 All-set 기업지원, T-Link plus
	2 환경변화에 대응가능한 교육과정 개발	4 취·창업 생태계 고도화	6 지역사회 상생협력
13대 세부 실행 과제	① 산학협력친화형 대학 인프라 확산	④ 다담형 인재양성 프로그램	⑧ 입체적인 산학협력 서비스 (T-Link plus)
	② 4차 산업혁명과 연계한 특화교육 과정 도입	⑤ K-CDP (진로 및 취업강화)	⑨ 고도화된 온·오프라인 재직자 교육
	③ 사회맞춤형 교육과정 도입	⑥ 고도화된 6P형 현장실습	⑩ 기업 및 지역사회 연계 상생협력 프로그램
		⑦ 사업화로 이어지는 실전 창업	⑪ 공용장비의 활용 다각화
			⑫ 기술사업화 확대
			⑬ 글로벌 산학협력

단장 인사말

“산학협력 최우수대학이 되겠습니다.”

기업맞춤형 인재양성 및 지역사회와의 선순환 협력체계 구축

안녕하세요.

한국기술교육대학교 LINC+사업단장 이규만입니다.

한국기술교육대학교의 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+)육성사업은 '기업과 지역사회 발전을 선도하는 산학협력 우수대학'을 비전으로 환경변화에 유연한 산학협력 친화형 대학체제 확산, 취·창업에 강한 다담형인재 양성, 기업 및 지역사회와 상생하는 쌍방향 협력강화를 3대 전략으로 삼고 있습니다.

이를 위하여 지속가능한 산학협력 친화형 체제, 환경변화에 대응 가능한 교육과정 개발, 현장실무 역량을 갖춘 다담형인재 양성, 취·창업 생태계 고도화, All-set기업 지원(T-Link plus), 지역사회 상생협력 등 6개의 전략과제를 성공적으로 수행하여 지역산업 성장의 원동력이 될 수 있도록 최선의 노력을 다하겠습니다.

감사합니다.

LINC+사업단장 이규만





LINC+ 기업지원 프로그램 안내

- 기업지원 서비스 T-Link plus
- 재직자 교육
- 공용장비 활용

1. 기업지원 서비스 T-Link plus

❖ T-Link plus란?

대내·외 전문가를 활용하여 전문지식 부족으로 어려움을 겪는 가족회사의 애로사항 해결 토털 솔루션

- 참여 대상 : 한국기술교육대학교 가족회사(가족회사가 아닐 경우 가입 후 지원 가능)





	기술자문	기술사업화	맞춤형디자인/마케팅	교육/세미나
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> 자문 분야 : 기술, 창업, 경영, 특허, 디자인 분야 등 자문내용에 따른 단계별 자문 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 시제품 제작 지원 지식재산권(특허 출원)에 대한 상담 및 지원 기업이 개발한 기술에 대한 가치 평가(Smart 3.1) 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 제작비, 프로그래밍 개발비 지원 마케팅 비용 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 찾아가는 특성화 교육지원 대학 내 보유 공용장비에 대한 활용 교육
기업 지원 사항	<ul style="list-style-type: none"> 자문 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 시제품 제작비 지식재산권 상담료 S/W 사용료 	<ul style="list-style-type: none"> CI/BI 브랜드 개발 제품 디자인 홍보물 제작 등 	<ul style="list-style-type: none"> 강사료, 교재비, 특강 운영비 등
비고	<ul style="list-style-type: none"> 기업부담금 최대 20% 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 대학과 기술이전 계약, LINC+사업단 공동연구과제 수행업체에 한함 	<ul style="list-style-type: none"> 기업부담금 20% 이상 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 기업부담금 50% 발생

※ 일부 기업지원 프로그램 기업부담금 발생(10~50%)

가. LINC+사업단 가족회사 제도

대학과 기업 그리고 지역이 서로 상생 발전할 수 있도록 다양한 기업지원 및 산학협력 프로그램을 개발 운영하여 서로의 강점을 키우고 약점을 보완하는 상생협력 시스템

❖ 산학협력 가족회사 제도 혜택

취업, 공용장비 활용, 기술이전, 교육훈련, 연구과제, 현장실습 등 산학협력 활동 정도에 따라 가족회사 등급을 산정하여 종합지원

코어 파트너
(Core Partner)

}

- 파트너(Partner), 멤버(Member) 등급 지원 포함
- 국책사업계획 컨설팅 지원
- 특허출원 지원
- 중소기업에 대한 맞춤형 기업 지원(경영, 디자인 컨설팅 등)
- 재직자에 대한 무료교육 우선 지원
- 임원 자녀에 대한 1:1 상담 제공(진학·진로 상담 등)
- 산학연계 공동연구 개발 우선순위 부여
- 신기술제품 홍보 부스 제공(채용 박람회 등)
- 보유기술 이전, 현장 애로기술 교원 파견(현장 학기(연간)제)
- 대학시설 사용 배정 (연수시설 포함)

파트너
(Partner)

}

- 멤버(Member) 등급 지원 포함
- 현장 애로기술지도 지원
- 산업계 재직자 교육 지원
- 교수 및 연구 인프라 DB 활용 가능
- 산학협력단 홈페이지 연계 홍보

멤버
(Member)

}

- 각종 산학협력 정보 제공
- 산학협력사업 워크숍
- 가족회사 만남의 장 참여

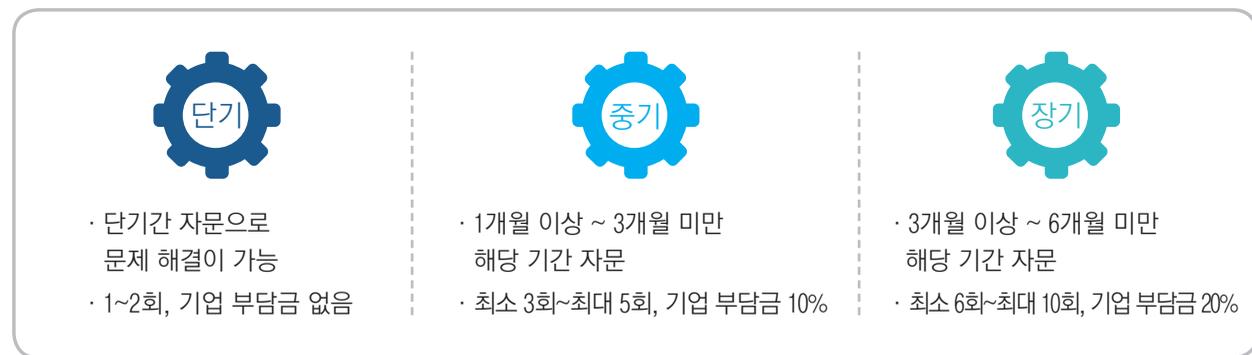
※문의 : 041-580-4853

나. 기술자문

전문지식 부족으로 어려움을 겪고 있는 가족회사의 애로사항에 대해 교내·외 전문가를 활용하여 단계별 기업 자문 및 기술 지도 제공

• 지원 분야

- R&D분야 : 지능융합 / 자동차부품 / 반도체 및 디스플레이 / 디자인, 산업디자인 관련 산업 분야
- 비 R&D분야 : 인사노무 / HRD / 경영, 국책연구과제 / 기획 / 특허 / 지식재산권 / 마케팅, 정보전략 / 창업 관련 산업 분야



