

20  
23



## 호남연수원 연수일정



20  
23

호남연수원  
연수일정

# Contents

---

## 1. 연수사업 소개

호남연수원 소개	06
직무역량향상연수	08
기업맞춤연수	11
CEO 명품아카데미	12
마이크로러닝 및 HRD 진단 안내	13

---

## 2. 연수신청 안내

연수신청	16
고용보험 환급절차	17
연수비 할인	17
광주시 보조금 신청	18

---

## 3. 2023년 연수과정 안내

스마트제조	20
4차 산업혁명	38
뿌리/생산기술	42
생산품질	43
경영	45

---

## 4. 연수시설 안내

주요시설	54
대관 안내	56
오시는 길	57

## ○ 연수사업 소개

- 1 호남연수원 소개
- 2 직무역량향상연수
- 3 기업맞춤연수
- 4 CEO 명품아카데미
- 5 마이크로러닝 및 HRD 진단 안내

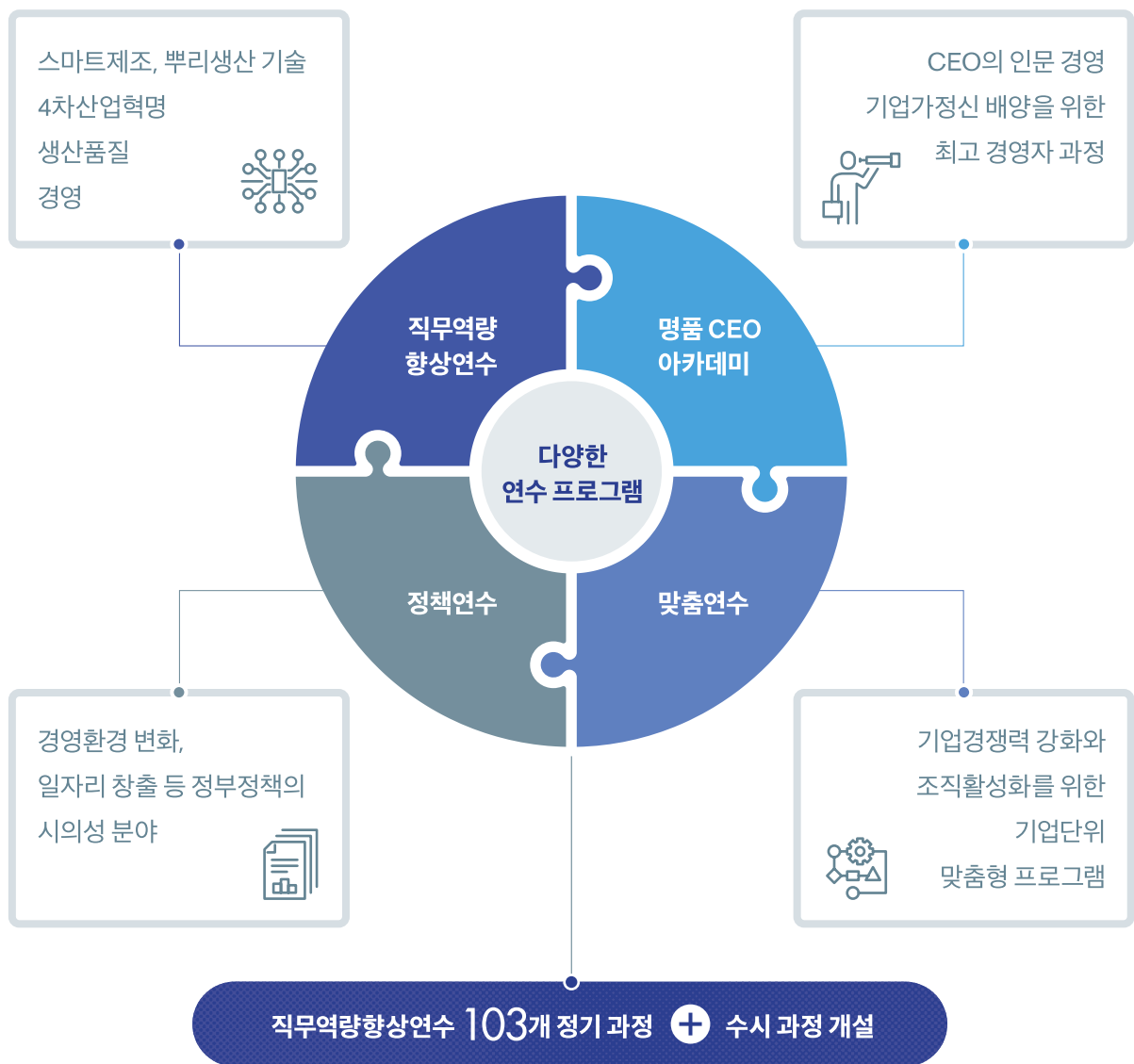
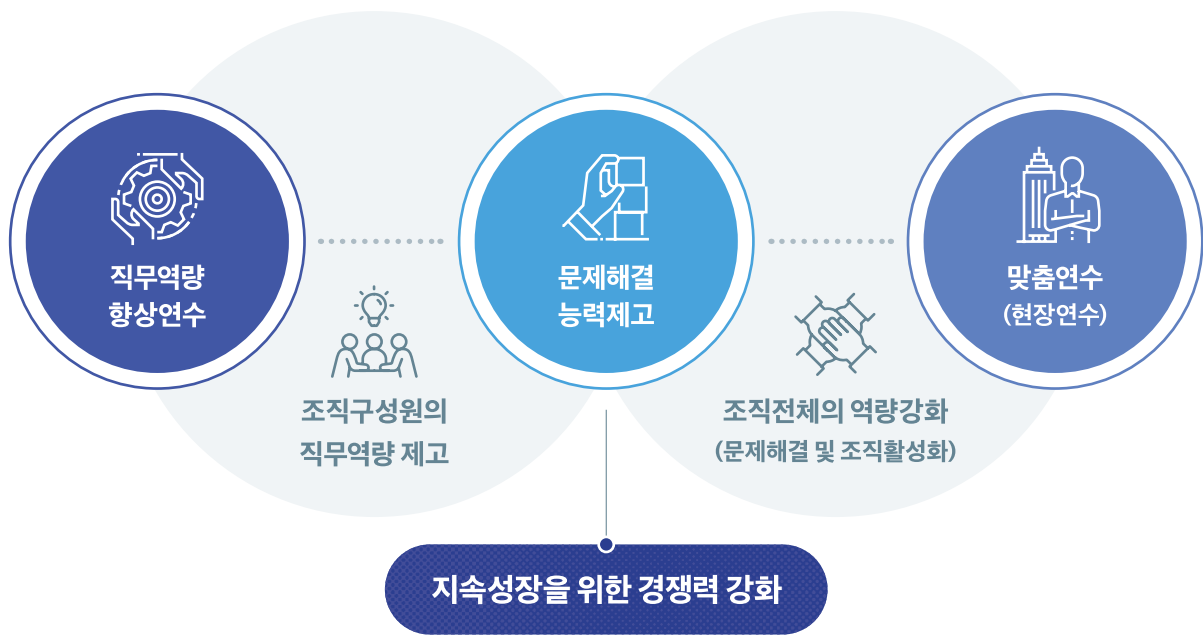
## 연수원 사업 소개



중소벤처기업진흥공단 연수원은 40년 중소기업 전문 연수기관의 노하우를 바탕으로 수요자 중심 교육을 하고 있습니다. 호남연수원은 공공교육기관의 신뢰성을 기반으로 한 엄격한 교육 품질관리로 중소기업의 지속성장을 위한 경쟁력 강화에 힘쓰겠습니다.