❖ 기술자문 절차



※문의 : 041-580-4846

다. 산학공동기술개발과제

대학의 기업 맞춤형 기술 개발 지원을 통해 기업의 애로기술을 해소하고 산학연계를 강화하며 대학 특화분야 융합 연구개발



• 지원 분야 : 3개 특성화 분야 및 소재·부품·장비 관련 분야



• 지원 금액 : 2,500만원 내외

- ※ 참여기업 부담금 : 지원금의 30%(현금+현물) 이상
- ※ 지원금 30% 중 현금 10% 이상 필수

❖ 지원 사례



실리콘 복합재료 히터를 이용한 발열의자 개발 (참여기업 : ㈜드리미, 과제책임자 : 오*택 교수)

특수목적 제조기 차량의 수행 및 제조작업 무인운전 컨트롤러 및 무선 송수신기 개발(참여기업 : ㈜한서정공, 과제책임자 : 강*수 교수)

※문의 : 041-580-4859

라. 산학연계 캡스톤디자인

기업이 제안한 내용을 졸업작품 주제로 하는 지원 프로그램으로 시제품 제작 및 특허 출원 결과물 도출



• 지원 분야 : 3개 특성화 분야 및 소재·부품·장비 관련 분야



• 지원 금액 : 500만원(차세대 반도체 · 디스플레이, 지능형자동차, 지능정보기술), 600만원(융복합 분야)
 ※ 참여기업 부담금 : 지원금의 10% 이상(현금 또는 현물)

❖ 지원 사례



3D 프린터용 내충격-메탈릭 PLA 소재 개발
 (참여기업 : ㈜우성케미칼, 참여교수 : 남*욱 교수)



콘크리트 구조체 정밀 타격 음파 분석 모듈
 (참여기업 : ㈜노아, 참여교수 : 김*호 교수)



※문의 : 041-580-4867

마. 기업 맞춤형 디자인/마케팅 지원

기업 지원 전문가가 프로그램별 책임교수가 되어 기업진단 후 기업의 애로사항을 맞춤형으로 해결
 재학생 기업 지원단을 통해서 아이디어 발굴, 디자인, 마케팅 등의 다양한 지원활동을 수행

• 지원 금액 : 코어 파트너 최대 1,000만원, 파트너 최대 800만원, 멤버 최대 500만원
 ※ 기업 부담금은 지원금의 20% 이상으로 구성



바. 글로벌 산학협력 프론티어

기업의 글로벌 시장 진출을 위한 맞춤형 지원을 통해 기업 동반성장 및 재학생의 글로벌 비즈니스 역량 향상 기여

• 지원 대상 : 글로벌 시장 진출을 희망하는 한국기술교육대학교 가족회사, 충남 창조경제혁신센터 GEP 프로그램 선정 기업 (단, 가족회사 가입 필수)
 • 지원 사항 : 기업의 해외 시장조사 및 마케팅, 영업 등 해외 진출 준비를 위한 기업 지원 활동



※ 학생의 활동 내용은 기업의 요구 사항에 따라 맞춤형으로 구성 가능하며, 학생은 기업과 함께 해외 및 국내 활동 병행

※문의 : 041-580-4854

사. 산학협의회

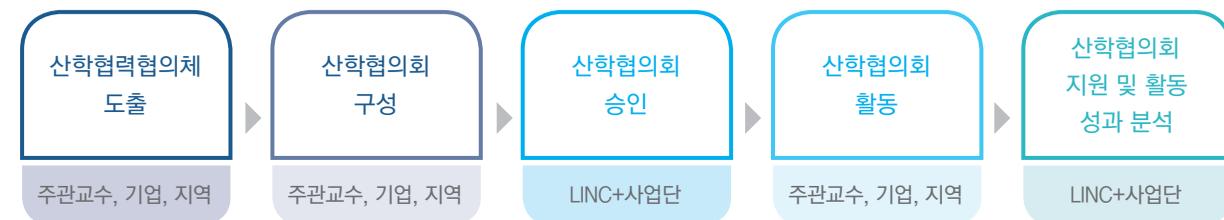
산업 분야 · 지역 · 전공별 다양한 산학협의회를 구성하여 정보 공유 및 협업으로 협회와 기업 간, 대학과 기업 간 산학협력을 활성화하기 위한 협의회 별 담당교수를 선임하여 주관

• 대상 : 한국기술교육대학교 가족회사, 지역 지자체 및 기관 등

• 산학협의회 구성



• 운영방안



• 산학협의회 추진절차

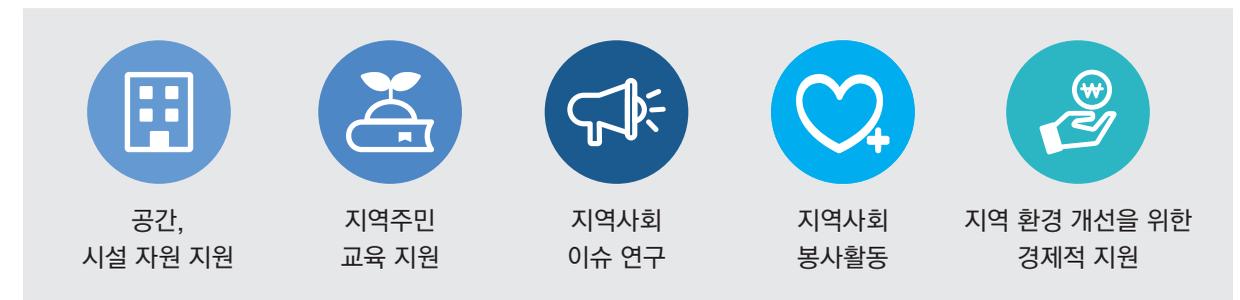
- 산학협회의 설치 및 운영에 관한 제반사항 등을 규정화하여 산학협의회 운영지침에 의한 산학협의회 승인 / 활동지원 / 성과분석을 LINC+사업단에서 수행
- 협의회별 운영취지에 부합하는 세미나, 현장방문, 회의운영, 초청강연 운영 등 운영 자율성 부여
 - 상호교류 활성화 확대를 위한 정기포럼 등의 정기협의회 운영 권장
 - 우수 산학협의회는 산업 특화분야 ICC(Industry Coupled Center) 발전유도 및 적극 지원

※문의 : 041-580-4846

아. 지역사회 협력사업

지역사회와 대학의 지역사회 발전 협력을 위한 '한국기술교육대학교 지역 협력 시스템'을 구축하고 대학의 시스템과 자원을 효율적으로 활용할 수 있는 최적 지원 유형과 지역사회의 니즈를 연계하여 체계적으로 사업을 추진. 대학의 지자체 및 지역사회 공헌 5가지 협업 유형을 개발하여 운영

• 대학의 지자체 및 지역사회 공헌 5가지 협업 유형



❖ 지역사회 협력사업 지원사례

프로그램명	대상	내용
지역민 대상 역량 강화 무료교육	지역주민	지역 농가 홍보 역량 및 삶의 질 향상에 기여를 위한 지역민 대상 컴퓨터 활용 교육
지역 초교 대상 찾아가는 4차 산업혁명 체험교육	지역 초교 학생	4차 산업혁명 관련 기술 교육 및 장비 체험
독립기념관 혁신 아이디어 공모전 개최	전국 대학생	응복합 아이디어를 독립기념관 혁신에 적용하여 스마트박물관 선도모델 구축
지역 중소기업인 대상 역량 강화 교육	지역 중소기업인	정부부처 기업지원제도 소개 및 SNS 마케팅 역량 강화 교육