## 중소벤처기업의 혁신성장, 그린경영, 미래인재양성의 동반자가 되겠습니다





## ○ 직무역량향상연수

중소기업의 현장 조직과 업무환경을 고려하여 중소기업에 특화된 연수과정을 설계·개발하고 있습니다. 특히 제4차 산업혁명에 대응하여 스마트공장 배움터를 통한 VR 실습과정, ICT융합 기술연수 등을 신설하고, 생산 분야 전반에 필요한 뿌리, 생산기술 등 전문기술연수를 실시하고 있습니다. 또한 생산·공정관리, 품질향상을 위한 다양한 생산품질연수와 중소기업 임직원의 경영·직무능력 향상을 위한 창의인재(경영)연수를 제공하고 있습니다.

### 과정 안내

#### 스마트제조



### 1. 정기 과정

**도입전략** : 스마트공장 이해, 구축 및 추진실무  
**요소기술** : 도면해독·측정, 유공압, 진단, 불량대책, 치공구 설계·기술  
**제조현장관리기술** : 데이터관리, 현장관리, 현장혁신  
**융합기술** : SW, PLC, 전기전자, IoT, HW  
**운영관리기술** : 공정운영, AI/빅데이터, 설비보전

#### 4차 산업혁명



**정보기술(IT)** : 블록체인, 정보보안, 플랫폼 활용, 클라우드  
**인사이트** : 4차 산업혁명 이해, 아이디어 사업화, 챗봇, 사업전략, 대응전략, 모바일 비즈니스 혁신 등  
**기타** : 드론, 핀테크, 스마트팜, 에너지 신산업 등

#### 뿌리생산 기술



**뿌리기술** : 금형  
**생산기술** : 정밀측정, 도면해독, 제품설계 등

#### 생산품질



**제품/공정개발** : 연구개발 프로세스, 원가관리, 사업계획  
**현장혁신** : 3정5S  
**국제인증** : IATF 16949  
**품질관리** : 품질개선, 품질코스트 관리

#### 경영



**경영일반** : 경영혁신, 리더십, 계층역량강화, 행복경영, 조직활성화, 자기혁신, 커뮤니케이션  
**경영직무** : 인사·조직, 총무, 재무, 회계, 영업, 마케팅, 무역, 물류, 경영기획, CS, 외국어, 기획력, 오피스활용(엑셀, PPT 등), 성과 관리 등

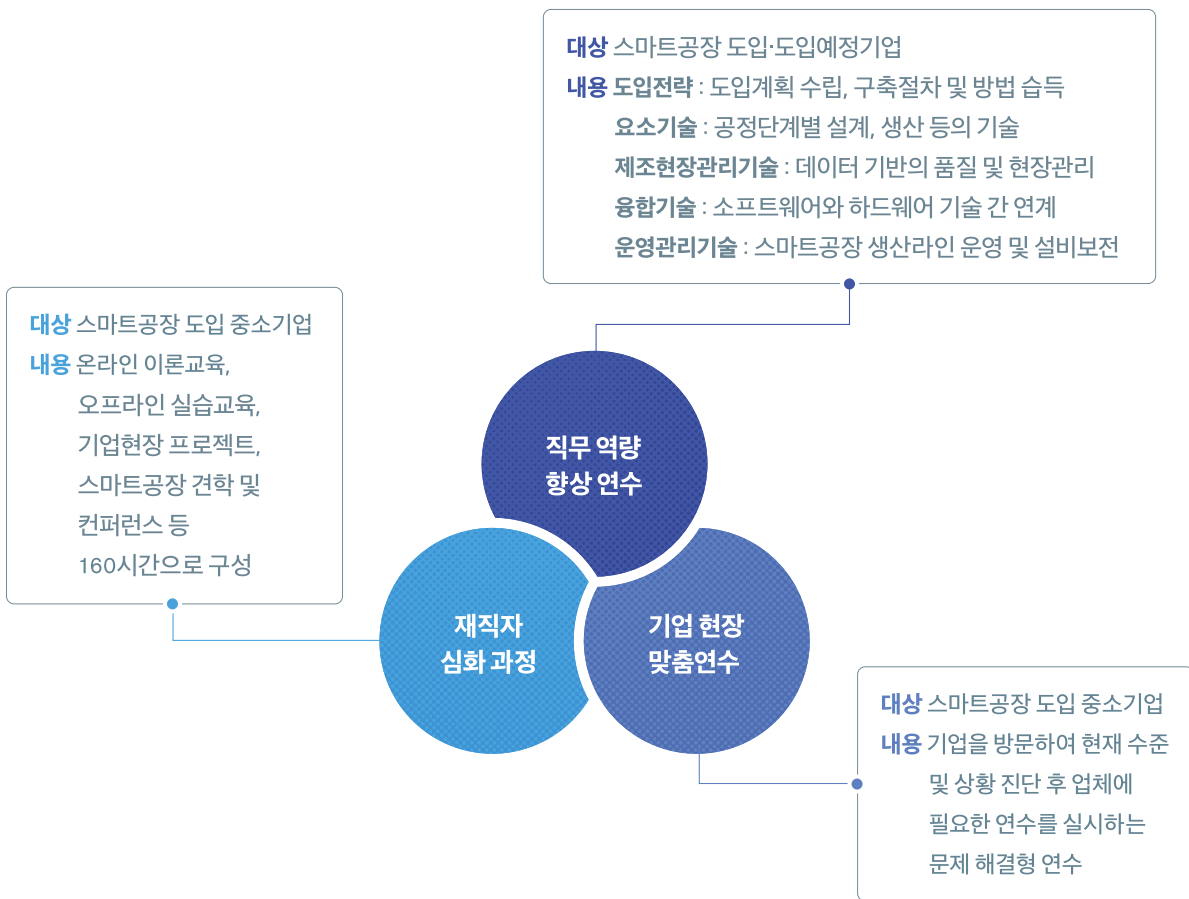
### 2. 수시 과정 : 특정 분야별 일정 시기에 따라 수시로 개최(홈페이지 안내 및 메일 홍보 예정)

#### 지역중점 육성산업

**지역주력산업(규제자유특구)**  
 친환경 자동차, 조선해양 부품, 그린에너지 ESS발전, 스마트 금형, 전기차 충전서비스 등

**스마트제조  
연수란?**

스마트공장 도입수준을 기반으로 5대 교육분야를 도출하여 스마트공장 구축 및 운영에 필요한 기술 등을 포함한 교육과정



**스마트공장 교육과정 체계**

수준	ICT 미적용	기초단계①②	중간1단계③	중간2단계④	고도화단계⑤
5대 분야	도입전략	제조현장 관리 기술	요소기술	융합기술	융합관리기술
			요소기술키트	미니라인키트	생산라인·데모라인
					솔루션
배움터 활용 방법					

**스마트공장  
배움터  
(NEXT Square)**

4차 산업혁명에 대응하기 위한 산업현장 인력양성 패러다임 변화에 발맞춘 실무 교육 플랫폼으로, 스마트공장 내에서 실제 생산품을 제조하며 스마트공장의 구성 및 운영을 경험해 볼 수 있는 배움터입니다.

**광주 스마트공장 배움터**

**지역별 특화산업** 디지털가전  
**주요특징** 차량용 공기청정기 제조라인(탄소중립형)  
VR 체험(배움터 실습장비 구현)

**전주 스마트공장 배움터**

**지역별 특화산업** 미래자동차  
**주요특징** 전기차용 디지털계기판 제조라인  
데이터분석센터(주행차량 모니터링)



제조라인



제조라인



VR 실습실



데이터분석센터



PLC 실습실



배움터 미니라인



## ○ 기업맞춤연수

### 기업맞춤연수란?

중소기업의 경쟁력 강화와 조직활성화를 위한 기업단위의 맞춤형 연수 프로그램입니다.