지역민 대상 역량 강화 무료교육



지역 초교 대상 찾아가는 4차 산업혁명 체험교육



독립기념관 혁신 아이디어 공모전 개최



지역 중소기업인 대상 역량 강화 교육

※문의 : 041-580-4855

자. 현장실습

❖ 장기현장실습

대학 교과과정 일부를 산업체 현장에서 장기간(4개월 또는 6개월) 이수하도록 하는 기업연계형 현장실습 제도로써, 최신 산업동향 및 기업의 요구를 반영한 '학업학기'와 전공과 관련된 산업현장 '실습학기'를 통합시킨 산학협력 교육모델

- 대상 : 한국기술교육대학교 3, 4학년 학생
- 운영일정 : 기간에 따라 4~6개월
- 기업모집시기 : 4~5월(7월 이후 실습시작), 10~11월(1월 이후 실습시작)

❖ 단기현장실습

한국기술교육대학교 학생들을 대상으로 현장실무능력 및 HRD역량 강화를 통한 실무형 창의인재 양성을 목표로 산업체에서 4주 또는 8주 동안 운영되는 현장실습 교과과정

- 대상 : 한국기술교육대학교 2, 3, 4학년 학생(4학기 이상 수료 및 예정자)
- 운영일정 : 동/하계 방학기간에 4주 또는 8주
- 기업모집시기 : 매년 5월, 11월

❖ 기업에서의 장점

- 인력의 안정적 확보 : 현장실습을 통해 인력을 안정적으로 확보하고 신입직원 재교육 비용을 절감
- 고용비용 절감 : 학생들의 실무능력 향상으로 OJT 비용 절감
- 인력활용 : 실제로 학생들을 프로젝트에 참여시켜 업무에 활용함으로써, 기업 내의 기존 직원들은 전략적 업무에 배치 가능
- 홍보효과 : 학생들이 현장실습을 마치고 학교로 복귀 시 각자의 경험을 공유함으로써 실습기업에 대한 홍보 가능 (특히, 중소/중견 기업)
- 인재를 미리 검증 : 업무를 수행하면서 전문능력, 근무태도 등에 대해 사전에 세밀하게 검증 가능, 졸업 후 직원으로 채용이 용이

❖ 현장실습 성과_기업사례



한국기술교육대학교 학생들은 성실하며, 근면하고 똑똑해서 저희가 도움을 많이 받아 연구원들이 감사하게 생각하고 있습니다. 여러분들이 성실하게 실습도 잘하고, 또 그 속에서 많은 것들을 얻어가서 감사하고, 저희들도 최선을 다해서 여러분의 젊음이 더욱 더 크게 우리나라에 기여하는데 지원할 계획입니다.

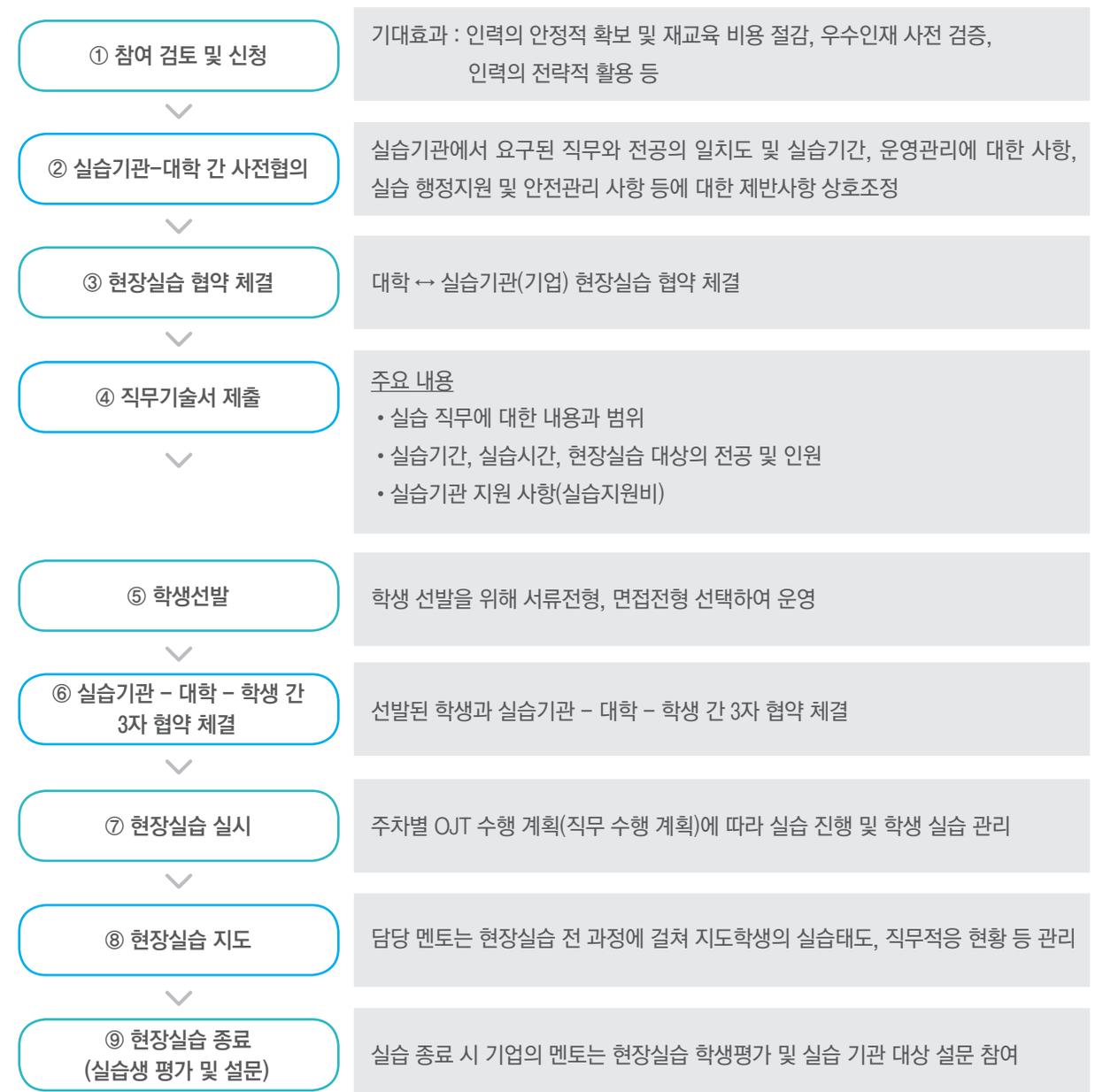


IPP를 참여해서 우리 회사에 온 학생들이 기존에 있는 직원 못지않게 열정과 패기를 보여주었습니다. 정말 회사에서 계속 근무하라고 하고 싶은 학생들이었습니다. 그런 면에서 IPP제도는 학생들에게 굉장히 힘이 되고 산업역군으로서 나갈 수 있는 제도가 아닌가 생각합니다.



현대는 엄청난 속도로 변화하고 있습니다. 이러한 시대에 기업에서의 장기현장실습은 학생들에게 향후 진로설정뿐만 아니라 실무능력을 향상하는데 매우 귀중한 기회라고 생각합니다. 특히 KOTRA에서의 장기현장실습은 학생들이 글로벌 기업과 국내 기업을 경험하고 새로운 비전과 안목을 넓히는 중요한 기회가 되고 있습니다. 저희 KOTRA는 한국기술교육대학교 학생들을 환영합니다.

❖ 현장실습 운영 프로세스



※ 장기현장실습 문의 : 041-560-2630 / 단기현장실습 문의 : 041-560-2632

2. 재직자 교육

가. 찾아가는 특성화 교육 지원

한국기술교육대학교 가족회사 대상 재직자 역량 향상을 위한 기업으로 직접 찾아가는 특성화 교육

- 대상 : 한국기술교육대학교 가족회사
- 교육 내용 : HRD, 지식재산권 · 특허, 기술경영 분야 등

구분	교육명	교육방법
HRD	창의적 문제 해결 디자인씽킹	강의/토론/발표
	긍정심리를 활용한 긍정 워크샵	강의/R/P
	고객 가치 마인드	강의/토론/발표
	서비스 디자인을 통한 매뉴얼 만들기	강의/실습/토의/팀 활동/동영상
	현장 관리자 코칭	강의/실습/토의/팀 활동
	소통 리더십	강의/토론/팀 활동
	효율적 에너지를 위한 스트레스 관리 전략	강의/실습/토의/팀 활동/동영상
	세일즈 프로세스	강의/토론/발표
	올바른 조직문화 구축	강의/토론/팀 활동
	팀워크 강화 훈련	강의/실습/토의/팀 활동/동영상
	돈보이는 문서작성법 "인포그래픽"	강의/실습
	기업문서작성법	강의/실습
	팀장 리더십	강의/진단/토론/발표
	필(Feel)통(通) 대인관계	강의/토의/팀 활동
TA교류분석을 통한 조직 활성화	강의/토의/팀 활동	
지식재산권 · 특허	특허란 무엇인가	강의
	특허정보 조사 · 분석절차 및 방법	강의
	디자인 특허 출원	강의
	특허권의 침해 및 특허검색	강의
	선행기술조사 및 정량적 특허 조사 · 분석	강의
기술 · 경영	품질경영 매뉴얼 작성법	강의
	기술인사조직	강의
	기술사업화론	강의
	기술가치평가 및 기술 예측	강의

※기관 · 단체의 요구 및 강사 일정에 따라 변경가능

- 지원 한도 : 기업 당 3과목 및 총 교육시간 6시간 이내
※ 추가 강의 요청 시 50% 기업부담금 발생
- 운영 절차 : 기업체 재직자 역량 강화를 위한 기술 · 경영, HRD, 지식재산권 등 관련 분야 강사 현장 파견 교육



❖ 찾아가는 특성화 교육 사례



(주)메티스 - 위기 대응관리



대주전자재료(주) - 임직원의 창의성 향상을 위한 디자인씽킹



※문의 : 041-580-4854

나. 스마트러닝팩토리(Smart Learning Factory)

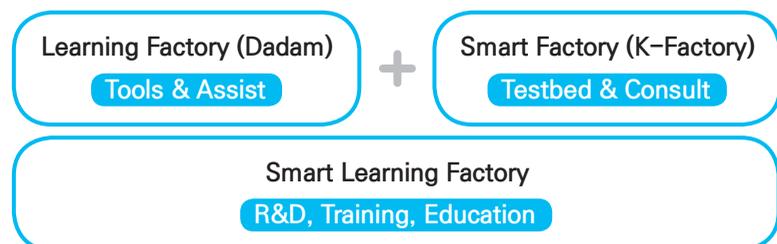
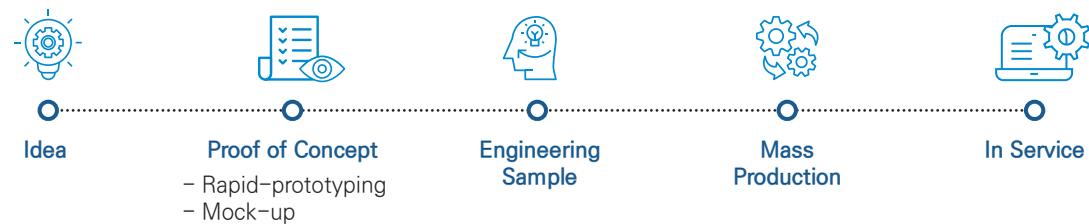
4차 산업혁명 시대의 스마트러닝팩토리는 기존 제조 산업의 공장 자동화 수준을 넘어서 차세대 디지털 기술과 제조 기술이 접목된 자율 생산체계를 갖춘 지능화된 공장

- 제품기획, 설계, 생산, 유통, 판매 등 전 생산 과정을 ICT(정보통신기술)로 통합
- 공장 내 기계, 설비, 에너지, 환경 등을 사물인터넷으로 연결
- 수집된 데이터를 분석하고 자율적으로 판단하여 생산 설비를 변경
- 소비자 중심의 맞춤형 생산이 가능한 유연한 지능형 생산체계