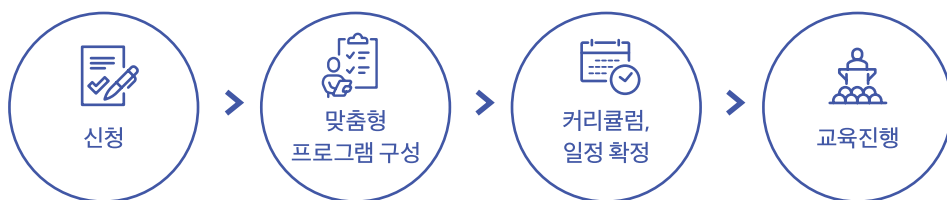
### 교육과정

**조직역량강화** 조직의 변화를 위해 전 구성원이 공통의 가치관을 공유하고 부족한 부분을 교육받음으로써, 조직의 역량을 강화시키기 위한 프로그램  
**맞춤형 교육** 기업이 처한 직무관련 애로사항을 해결하기 위해 전문가의 사전진단을 기반으로 교육을 진행하는 맞춤형 프로그램

### 연수비

강사로 및 시설사용료 등 기준으로 산출

### 교육방법



### 맞춤연수 예시

	애로사항	교육과정	기대효과
<b>도입전략</b>	우리 회사에 어떤 시스템을 도입해야 할지 모르겠습니다	<b>스마트공장 이해, 지원정책 활용하기</b>	정부지원 사업을 통한 구축비용 절감
<b>운영관리</b>	수집된 데이터를 어떻게 분석하고 활용할지 모르겠습니다	<b>MES 활용 데이터 표준화 및 분석 실무</b>	전산 표준화에 따른 입력 데이터 정확도 상승

# CEO 명품아카데미

## CEO 아카데미란?

호남권 CEO의 인문·경영·기업가정신 배양을 위한 최고 경영자 과정입니다.

이 과정은 2009년부터 현재까지 진행되는 중진공 전통의 최고 과정이며, 국내 유명 스타 강사진들로 구성된 고품질 연수 과정입니다.

## 교육대상

중소기업 CEO 또는 임원



## 교육비용

100만원

## 교육과정 안내

교육과정 안내

### 실전경영



기업을 창업하거나, 경영하는 데 있어서 CEO가 실무적으로 갖추어야 할 필수 능력과 실제 경영 현장에서 적용할 수 있는 경영기법을 배우는 프로그램

### 기업가정신



공유가치 창출, 기업가정신에 대한 명사특강을 통해 지속가능한 경영능력을 향상시키는 프로그램

### 인문경영



의사결정을 하는 CEO의 역할을 수행하기 위하여 경영학뿐만 아니라 인문학적 통찰을 통해 CEO 자신만의 철학을 확립할 수 있는 프로그램

### 2세 경영인 아카데미



창업주의 회사에서 기업경영 수업을 받는 2세 경영인들을 대상으로 CEO로서 반드시 갖추어야 할 리더십, 위기 대응 능력, 조직관리, 성과관리, 혁신 등에 대한 다양한 사례와 실무지식을 익히도록 하는 “차세대 경영인 양성” 프로그램

- 기업승계 성공전략(회계 세무, 노무, 갈등관리 등)
- 중소기업의 전략체계 수립과 성과관리
- 중소기업 지원정책 길라잡이(정책자금, R&D, 보증 등)
- 지속경영을 위한 영업 및 협상 전략

## ○ 마이크로 러닝 안내

### 특징

- 1. 연수비용 무료**
  - 누구나 회원가입 후 무료로 이용
- 2. 최신 과정**
  - 최근 2년 이내 제작된 과정들만 엄선
- 3. 짧은 수강 시간**
  - 평균 10분의 재생시간, 핵심만 빠르고 정확하게 습득

### 주요과정



마이크로 러닝 홈페이지 [Micro.kosmes.or.kr](http://Micro.kosmes.or.kr)

## ○ 중소기업 맞춤형 HRD 진단 안내

### 맞춤형 HRD 진단이란?

중소기업의 체계적인 인재육성을 위해 업종별 전문가가 기업 HRD 역량을 분석하여 맞춤형 교육 및 중장기 인재육성 전략을 추천해주는 사업입니다.

### 특징

- 1. 사전진단**
  - 핵심역량 및 교육수요 파악을 목적으로 계량화된 지표를 사용하여 설문조사
- 2. 현장확인 및 인터뷰**
  - 전문가와 담당자의 현장방문 후 1일간 인터뷰를 진행하여 사전진단을 기반으로 현황공유 및 시사점 논의
- 3. 역량분석**
  - 기업에 맞는 역량선정 및 기업현황을 반영한 역량모델 개발
- 4. 최종보고**
  - 현황진단 및 역량모델링 중심으로 기업성장을 고려한 역량개발방향을 제시하고 과정 추천 및 맞춤연수 진행



진단문의 T 062.250.3000



## ○ 연수신청 안내

- 1 연수신청
- 2 고용보험 환급절차
- 3 연수비 할인
- 4 광주시 보조금 신청

## 연수신청 안내



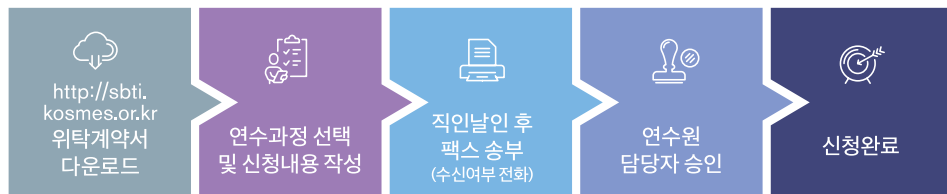
# 연수신청

## 연수신청

### 온라인 신청



### 오프라인 신청



※ 연수과정별 고용보험 환급 여부, 개설 여부, 신청서 제출 관련 첨부서류 등이 상이할 수 있으니, 연수신청 시 홈페이지 또는 유선을 통해 확인해 주시기 바랍니다.

**호남연수원** T. 062-250-3000 F. 062-250-3077, 3078  
**전주 스마트공장 배움터** T. 063-714-3245 F. 063-714-3247

## 연수비 납부

### 온라인 신청

- 교육 전까지 해당 계좌로 무통장입금 또는 현장에서 법인카드 및 현금결제
- 연수비 계산서는 수납담당자(교육담당자) 이메일로 교부됩니다.
- 온라인 결제** 홈페이지상 법인카드 결제, 신청 연수원별 입금계좌로 무통장입금
- 방문결제** 법인카드 및 현금결제
- 계좌** 우리은행 1005-002-386857 (호남연수원)

## 수강 및 수수료

- 연수원 입소 및 해당 교육과정 수강
- 80% 출결기준 충족 시 수수료처리 및 수수료증 발급  
(수수료증은 홈페이지 '나의 강의실'에서도 출력 가능)

## ○ 고용보험 환급절차

### 고용보험법에 의한 고용노동부 연수비 지원

#### 개요

고용보험법 제19조, 제27조에 의거 사업주가 재직 근로자에 대해 직업능력개발훈련을 외부기관에 위탁 실시하는 경우 고용노동부에서 훈련비용을 지원해주는 제도입니다.