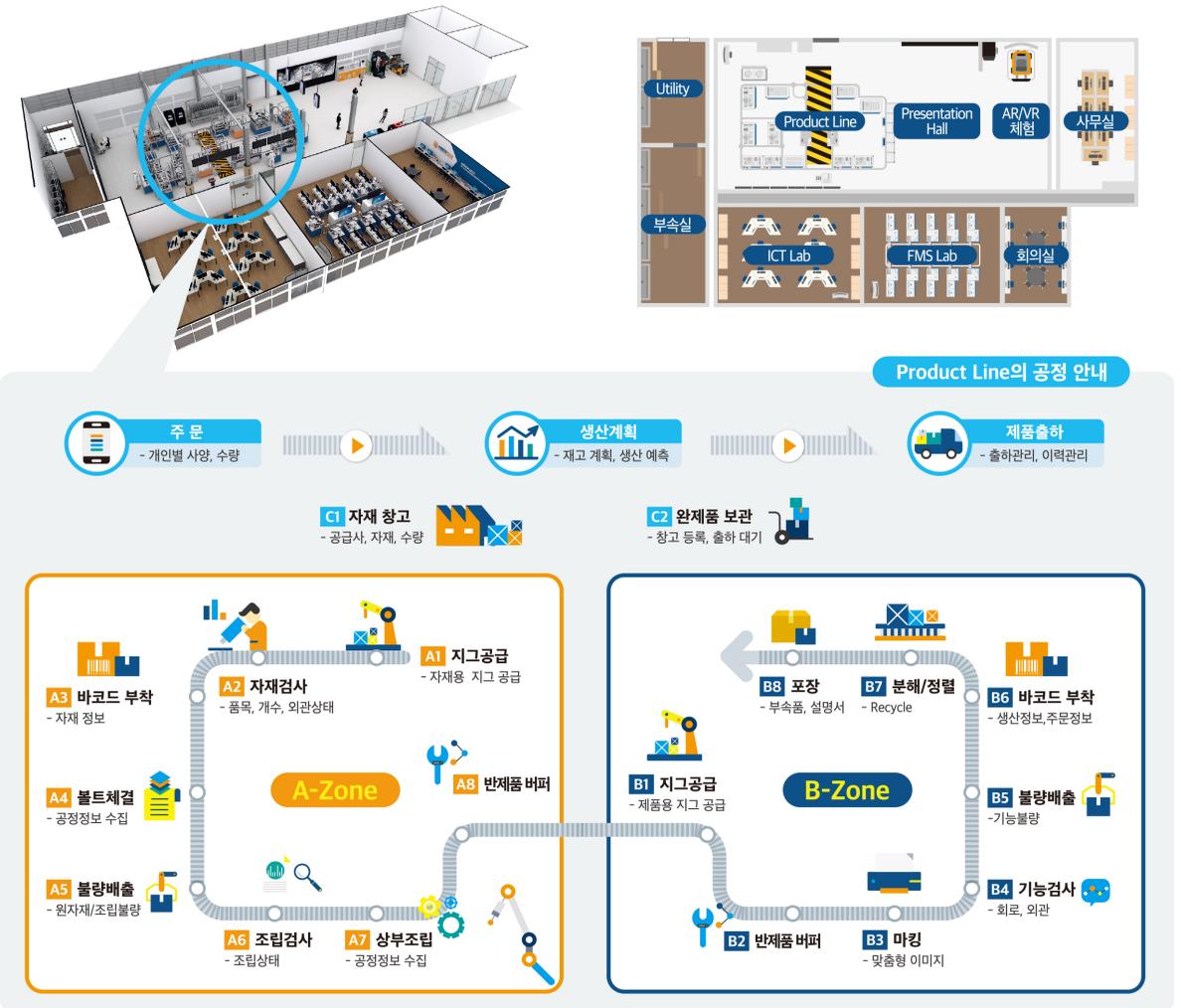


❖ KOREATECH 스마트러닝팩토리

- 스마트러닝팩토리는 스마트팩토리의 핵심기술인 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터, 클라우드, 생산관리시스템, 가상물리 시스템(CPS), 로봇틱스, 지능형 생산제어, 증강/가상현실(AR/VR), 5G 등 첨단기술을 융합한 획기적 생산체계를 실습하고 요소기술을 학습할 수 있는 공간
- 아이디어 창출에서 시제품 제작, 생산, 서비스 등의 각 과정에 대한 교육, 연구, 훈련을 위한 테스트 베드 역할을 수행



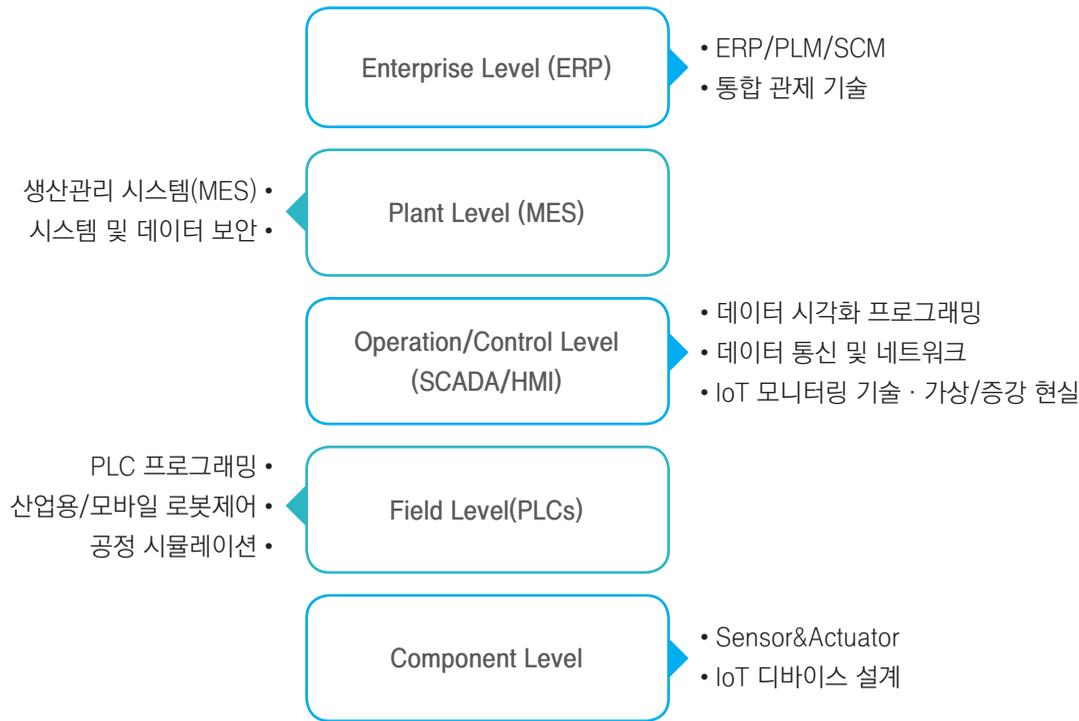
❖ K-Factory 안내



※문의 : 041-560-1047

❖ 교육과정 안내

스마트러닝팩토리에 운영되는 교육/훈련과정은 스마트팩토리의 핵심기술을 5-Layer로 구성



정규 교육

- 학부생 대상
- 대학원 대상

대국민 대상 서비스

- 초중고 대상
- 일반인 대상

직업 훈련 교강사 신기술 향상교육(NCS기반)

- 특성화/마이스터고 교원대상 교육 (장기 현장직무연수-3개월)
- 폴리텍 교원 위탁 교육
- 기업현장교사/HRD 담당자 양성

재직자 역량 향상 교육

- 대기업 재직자 향상교육
- 중소기업 대상 재직자 교육
- 미취업자 대상 취업 교육

스마트러닝팩토리의 교육과정을 FMS(Flexible Manufacturing System)와 ICT(Information & Communication Technology)분야로 나누었으며 각 세부 과정은 수준별로 기초, 심화, 응용, 융합 순으로 운영되도록 구성

기술 분야	핵심기술	기초기술	심화기술	응용기술	융합기술	
FMS	PLC	PLC기초	PLC제어 및 서버제어	PLC네트워크	스마트 공정설계	
	Robot	로봇공학 실습	로봇제어 및 시뮬레이션	지능형 로봇		
	Sensor, Actuator, Control	센서개론	센서 및 액추에이터	계측 및 제어		
	Vision	영상처리	컴퓨터비전 및 응용실습	컴퓨터비전 응용		
	3D Printing	3D 모델링	3D 제품설계 및 실습	3D 프린팅 응용		
	CPS	CPS개론	가상 공장 시뮬레이션 연습	CPS를 이용한 공정 최적화		스마트공정 CPS 설계
	공정설계	공장자동화와 스마트팩토리	스마트팩토리 공정제어	공정 최적화		
	생산관리	생산품질관리 이해	생산품질 관리론	전시적 자원관리		
ICT	IoT	IoT개론 및 실습	IoT통신과 센서, 액추에이터 제어	IoT응용 및 보안	IoT시스템 설계	
	Big Data	빅데이터 개론	빅데이터 수집, 저장	빅데이터 분석 및 시각화	빅데이터 응용 공정최적화	
	AI	머신 러닝 개론	딥러닝 이론 및 실습	머신러닝 응용		
	Cloud	클라우드 시스템 입문	클라우드 플랫폼 및 실습	클라우드 서비스 응용		
	AR/VR	그래픽스 개론	AR/VR 프로그래밍	비전기반 AR/VR 응용	AR/VR 기반 공정	
Security	정보보호 개론	시스템 및 네트워크 보안	침입 탐지 및 대응			

다. 온라인평생교육원 e-koreatech

❖ 기업 맞춤형 이러닝 교육 e-koreatech

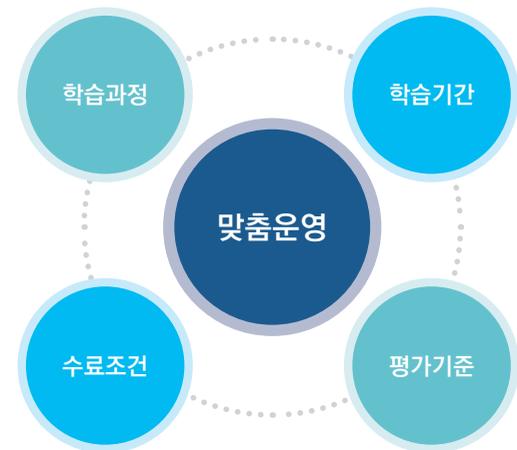
• 기업맞춤 이러닝 연수

사내교육으로 활용가능 하도록 이러닝 콘텐츠와 학습 관리 시스템을 제공하는 연수

• 기업맞춤 연수 혜택

- 기업별 요구에 맞는 맞춤형 이러닝 연수 지원
- 재직자 회원가입 및 수강신청 일괄 등록 지원
- 재직자 학습 이력 관리 가능한 학습관리시스템 지원

• 기업맞춤 연수 지원



- e-koreatech 기업맞춤 이러닝 연수 협약 교육사



• 이용방법



※문의 : 041-580-4500

❖ e-koreatech 가상훈련

• 가상훈련

AR/VR 기술을 접목한 기술·공학 분야 가상훈련 콘텐츠를 개발하여 기업 및 개인에게 무상으로 제공함으로써 실제 상황과 유사한 환경에서 안전하고 효과적인 직업훈련을 제공하는 것

• 대상 : 전 국민(재직자·구직자 등)

• 분야 : 기계, 전기·전자, 정보통신, 건설 등

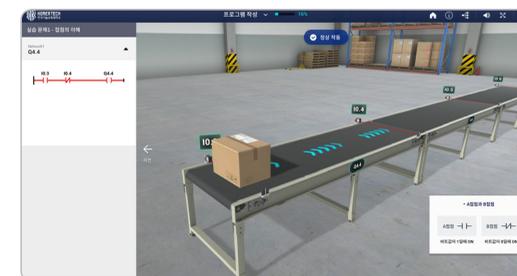
• 이용방법



[NCS] 굴삭기 운전



[설비정비] 발전설비진단·진동



[4차산업혁명] 지멘스 PLC 제어 기초



[설비정비] 전기자동차 구동장치 정비

라. 4차 산업혁명 기술 재직자 교육 지원

4차 산업혁명 AR/VR 분야 등 신산업분야 재직자 교육과정 운영

- **교육대상** : 4차 산업혁명 기술 신산업분야 교육을 희망하는 재직자
- **교육유형** : 온라인 과정, 블렌디드(온+오프라인) 과정
- **교육비** : 온라인 과정(무료), 블렌디드 과정(유료)

❖ 교육과정 사례

가상현실콘텐츠기획



- | | |
|----------------------|--|
| 1. 가상현실 개념과 주요요소 | 11. 가상현실 스토리텔링 |
| 2. 가상현실의 과거와 현재 | 12. 가상현실 콘텐츠 기획 |
| 3. 가상현실 산업동향 | 13. 가상현실 콘텐츠 제작 실습
(개발환경구축) |
| 4. 가상현실 응용산업 | 14. 가상현실 콘텐츠 제작 실습
(360영상 가상현실 콘텐츠) |
| 5. 가상현실 기술의 이해 | 15. 가상현실 콘텐츠 제작 실습
(간단한 AR콘텐츠) |
| 6. 가상현실과 휴먼인지 | 16. 가상현실 콘텐츠 제작 실습
(인터랙티브 AR 콘텐츠) |
| 7. 사용자 추적 및 인터랙션 | |
| 8. 가상현실 인터랙션 방법 및 종류 | |
| 9. 가상현실 시스템 구조 | |
| 10. 가상현실 엔진과 저작도구 | |

비정형 데이터 분석



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. 4차 산업혁명의 개념 | 9. 인공지능의 개념 |
| 2. 4차 산업혁명의 위기와 대처 | 10. 분류와 결정트리 |
| 3. 빅데이터 분석의 의의 | 11. 군집분석이란 |
| 4. 빅데이터 분석 사례
- 일자리 미스 매칭 해결방안 | 12. 네트워크 분석이란 |
| 5. 빅데이터의 활용 | 13. Gephi 실습 환경 설정 |
| 6. 데이터 분석의 기초 | 14. 언론 데이터 분석 실습 |
| 7. 빅데이터 분석 기법 | 15. 언론 데이터 분석 정리 및 해석 |
| 8. 빅데이터 시각화 | 16. 주피터노트북을 이용한 비정형 데이터 분석 |

※문의 : 1588-2941

마. 일학습병행대학 사업

❖ 일학습병행제

산업현장에서 요구하는 실무형 인재를 기르기 위해 기업이 취업을 원하는 청년 등을 학습근로자로 채용하여 기업과 한국기술교육대학교에서 장기간의 체계적인 교육을 제공하고, 교육훈련을 마친 자의 역량을 국가가 평가하여 자격을 인정하는 제도

• 운영방식

구분	모듈형	자격형	대학연계형	고속권 마이스터과정	
훈련 대상	훈련 개시일 기준 1년 이내 채용한 자	훈련 개시일 기준 1년 이내 채용한 자	훈련 개시일 기준 1년 이내 채용한 자	학사학위자로서 해당학과 관련분야 3년 이상인 자	
훈련 기간	최소 1년 이상 ~ 최대 4년	최소 1년 이상 ~ 최대 4년	4년(8학기제)	2년(4학기제)	
훈련 시간	OFF-JT	20% 이상	20% 이상	1,350시간(50%)	490시간(40%)
	OJT	50% 이상	50% 이상	1,382시간(50%)	782시간(60%)
훈련 시간 합계	600시간 이상	Level 2~3 : 600시간 이상	2,732시간	1,272 시간	
훈련 분야	전 분야	전 분야	기계, 전기·전자, 경영·회계·사무	기계, 정보통신	
주요 목적	NCS 60%이상을 반영해서 프로그램 개발	신직업 자격 기준에 따른 필수능력 단위 70%이상 반영	학위 연계(학사) 이수학점 : 120학점	학위 연계(석사)	

※ 연간 교육훈련에 필요한 비용 약 1,500만원 지원

※문의 : 041-640-8682

3. 공용장비 활용

가. 공용장비센터 소개

❖ 한국기술교육대학교 공용장비센터

한국기술교육대학교 공용장비센터는 기업 수요에 맞춘 고가의 첨단 연구 장비를 기반으로 기업과 공동 활용이 가능한 시설 및 인프라를 구축. 또한, 각 분야에서 경험이 풍부한 다수의 석박사급 전문 인력을 배치하여 시험분석, 기술서비스, 연계확산을 지원함으로써 국가 경제 성장에 기여

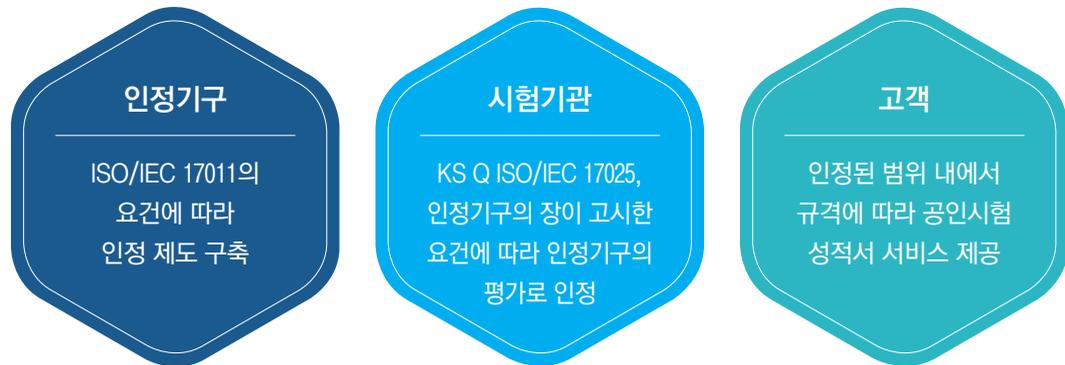
• 주요시험업무



나. 국제공인시험기관(KOLAS)