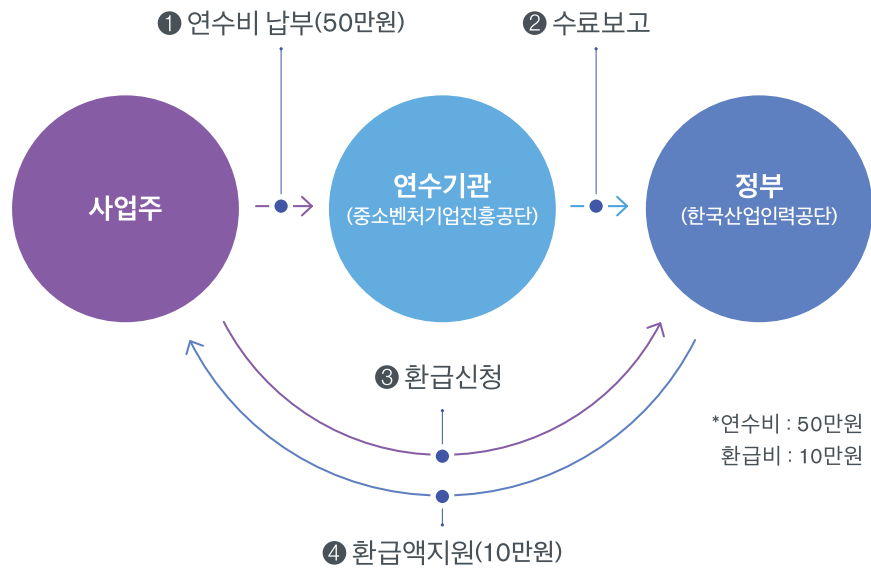
#### 지원내용

**지원한도** 사업주가 당해연도에 납부해야 할 직업능력개발사업 개선보험료의 240% 이내 (대기업은 100% 이내)

**지원금** 연수과정별 지원금은 중소기업연수원 실시과정의 30% 이상 (자세한 지원 내용은 홈페이지 참조)

### 연수비 환급

#### 한국산업인력공단 환급과정



- 관할지방 한국산업인력공단에 환급신청하면, 산인공에서 환급액 지급 (연수 종료 후 14일 이후 신청 가능)
- **구비서류** : 훈련비용지원신청서, 수수료증 사본, 사업자 통장사본, 계산서 사본 또는 법인카드 영수증

## ○ 연수비 할인

### 연수비 할인

- **기업할인** : 지방소기업, 여성기업, 사회적기업 50% 할인
- **개인할인** : 내일채움공제 가입 핵심인력 30% 할인
- **과정할인** : 신규과정 30% 할인

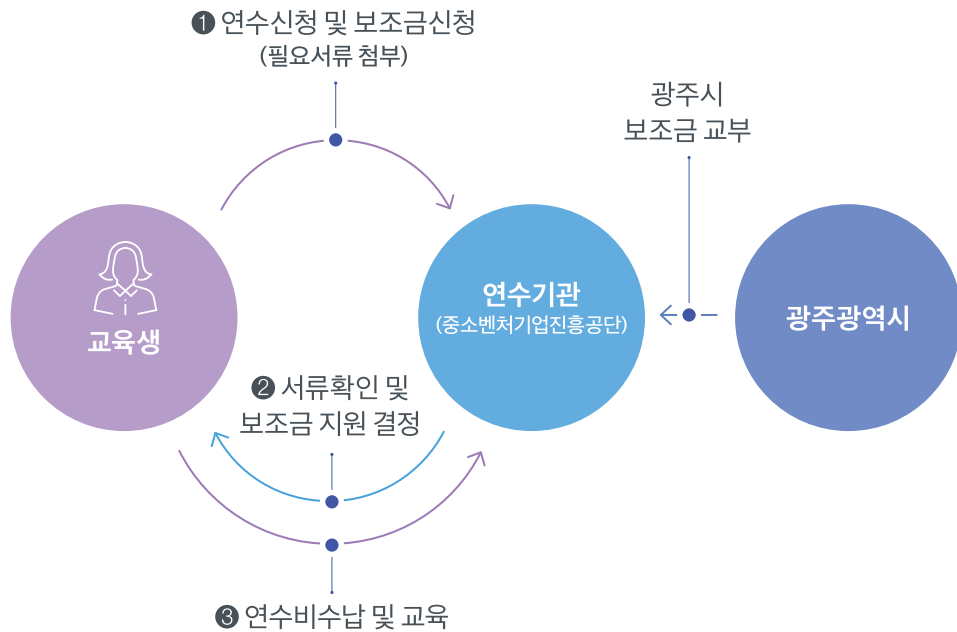
\* 자세한 사항은 문의 바랍니다.

## ○ 광주시 보조금 신청

**개요** 광주소재 중소기업근로자의 교육연수비 지원  
(연수종류별 지원금액 상이)

- 목적**
- 광주소재 중소기업근로자의 직무역량향상을 위한 교육연수비를 지원하여 교육기회 확대를 통한 근로자의 능력 향상 및 기업 경쟁력 향상 기대
  - 조직활성화 등 계층별 교육, 전 직원 교육 등을 통한 기업단위 연수에 교육연수비를 지원하여 근로의욕 고취 및 애사심 부여

**보조금  
신청 절차**



- 지원내용**
- **직무역량향상연수** : 연수생 1인당 150천원 이내에서 지원
  - **기업단위연수** : 기업당 100만원 한도, 아래표 기준에 맞춰 연수비 지원

연수비	100만원 미만	300만원 미만	300만원 이상	비고
지원율	65%	40%	30%	

\* 지원예산 소진 시 조기 마감

\* 지원율은 사업운영 변경에 따라 변동될 수 있음



GROWTH • 2023 호남연수원 연수 일정안내

## ○ 2023년 연수과정 안내

- 1 스마트제조
- 2 4차 산업혁명
- 3 뿌리/생산기술
- 4 생산품질
- 5 경영

## 2023년 연수과정 안내



# 스마트제조

## ◆ 도입전략

1	스마트공장 구축 및 추진실무		
연수대상	스마트공장 도입에 관심 있는 모든 중소기업 임직원		
개강일정	1회차 2월 21~22일	2회차 7월 5~6일	3회차 9월 5~6일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장의 이해</li> <li>· 스마트공장 계획 수립 전략 및 사업계획서 작성법</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 성공 사례</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4차 산업혁명 시대를 위한 스마트공장의 기본요건</li> <li>- SMART Company를 위한 역량강화방안</li> <li>· 스마트공장 배움터 체험</li> <li>- 제조라인 / VR실습실/PLC실습실</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제조설비의 스마트한 관리 방법</li> <li>- MPI 전개 및 활동사례, 설비문제 해결</li> <li>- SMART한 설비관리시스템</li> <li>- Lean Layout</li> </ul>

2	4차 산업혁명과 스마트팩토리		
연수대상	스마트공장 도입 기업 실무책임자, 스마트공장에 관심 있는 자		
개강일정	1회차 3월 6~7일		
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4차 산업혁명</li> <li>- 4차 산업혁명의 개념과 핵심 기술</li> <li>- 4차 산업혁명을 적용한 설계 및 구현</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트팩토리 기술 체계</li> <li>- 스마트팩토리 개념, 특징 및 구성도</li> <li>· Cyber Physical System</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트팩토리 핵심 기술 요소</li> <li>- 스마트 제어기</li> <li>- 스마트 네트워크 및 Base shop</li> <li>- 센서 및 데이터 수집</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트팩토리 연동기술</li> <li>- IoT/IIoT</li> <li>- Smart MES</li> <li>- Smart ERP/BI/MIS</li> </ul>

3	Data기반 맞춤형 스마트공장 구축과 고도화		
연수대상	스마트공장 추진관리자, 실무담당자 및 공장운영 각 영역(생산, 품질, 설비, R&D 등) 관리자 및 실무담당자		
개강일정	1회차 4월 5일		
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장과 기초Data 이해</li> <li>· 맞춤형 스마트공장 준비</li> <li>- 기업 맞춤형 스마트공장을 위한 수준 진단과 사례</li> <li>· 생산(MES와 비 가동분석)</li> <li>- 중소기업용 MES 선택과 Data 입력 간소화/자동화 MES 구축사례 (Data 입력과 분석결과 가시화)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자재(재고 최적화)</li> <li>- 재고관리 기법 이해(MRP와 JIT(연속보충체계))</li> <li>- ICT를 활용한 재고 최적화 및 간소화 관리</li> <li>· 품질(사전품질관리)</li> <li>- 중소기업의 SPC활용과 (Big)Data 분석</li> <li>· 설비(ICT 활용한 예방보전)</li> <li>- ICT(진동센서 등)를 활용한 진단과 진단방법종류</li> <li>- 중소기업을 위한 ICT활용한 일상점검</li> </ul>

4	스마트공장 사업계획 작성 실무		
연수대상	스마트공장에 관심 있는 모든 중소기업 임직원		
개강일정	1회차 2월 20일	2회차 7월 4일	3회차 9월 4일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 도입 주요 분야별 구축 실무 및 추진 사례</li> <li>- 공장운영시스템과 공장에너지관리시스템 도입 시 주요기능</li> <li>· 성공적인 스마트공장 수행 방안</li> <li>- 구축시스템의 스마트화 수준 측정 가이드</li> <li>· 스마트공장 배움터 체험</li> <li>- 제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 추진계획 수립 절차 및 사업계획서 작성 실무</li> <li>- 스마트공장 수행 준비 단계에 필요한 스마트공장 추진계획을 수립 방안 및 핵심기술</li> <li>- 보급/확산형 스마트공장 사업계획서와 탄소중립형 스마트공장 사업계획서 작성요령과 사례연구</li> </ul>

<b>5</b>	<b>웨비나</b> 스마트공장 도입 A to Z(사업계획수립과 수행 실무)	
<b>연수대상</b>	신규 및 고도화 스마트공장 구축을 담당하는 생산, 품질, 설비관리부문 및 경영지원 부문 부서장과 실무자 스마트공장에 관심있는 자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 2일	<b>2회차</b> 7월 10일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장 추진계획 수립 전략</li> <li>스마트공장 추진 로드맵 수립방법</li> <li>스마트공장 사업계획서 작성 실무</li> <li>스마트공장 사업계획서 작성 시 고려사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>성공적인 스마트공장 수행 실무</li> <li>스마트공장 프로젝트 수행 시 유의사항</li> <li>성공적인 스마트공장 완료 대응방안</li> <li>사례로 보는 스마트공장 성공/실패 시사점</li> <li>스마트공장 성공 및 실패 사례의 시사점</li> </ul>

<b>6</b>	<b>NEW</b> 사출금형 공장의 스마트공장 도입 실무	
<b>연수대상</b>	사출금형공장 생산 현장관리자 및 실무담당자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 6월 19~20일	<b>2회차</b> 10월 16~17일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사출금형 산업의 시스템 구축사례</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사출금형 공장 내 생산관리 이해</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준정보 운영 실무 사례</li> <li>기준정보 작성 실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장배움터 체험</li> <li>제조라인, VR실습실, PLC실습실 견학</li> </ul>

<b>7</b>	<b>전주</b> 스마트공장 구축 및 추진실무	
<b>연수대상</b>	스마트공장 도입에 관심 있는 모든 중소기업 임직원	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 4월 12~13일	<b>2회차</b> 6월 1~2일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장의 이해</li> <li>제조업의 디지털 전환을 위한 핵심기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장 계획 수립 전략 및 사업계획서 작성법</li> <li>스마트공장 성공 사례</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명 시대를 위한 스마트공장의 기본요건</li> <li>스마트공장의 구비조건 및 성공을 위하여</li> <li>SMART Company를 위한 역량강화방안</li> <li>스마트공장 배움터 체험</li> <li>제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조설비의 스마트한 관리 방법</li> <li>MPI 전개 및 활동사례, 설비문제 해결</li> <li>SMART한 설비관리시스템</li> <li>Lean Layout</li> </ul>

<b>8</b>	<b>전주</b> 스마트공장 구축 개선활동 실무	
<b>연수대상</b>	혁신담당자, 개선활동 심사자, 품질관리 담당자 등	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 6~8일	<b>2회차</b> 11월 13~15일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장 구축과 구비조건</li> <li>4차 산업혁명시대의 도래</li> <li>성공하는 스마트공장의 구비조건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낭비없는 현장을 위한 기본 갖추기</li> <li>스마트시대를 선도하는 마인드 조성</li> <li>기업 활동에서의 낭비 이해와 해결책</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낭비없는 현장을 위한 기본 갖추기</li> <li>실천하는 3정 5S 활동의 이해</li> <li>스마트공장을 위한 현장혁신 활동</li> <li>PLM program 전개</li> <li>눈으로 보는 관리 방법의 체질화</li> <li>동기생산시스템 구축으로 생산성 향상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속적 개선활동 전개방안</li> <li>현장 자율관리체계의 설계</li> <li>개선을 위한 분석의 표현방법</li> <li>스마트공장의 생산/품질/설비관리</li> <li>흐름생산시스템의 개요와 사례</li> <li>품질관리 6 Tool과 Fool Proof</li> <li>스마트공장의 설비관리 체계 확립</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명 시대를 대비한 스마트한 업무관리방법</li> <li>스마트 워킹의 이해</li> <li>실행으로 이어지는 스마트한 사업계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합 개선활동 사례 공유</li> <li>경영/관리/실무 부문 종합 개선사례 공유</li> <li>스마트공장 배움터 체험</li> <li>제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>



9	전주 스마트공장 사업계획 작성 실무			
연수대상	스마트공장에 관심 있는 모든 중소기업 임직원			
개강일정	1회차 1월 13일	2회차 3월 10일	3회차 6월 26일	4회차 8월 28일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·스마트공장 도입 주요 분야별 구축 실무 및 추진 사례</li> <li>- 공장운영시스템과 공장에너지관리시스템 도입 시 주요기능</li> <li>- 제조데이터 집계포인트와 기대효과</li> <li>·성공적인 스마트공장 수행 방안</li> <li>- 구축시스템의 스마트화 수준 측정 가이드</li> <li>- 프로젝트 수행 시 성공적인 마무리를 위한 사업 관리 방안</li> <li>·스마트공장 배움터 체험</li> <li>- 제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>·스마트공장 추진계획 수립 절차 및 사업계획서 작성 실무</li> <li>- 스마트공장 수행 준비 단계에 필요한 스마트공장 추진계획을 수립 방안</li> <li>- 스마트공장 사업계획서 작성에 필요한 핵심기술</li> <li>- 보급/확산형 스마트공장 사업계획서와 탄소중립형 스마트공장 사업계획서 작성요령</li> <li>- 적합/부적합 사업계획서 사례 연구</li> </ul>	

10	웨비나 전주 중소기업 CEO를 위한 스마트화 리더십			
연수대상	스마트공장 도입(예정) 중소기업 CEO 또는 임원			
개강일정	1회차 3월 31일	2회차 5월 30일	3회차 8월 17일	4회차 10월 5일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·스마트화 리더십이란</li> <li>- 스마트화 리더쉽의 이해</li> <li>- 스마트공장 도입 시에 스마트 리더십 역할</li> <li>- 스마트 리더십 향상을 위한 방안</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>·현장 제조혁신을 위한 스마트 경영법</li> <li>- 최근 제조환경의 변화와 혁신 트렌드</li> <li>- 스마트공장의 핵심 기술 이해</li> <li>- 성공적인 스마트공장 운영을 위한 스마트 경영법</li> <li>- 스마트공장 구축 성공/실패 사례</li> </ul>	

## ◆ 요소기술

11	스마트공장 IoT 시스템 구축(초급)	
연수대상	스마트공장 IoT에 관심 있는 실무자, 관리자 등	
개강일정	1회차 5월 29~30일	2회차 11월 20~21일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·IoT 디바이스 오픈 플랫폼 개발 환경 구축하기</li> <li>- 아두이노 개발 환경 구축</li> <li>- 스케치 개발 툴 이해</li> <li>- 입출력 기기 접속 및 테스트 코드</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·오픈 플랫폼 디바이스 제어하기</li> <li>- LED 제어하기</li> <li>- FND 제어하기</li> <li>- 모터 제어하기</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·오픈 플랫폼 디바이스 제어하기</li> <li>- 디지털 센서 활용하기</li> <li>- 아날로그 센서 활용하기</li> <li>- PWM 출력 제어하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·IoT 디바이스 네트워크 이해</li> <li>- 시리얼 통신 이해하기</li> <li>- 블루투스 통신 이해하기</li> <li>- 아두이노 원격 제어하기</li> </ul>