국제공인시험기관 인정제도는 법률 또는 국제기준에 적합한 인정기구가 시험기관의 품질 시스템과 시험능력을 공식적으로 인정하는 제도
 한국기술교육대학교 공용장비센터는 2013년 충남 최초로 산업통상자원부 국가기술표준원으로부터 국제공인시험기관으로 인정받았으며, 30개 규격에 대한 시험결과는 국제적으로 통용이 가능하며 공인성적서 발급이 가능



다. 시험분야 및 장비소개

• 시험분야

① 역학시험

- 1.001 금속 및 관련 제품 : FE-SEM(전계방출형 주사전자현미경), UTM(만능재료시험기), 로크웰 · 브리넬 · 비커스 경도기, 충격시험기
- 1.013 물리적 시험 : DSC(시차주사열량계), LFA(열전도도측정기), LFAHT(고온열전도도측정기), 중성염수분무시험



② 화학

- 2.025 실내 및 기타환경 : AAS(원자흡수분광기), ICP-OES(유도결합플라즈마분광분석기), GC-MS(가스크로마토그래피질량분석기), UV-Vis(자외선/가시광선 흡광분석기)



※문의 : 041-580-4885



• 보유 장비 및 시스템 소개

표면분석



집속이온빔장비

FIB

- 모델명** Helios 600i
제조사 FEI Company (Netherlands)
장비용도 - 재료의 국소부분 가공으로 단면 관찰
 - TEM 가공 시료 제작 및 소자 제작, STEM 관찰
 - 미지시료 정성분석(EDS 장착)



전계방출형 주사전자현미경(2)

FE-SEM(fe)

- 모델명** Apreo S HiVac
제조사 Thermo Fisher Scientific (Czech)
장비용도 - 표면분석, 미세구조분석
 - 미지시료 정성분석(EDS 장착)
 - TEM 시료 이미지 분석(STEM 장착)
 - 시료의 결정방위 분석(EBSD 장착)



표면조도측정기

SURFACE ROUGHNESS MEASURING INSTRUMENT

- 모델명** DektakXT
제조사 Bruker Nano GmbH (Germany)
장비용도 - 시료표면의 3차원 형상 측정
 - 접촉식 방법을 통한 표면거칠기, 단차, 두께 측정



플라즈마집속이온빔장비

PFIB

- 모델명** Helios G4 PFIB CXe Dualbeam
제조사 Thermo Fisher Scientific (Czech)
장비용도 - Ga-FIB 보다 넓은 영역의 가공으로 단면 관찰
 - 수십 μm 영역의 TEM용 시료 제작
 - 미지시료 정성분석(EDS 장착)

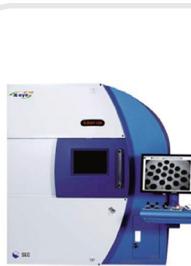


주사탐침현미경

AFM

- 모델명** XE-100
제조사 Park systems (Korea)
장비용도 - 시료표면의 3차원 형상 측정
 - 표면거칠기, 높이, 폭, 길이 측정

구조분석



X-ray 비파괴 검사장치

CT

- 모델명** X-eye SF160FCT
제조사 (주)썬크 (Korea)
장비용도 - 반도체, PCB/SMT, LED 연구 분석
 - 고해상의 X-ray 이미지 영상 출력
 - 실시간 이미지 확인
 - 3차원 형상 구현 (Cone beam & Oblique CT)



X-ray 회절분석기(1)

XRD(1)

- 모델명** D8 ADVANCE
제조사 Bruker AXS GmbH (Germany)
장비용도 - Cu 또는 Co Tube를 이용한 다양한 범주의 물질 결정구조 분석
 - GID, XRR, 잔류 응력 측정
 - 포인트빔(0.1~1mm)을 사용한 국소부위 측정



X-ray 광전자분광기

XPS

- 모델명** K-Alpha+
제조사 Thermo Fisher Scientific (U.K.)
장비용도 - 고체 및 분말 시료 표면에 존재하는 원소의 화학적 결합 상태 측정
 - 표면에서 수 nm~ μm 깊이에 따른 조성과 화학적 상태 변화를 분석하는 Depth Profile 분석
 - 원소의 분포상태 맵핑 및 라인스캔 분석

성분분석



파장분산형 X-ray 형광분석기

WDXRF

- 모델명 S8 Tiger Series2 4kW
 제조사 Bruker AXS GmbH (Germany)
 장비용도 - 미네랄, 광석, 도자기, 유리 및 원재료의 정성 및 정량분석
 - 금속 합금의 정성 및 정량분석
 - 중금속 함량 정성 및 정량분석
 - 미지시료의 정성 및 정량분석



연소형 이온크로마토그래피

CIC

- 모델명 Dionex Aquion IC, AQF-2100
 제조사 Mitsubishi Chemical Analytech Co.,Ltd (Japan)
 장비용도 - 전기전자재료의 할로겐원소 분석
 - RoHS 총 Br 스크리닝
 - 음이온분석(F⁻, Cl⁻, Br⁻, SO₄²⁻)



유도결합플라즈마질량분석기

ICP-MS

- 모델명 7900 ICP-MS
 제조사 Agilent Tech. Manufacturing GmbH and Co.KR. (Singapore)
 장비용도 - 고순도 반도체 웨이퍼 및 실리콘의 순도 분석
 - 유기용매 중 금속원소 정량분석
 - 중금속분석
 - 동위원소비측정



가스크로마토그래피질량분석기

GCMS

- 모델명 GCMS-QP2010-Ultra
 제조사 Shimadzu Corporation (Japan)
 장비용도 - 환경, 임상의학, 식품, 석유화학, 화학 등
 여러 분야에서 유기 물질의 정성 및 정량분석

물성분석



만능재료시험기(250kN)

UTM(250kN)

- 모델명 AG-Retrofit
 제조사 Shimadzu (Japan)
 장비용도 - 인장시험
 - 부품의 기계적 특성 평가
 - KOLAS 공인시험 가능



충격시험기

PENDULUM IMPACT TESTER

- 모델명 PSW750
 제조사 ZwickRoell (Germany)
 장비용도 - 저온 환경에서의 기계적 충격 특성 평가
 - KOLAS 공인시험 가능



마이크로비커스경도시험기

MICRO VICKERS HARDNESS TESTER

- 모델명 HMV-G-21ST
 제조사 Shimadzu Corporation (Japan)
 장비용도 - 재료의 경도 측정
 - KOLAS 공인시험 가능



열물성분석



열중량-열량동시측정장비

STA/TG-DSC

- 모델명** STA 449 F5 Jupiter
제조사 NETZSCH (Germany)
장비용도 - 열안정성, 물질 구성비 등 측정
 - 열전도도 측정을 위한 비열 측정
 - 물질의 녹는점(Tm), 결정화온도(Tc), 유리전이온도(Tg) 및 엔탈피 변화 측정
 - 열중량분석장비(TGA), 시차주사열량계(DSC)의 결과를 동시에 얻을 수 있음