<b>12</b>	<b>환급</b> AutoCAD 입문	
연수대상	설계에 관심 있는 중기재직자, 비전공자중 CAD설계에 관심 있는 자	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 19~21일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoCAD 기본이해</li> <li>- CAD의 시스템 구성 및 환경</li> <li>- AutoCAD 개념과 특징</li> <li>- AutoCAD 실행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoCAD 기초명령어</li> <li>- 좌표계와 선, 원/원호 이용한 도면 그리기</li> <li>- 도형 편집하기</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoCAD 기타명령어</li> <li>- 복사, 이동, 회전 등 편집명령어</li> <li>- 블록저장, 요소분해 등 응용명령</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 문자, 치수기입 명령어</li> <li>- 외부참조의 이해</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2D도면 작성 실습</li> <li>- 시작환경 설명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Layer 작성</li> </ul>

<b>13</b>	<b>환급</b> AutoCAD 도면 작업 실무	
연수대상	CAD 활용 능력을 향상시키고자 하는 설계 담당자	
개강일정	<b>1회차</b> 11월 6~8일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작업환경 준비하기</li> <li>- 도면영역 크기 설정</li> <li>- 고급 기능을 활용한 선의 종류와 용도</li> <li>- 작업 환경에 적합한 템플릿 제작</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도면 작성하기</li> <li>- 볼트, 너트, 베어링 설계, 동력전달장치 설계</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도면 작성하기</li> <li>- 도면요소를 선택하여 작도, 지우기, 복구</li> <li>- 도면요소를 복사, 이동, 스케일, 다중배열</li> <li>- 도면요소 블록화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업표준을 준수하여 도면을 작도</li> <li>- 비교, 검토하여 오류를 확인 체크하는 요령</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도면 출력 및 데이터 관리하기</li> <li>- 다중출력, 프린터, 플로터 등 인쇄 장치의 설치와 출력</li> <li>- 도면 영역설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D프로그램 데이터를 이용한 2D도면 작성</li> </ul>

<b>14</b>	<b>NEW 전주</b> 파이썬을 활용한 공정 빅데이터 활용 실습 과정(초급)	
연수대상	데이터관리(기획/개선/혁신)부문 관리자와 실무담당자	
개강일정	<b>1회차</b> 4월 20-22일	<b>2회차</b> 7월 12~14일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파이썬 기초/개념/변수/자료형/자료구조</li> <li>- 데이터 세트 준비 및 분할 파이썬 자료 구조 및 기본 문법 실습</li> <li>- PANDAS, NUMPY</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파이썬을 활용한 실무 데이터분석</li> <li>- 함수+ 패키지+라이브러리 활용법</li> <li>- 파이썬을 이용한 시각화 1,2,3</li> </ul>	
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예측 성능 모델 평가</li> <li>- 모델의 성능평가 모델시 고려되는 7가지 특성</li> <li>- 혼동행렬/ROC커버/F1/재현율/ RMSE/민감도/특이도</li> </ul>	



<b>15</b>	<b>NEW 전주</b> 통계분석 기반의 R을 활용한 기초데이터 활용(초급)	
<b>연수대상</b>	데이터관리부문 관리자와 실무담당자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 6월 8~9일	<b>2회차</b> 9월 7-8일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터의 이해</li> <li>- 빅데이터의 이해와 통계분석</li> <li>- 빅데이터 분석 도구의 활용과 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터 분석을 위한 R</li> <li>- R/ RStudio 설치 및 환경설정</li> <li>- 패키지 설치 및 로딩하기, 데이터핸들링</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터 시각화를 위한 R</li> <li>- 데이터 기초분석과 응용 및 실습적용</li> <li>- 제조 공정 데이터를 활용한 분석과 시각화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R을 이용하여 다양한 그래프기능활용한 시각화 및 보고서작성</li> </ul>

<b>16</b>	<b>NEW 전주</b> 파이썬을 활용한 머신러닝 분석(중급)	
<b>연수대상</b>	Python 활용해 머신러닝 분석 도입 검토, 결정하는 경영자, 담당 실무자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 2월 1~3일	<b>2회차</b> 9월 13~15일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 머신러닝 이해</li> <li>- 머신러닝을 위한 파이썬 핵심 정리</li> <li>- 머신러닝을 위한 데이터 시각화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 머신러닝을 위한 통계 기초</li> <li>- 머신러닝의 이해</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 예측 모델 만들기</li> <li>- 와인 품질 예측 모델 만들기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온라인 광고 클릭 예측 모델 만들기1</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분류 모델, 필터, 엔진 만들기</li> <li>- 유방암 진단 분류 모델 만들기</li> <li>- 스팸 메일 필터 만들기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 영화 추천 엔진 만들기</li> </ul>

<b>17</b>	<b>NEW 전주</b> R을 활용한 머신러닝 활용(중급)	
<b>연수대상</b>	R을 활용해 머신러닝 분석 도입을 검토, 결정하는 경영자, 담당 실무자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 20~22일	<b>2회차</b> 9월 20~22일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 빅데이터 분석 및 머신러닝 사례</li> <li>- 클라우드, 빅데이터, 머신러닝 및 딥러닝 개념</li> <li>- 데이터 분석의 이해</li> <li>- 유통과 빅데이터 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유통에서의 고객 행동 이력 분석</li> <li>- 장바구니 분석을 통한 추천 시스템</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터 마이닝과 머신러닝 분석 기법 비교 및 실습</li> <li>- R의 기초 사용 방법</li> <li>- R에서의 Decision Tree 적용한 분류 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R에서의 회귀, k-means, 머신러닝에서의 비선형 회귀분석</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· R 활용한 유통 데이터 분석 및 실시간 추천 실습</li> <li>- 유통 비즈니스 데이터의 기초 특성 분석</li> <li>- 그룹별 구매 패턴 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연관성 분석을 통한 상품 추천</li> </ul>

## ◆ 제조현장관리기술

18	스마트공장 구축을 위한 생산현장 관리기법	
연수대상	스마트공장의 생산 및 공정 관리자 또는 실무자	
개강일정	1회차 5월 8~10일	2회차 8월 21~23일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산/제조 현장의 기업환경변화</li> <li>- 혁신의 이해, 실행도구 및 방법</li> <li>- 4차 산업혁명과 국·내외 환경변화</li> <li>· 생산현장 문제해결을 위한 실천 방법</li> <li>- 생산현장의 낭비제거</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장의 효율적인 생산현장관리 전략</li> <li>- 중소·중견기업을 위한 한국형 적정 스마트팩토리</li> <li>- 저비용고수익 설비개발(LCA) 사고방식</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산현장 문제해결을 위한 실천 방법</li> <li>- 스마트공장과 자동정 완결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산현장의 문제해결 프로세스</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산현장 개선을 위한 AI, 빅데이터, RPA 활용</li> <li>· 스마트공장 구축 혁신사례 연구</li> </ul>	

19	스마트공장 기초 Data 종류와 수집 및 고도화	
연수대상	스마트공장 추진관리자, 실무담당자 및 공장운영 각 영역(생산, 품질, 설비, R&D 등) 관리자 및 실무담당자	
개강일정	1회차 8월 7~8일	2회차 11월 2~3일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장과 기초Data 이해</li> <li>· MES와 가동실적Data 활용</li> <li>- MES 개념과 기업에 맞는 MES 선택</li> <li>- Data 분석결과 가시화 (Dashboard 및 (분석) Report 구성과 사례)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자재 Data와 재고/SCM 최적화</li> <li>- 자재 기초분석 (PO분석 및 ABC 분석)</li> <li>- 제품 및 자재 유동수 분석</li> <li>- 자재관리기법 적용과 ICT 시스템을 활용한 최적화</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 품질Data 수집과 활용</li> <li>- 품질Data의 종류와 수집방법(시스템 연결 및 구성)</li> <li>- 품질Data 활용 및 최적화 (SPC, 연계분석, Big Data 분석)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 설비예지보전Data 수집과 활용</li> <li>- 설비Parameter 및 설비이력Data의 수집 방법 (설비-시스템 연계 및 구성)</li> <li>- 이상징후 분석방법과 사전예방보전</li> </ul>

20	Excel을 활용한 빅데이터 분석	
연수대상	설비의 데이터 관리를 통해 중소기업 임직원, 오피스도구를 활용해 빅데이터 분석을 배우고 싶은 분	
개강일정	1회차 2월 15-17일	2회차 6월 7~9일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀의 이해</li> <li>- 자료수집 및 입력</li> <li>- 기초 통계분석을 위한 엑셀 골라먹기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀과 기술통계법</li> <li>- 질적 및 양적 자료의 표와 그래프</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀과 기술통계법</li> <li>- 꺾은선 그래프와 산점도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀을 활용한 통계적 추정</li> <li>- 통계함수의 이용</li> <li>- 통계적 추정</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀을 활용한 통계적 추정</li> <li>- 단일 모집단의 검정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고급통계분석</li> <li>- 두 모집단의 평균비교</li> <li>- 카이제곱 검정</li> <li>- 선형회귀분석</li> </ul>

<b>21</b>	<b>NEW</b> 스마트공장 고도화를 위한 제조데이터 분석 및 AI기술 도입 실무 교육	
<b>연수대상</b>	제조현장의 관리실무자, 전산실무자, 스마트공장 고도화 예정기업 직원	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 2월 23~24일	<b>2회차</b> 8월 24~25일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터분석 개요</li> <li>- 빅데이터, 인공지능, 머신러닝의 개념 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제조데이터 분석</li> <li>- 제조데이터의 데이터 종류, 활용</li> <li>- 제조데이터 수집방안 및 사례연구</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제조데이터 분석 실습</li> <li>- Orange3 플랫폼 설치/사용법</li> <li>- 제조데이터 분석 실습</li> <li>- 데이터로딩, 기본탐색, 가시화, 머신러닝 적용, 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트공장배움터 체험</li> <li>- 제조라인, VR실습실, PLC실습실 견학</li> </ul>

<b>22</b>	<b>NEW</b> 스마트공장 품질교실(초급)	
<b>연수대상</b>	품질, 연구소, 생산, 생산기술, 설비관리 부서 담당자 및 관리자, 스마트공장/ 디지털전환 추진부서, 품질분임조 팀원/ 리더/ 명장	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 5월 1~2일	<b>2회차</b> 10월 16~17일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 변화와 혁신, 품질</li> <li>- 고객/ 시장의 변화와 혁신의 필요성</li> <li>• 현장 기본 갖추기</li> <li>- 3정 5S와 7대 낭비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질관리 개요</li> <li>- 품질관리 (패러다임) 변천 과정</li> <li>- 품질비용과 관리체계</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질 Data와 통계적품질관리</li> <li>- (샘플링)검사 및 품질이력 Data 수집</li> <li>- SPC(통계적공정관리) 스마트공장 활용</li> <li>• 품질관리 고도화</li> <li>- Data 연계분석</li> <li>- (Big) Data 분석과 사례</li> <li>- Seonsor, (비전)머신, AI 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질개선 도구</li> <li>- QC 7가지 도구 업그레이드</li> <li>- 엔지니어링 사고를 통한 (품질)문제해결</li> <li>- (품질)문제 해결 실습</li> </ul>

<b>23</b>	<b>전주</b> 공장관리 물류혁신 실무	
<b>연수대상</b>	물류, 생산, 구매, 외주관리, 원가관리 관리자 및 실무 담당자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 4월 5~7일	<b>2회차</b> 8월 9~11일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공장 물류관리 개요</li> <li>- 물류분석 도구 및 물류혁신 포인트</li> <li>• 주문출하 프로세스 개선 및 재설계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산물류 설계운영</li> <li>- 생산물류 Layout 설계 및 흐름화 전략</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자재공급 물류 효율화</li> <li>- 자재공급 방식과 혁신포인트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KIT 부품공급 시스템 운영 및 구축사례</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물류 프로세스 혁신 방법론</li> <li>- 프로세스 분석 맵핑 및 재설계 방안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트공장 배움터 체험</li> <li>- 제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>



<b>24</b>	<b>전주</b> 스마트공장 구축을 위한 생산현장 관리기법	
연수대상	스마트공장의 생산 및 공정 관리자 또는 실무자	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 12~15일	<b>2회차</b> 10월 23~25일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산/제조 현장의 기업환경변화</li> <li>- 혁신의 이해, 실행도구 및 방법</li> <li>· 생산현장 문제해결을 위한 실천 방법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장의 효율적인 생산현장관리 전략</li> <li>- 중소·중견기업을 위한 한국형 적정 스마트팩토리</li> <li>- 저비용고수익 설비개발(LCA) 사고방식</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산현장 문제해결을 위한 실천 방법</li> <li>- 스마트공장과 자공정 완결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산현장의 문제해결 프로세스</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산현장 개선을 위한 AI, 빅데이터, RPA 활용</li> <li>· 스마트공장 구축 혁신사례 연구</li> </ul>	

<b>25</b>	<b>전주</b> Excel을 활용한 빅데이터 분석	
연수대상	설비의 데이터 관리를 통해 중소기업 임직원, 오피스도구를 활용해 빅데이터 분석을 배우고 싶은 분	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 28~30일	<b>2회차</b> 10월 25~27일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀의 이해</li> <li>- 기초 통계분석을 위한 엑셀 골라먹기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀과 기술통계법</li> <li>- 질적 및 양적 자료의 표와 그래프</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀과 기술통계법</li> <li>- 꺾은선 그래프와 산점도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀을 활용한 통계적 추정</li> <li>- 통계함수의 이용</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엑셀을 활용한 통계적 추정</li> <li>- 단일 모집단의 검정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고급통계분석</li> <li>- 두 모집단의 평균비교</li> <li>- 카이제곱 검정</li> <li>- 선형회귀분석</li> </ul>

<b>26</b>	<b>NEW 전주</b> 2일만에 끝내는 실무형 스마트공장 데이터 관리 기법	
연수대상	스마트공장 데이터 관리를 검토, 결정하는 경영자, 담당 실무자	
개강일정	<b>1회차</b> 3월 30~31일	<b>2회차</b> 9월 14~15일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 데이터의 파악과 활용</li> <li>- 스마트 센서 데이터, 수집절차의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 수집 도구 준비와 활용</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터수집 장치 이해 및 성능평가 방법이해</li> <li>- 신호 데이터 처리요령</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 데이터 성능 평가 방법 이해와 관리 방법 및 운영 절차 확인</li> </ul>

<b>27</b>	<b>NEW 전주</b> 스마트공장의 생산품질관리&최적화	
연수대상	스마트공장 도입기업, 도입예정기업품질관리, 제조현장, 제품기술, 제조기술, 개발부문 실무자 및 관리자스마트공장 구축 및 운영 실무 및 관리자	
개강일정	<b>1회차</b> 5월 22~24일	<b>2회차</b> 11월 20~22일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장의 이해</li> <li>- 스마트공장의 선진국 동향</li> <li>- 한국형 스마트공장 추진 방향</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 성공요건</li> <li>- 디지털 트랜스포메이션 추진 전략</li> <li>- 제조/사무간접 디지털 트랜스포메이션</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 생산/품질보증 방법</li> <li>- 개발~양산단계 품질보증 방법론</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질&amp;생산성 동시향상의 이해와 활용</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 제품/공정/설비 최적화</li> <li>- 데이터분석의 필요성과 빅데이터</li> <li>- 샘플활용 모집단 예측방법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 체험</li> <li>- 스마트공장 배움터 견학 또는 원격체험</li> </ul>