단열재열전도도측정기

HFM

- 모델명** HEM 436 Lambda 3E
제조사 NETZSCH (Germany)
장비용도 - 건축용 단열재의 낮은 열전도도 측정
 - 나노 복합체, 초저온용 단열재의 열전도도 측정



고온열전도도측정기

LFAHT

- 모델명** LFA467HT
제조사 NETZSCH (Germany)
장비용도 - 수직방향 열확산율 측정 (Max. 1,200 °C)
 - 방열판, 단열재료, 금속, 이방성재료, 액체, 다층재료 열확산율 측정
 - 밀도, 비열 측정을 통해 열전도도 계산



열팽창측정기

TMA

- 모델명** TMA Q400
제조사 TA Instruments (U.S.A.)
장비용도 - 열팽창, 유리전이, 연화점, 녹는점 측정
 - 열 안정성 측정

신뢰성평가



복합염수분무장비

CCT

- 모델명** CORROCOMPACT 617-1000L
제조사 Erishen GmbH (Germany)
장비용도 - 자동차 내·외장재 부식성 평가
 - 고내식성 제품의 부식 촉진 시험
 - 장시간 염수분무 시험
 - 저온 및 습도 시험



열충격시험기

THERMAL SHOCK TESTER

- 모델명** SE-TS-10
제조사 석산테크놀로지 (Korea)
장비용도 - 전기, 전자, 자동차부품, 기계, 화학, 섬유, 식품, 항공분야 등 제품 신뢰성 평가
 - 급격한 온도변화에 대한 열충격 및 내구성 시험



가스부식시험기

GAS CORROSION TEST INSTRUMENT

- 모델명** GS-UVZ
제조사 Suga Test Instruments Co. Ltd. (Japan)
장비용도 - 반도체, LCD 부품, 자동차부품, 전자부품 등 단일 또는 혼합가스 부식성 평가



내후성촉진시험기

WEATHER OMETER

- 모델명** Ci3000 DCS
제조사 Atlas Material Testing Technology LLC (U.S.A.)
장비용도 - 기후조건 하에서의 제품 사용 수명 예측
 - 고무, 플라스틱, 코팅제, 목재, 강 등의 재료 내후성 평가

3D프린트/가공



금속3차원프린터

LASER CUTTING

- 모델명** M3 Linear
제조사 CONCEPT Laser GmbH (Germany)
장비용도 - 레이저 방사의 효과를 이용하여 용융 적층
 - 단일 혹은 다수 부품 생산에 폭 넓게 사용
 - 형상적응형 냉각채널이 필요한 금형 코어 제작
 - 금속 가공이 불가능한 부품 제작



3차원프린터(1)

3D PRINTER SYSTEM

- 모델명** Projet 7000
제조사 3D systems (U.S.A.)
장비용도 - 개발완료 제품의 시제품 제작을 위한 워킹목업으로 사용할 수 있는 제품을 3D 프린팅을 통해 단기간에 직접 제조 가능
 - SLA 타입으로 기존 방식보다 빠른 제작 가능
 - USP Class VI 인증이 완료된 재료를 활용하여 의학분야에도 사용 가능



3차원프린터(2)

3D PRINTER SYSTEM

- 모델명** Projet 3500HD Max
제조사 3D systems (U.S.A.)
장비용도 - MJM(Multi Jet Modeling) 타입
 - 강도는 약하지만 정밀한 부품 제작에 용이
 - 복잡한 형상의 3D 모델 제작에 적합



3D형상측정기

3D VIDEO/TOUCH MEASURING CENTER

- 모델명** EXCEL 510UC
제조사 Micro-Vu (U.S.A.)
장비용도 - 작은 부품들을 쉽고 정밀하게 측정 분석
 - 피 측정물의 외관검사, 영상 저장 및 인쇄, 아래 적용 제품들의 정밀한 치수측정 (점, 선, 직경, 반경, 거리, 높이, 각도 등), 기하학적 형상 (직직도, 진원도, 동심도, 진위치도, 평행도, 평면도, 직각도, 경사도) 측정



3D스캐너(1)

HIGH PRECISION NON-CONTACT OPTICAL 3D SCANNER

- 모델명** SmartSCAN C5
제조사 Breuckmann (Germany)
장비용도 - 자동차 분야 : CAE/FEA를 위한 3D형상데이터 획득
 - 품질 검사 분야 : 오차검사, CAE, CAI, CAT 등의 품질검사
 - 문화재 복원 분야 : 문화재 복제 및 보건
 - 맞춤 제작 분야 : 주문자 맞춤 생산(인체 측정)



3D스캐너(2)

NON-CONTACT OPTICAL 3D SCANNER

- 모델명** Imetric Iscan M300
제조사 Imetric (Switzerland)
장비용도 - 자동차 분야 : CAE/FEA를 위한 3D형상데이터 획득
 - 품질 검사 분야 : 오차검사, CAE, CAI, CAT 등의 품질검사
 - 문화재 복원 분야 : 문화재 복제 및 보건
 - 맞춤 제작 분야 : 주문자 맞춤 생산(인체 측정)



초정밀홀가공/면성형시스템

ULTRA-PRECISION SYSTEM FOR HOLE CUTTING AND SURFACE MOLDING

- 모델명** YBM-640V3
제조사 YASDA (Japan)
장비용도 - CNC type의 high speed hard milling 장비로 정밀도 2μm 이내인 정밀 가공장비
 - 소형 및 대형 금형, 정밀부품과 LED, 커넥터 금형가공, 미세홀 가공, 전극 가공
 - 플레이트 가공



초정밀렌즈, 램프전용가공기

MICRO CUTTING MACHINE FOR LENS AND LAMP

- 모델명** HSC MP7/5
제조사 Exeron GmbH (Germany)
장비용도 - 복잡한 형상의 가공
 - 사상가공 없이 사출 가능

3D프린트/가공



5축가공기(1)

5AXIS HIGH SPEED MILLING MACHINE

모델명 RXP 800DS

제조사 Roeders (Germany)

- 장비용도
- 복잡한 다면체 부품 가공
 - 수 마이크로 미터 정확도의 정밀 금형 가공



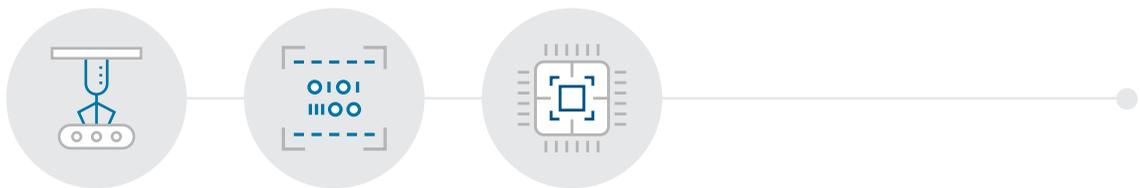
NC방전기(1)

NUMERICAL CONTROL ELECTRICAL DISCHARGE MACHINE

모델명 GENIUS 602

제조사 Zimmer & Kreim (Germany)

- 장비용도
- 일반 공장기계 가공이 불가능한 미세가공 및 복잡한 형상가공, 고경도 도전성 재료의 가공
 - 다이아몬드공구의 표면 및 형상가공, 전기부품의 커넥터, 핸드폰, LED, 카메라 경통 등 금형 가공
 - 초경제품, 열처리된 금속 공작물의 각종 형상의 홀 가공



KOREATECH LINC+
기업지원 프로그램 안내



산학협력콜센터 1588-2941 Fax 041-580-4981 웹사이트 sandan.koreatech.ac.kr
주소 (31253) 충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 한국기술교육대학교