## ◆ 융합기술

28	환급 PLC연동 협동로봇 제어 기초
연수대상	협동로봇 제어 프로그램에 관심 있는 실무자
개강일정	1회차 7월 10~12일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 로봇 시스템 운용하기 (로봇개론, 로봇-PLC인터페이스, 자동제어)</li> <li>- 로봇개론, 로봇-PLC제어이론, 자동제어와 로봇</li> <li>· 로봇 시스템 운용하기(PLC활용 로봇제어)</li> <li>- 로봇시스템 구성 PLC, 서보모터, 공압장치</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 로봇 운용 하기(로봇티칭 및 운전)</li> <li>- 로보 좌표 교시(티칭), 로봇 운용 프로그램(로봇JOB), 티칭팬던트 및PC 온라인 조작</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CPM 로봇 응용(로봇 PLC연동제어)</li> <li>- 로봇과 CPM장비 연계사례</li> </ul>

29	환급 PLC 제어 실무(MELSEC)
연수대상	중소기업 자동화 설비 개발자, 자동화 라인 설비 유지보수 담당자
개강일정	1회차 2월 20~22일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· GX Works2 활용</li> <li>- PLC 구조 및 동작원리의 이해</li> <li>· 기본 명령어 활용</li> <li>- PLC 기본 명령어를 이용한 PLC 동작원리 이해</li> <li>- PLC 배선 방법 및 프로그래밍 방법 등 실습</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 응용 명령어 활용</li> <li>- PLC 응용 명령어 문법</li> <li>· A/D 변환</li> <li>- 아날로그 신호를 입력받기 위한 AD 모듈을 제어하는 프로그래밍 실습</li> <li>· D/A 변환</li> <li>- 디지털을 아날로그로 변환하기 위한 DA 모듈을 제어하는 프로그래밍 실습</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CC-LINK</li> <li>- CC-LINK 개요 및 구조, 입출력 파라미터 설정, 신호 처리, 프로그램 실습</li> </ul>

30	환급 서보모터+PLC 연동실무(MELSEC)
연수대상	공장자동화분야 현장근무자, 서보모터 관련업무 종사자, 공무·유지보수 담당자
개강일정	1회차 10월 16~17일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서보모터 개론</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서보모터 제어 실무</li> <li>· 서보모터+PLC 연동 실무(MELSEC PLC와의 연동 실습)</li> <li>- MELSEC PLC 개요 및 구성, 서보모터 실습키트의 구성</li> <li>- 서보 드라이브 주회로 및 제어회로, 속도 제어</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서보모터+PLC 연동 실무(MELSEC PLC와의 연동 실습)</li> <li>- 서보 드라이브 파라미터, PLC의 구성</li> <li>- 위치결정 유닛 파라미터, 위치제어 프로그램</li> <li>- QD75_GX_Configurator-QP</li> </ul>

<b>31</b>	<b>한급</b> PLC 제어 기초	
<b>연수대상</b>	전기, 전자분야 종사자 중 비전공자 또는 관리자, 비전공자 중 전기/전자/자동화 분야에 관심 있는자, PLC 기초 및 기본 활용 지식을 습득하고자 하는 분	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 27~29일	<b>2회차</b> 11월 13~15일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시퀀스 제어</li> <li>- 시퀀스 회로 실습, 자동화용 센서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 입출력 배선 및 프로그램 작성</li> <li>- 자동화 시스템 구성 요건, PLC 메모리 구조 및 동작원리</li> <li>- 입력기기(센서, 스위치 등), 결선 실습</li> <li>- 출력기기(모터, 솔레노이드 밸브 등) 결선 실습</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 기본 제어 명령어 실습</li> <li>- 현장 프로그램 수정 및 오류검사</li> <li>- 입출력 및 논리연산 명령, 시뮬레이션 제어 실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 응용 제어 명령어 실습</li> <li>- 타이머 및 카운터 명령</li> <li>- 데이터 전송 및 변환 명령어 응용</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현장 적용 프로그램 제어실습</li> <li>- 자동화 설비와 PLC연동제어 실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PLC트러블 고장원인과 대책</li> </ul>

<b>32</b>	<b>NEW</b> PLC 통합 제어 실무(서보모터+HMI+통신네트워크+협동로봇)	
<b>연수대상</b>	PLC 현장기기 제어에 관심 있는 실무자 등	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 10월 4~6일	
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트공장 현장기기 제어 시스템 구성</li> <li>- 스마트공장배움터 활용(PLC 교육장)</li> <li>- 통신 네트워크 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트공장배움터 견학</li> <li>- 스마트공장배움터 제조라인, 실습라인 체험</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HMI 연동 실습</li> <li>- PLC입출력기기 배선</li> <li>- 제어 프로그램 작성</li> <li>- PLC+HMI연동 제어</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서보모터 파라미터 설정</li> <li>- PLC통신 네트워크 구성 및 파라미터 서보모터 제어</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC+HMI+통신 네트워크 연동 제어 실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC+서보모터/협동로봇+HMI+연동제어</li> <li>- 서보모터 파라미터 설정 실습</li> <li>- PLC 서보모터 연동 제어 및 운전 실습</li> </ul>

<b>33</b>	<b>NEW 한급</b> 스마트자동화를 위한 EXCEL 빅데이터 관리 및 분석	
<b>연수대상</b>	Excel을 사용하여 빅데이터를 자동으로 처리 분석하고자하는 모든 담당자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 4월 10~12일	
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터 준비 및 기본 데이터 가공</li> <li>- 외부 RAW 데이터 불러오기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터 서식 자동화</li> <li>- 새 레코드, 표 서식 및 수식 자동 처리</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터 요약 분석 기법</li> <li>- 다양한 조건과 관점에 따른 빅데이터 분석 기법</li> <li>- 피벗 테이블과 피벗 차트로 데이터 각각 분석</li> <li>- What If 데이터 가상 분석과 예측 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터 조회 기법</li> <li>- 일차원 DB에서 레코드 및 이차원 DB에서 데이터 조회</li> <li>- 스마트 차트를 이용한 데이터 동태적 분석</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빅데이터 정규화 및 스마트 자동화 프로그램 개발</li> <li>- DB 개념과 Excel DB 정규화의 이해</li> <li>- 빅데이터 요약 및 분석을 위한 자동 보고서 제작</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 빅데이터 관리 프로그램 제작</li> </ul>



<b>34</b>	<b>NEW</b> <b>환급</b> 터치스크린을 활용한 PLC제어 기술
<b>연수대상</b>	기계S/W설계자 및 유지보수 실무 담당자
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 9월 13~15일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC의 이해</li> <li>- PLC 톨, 명령어 사용법</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 터치패널 개요 및 소프트웨어 사용법</li> <li>- Touch Panel의 구조, 제어방식, Tool 사용법</li> <li>- 기본 작화 및 인터페이스</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본 작화 활용</li> <li>- 터치에서 PLC 메모리, 작화용 라이브러리 접근방법</li> <li>- 스위치/램프를 이용한 작화실습</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 응용 작화 활용</li> <li>- 숫자 입력기/출력기, 그래픽 데이터 처리, 로깅 (PLC 모니터링) 및 알람 및 태크 활용방법</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 터치스크린 종합실습</li> <li>- PLC 프로그래밍 설계 기법</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신호등, 컨베이어 제어 프로그램 연동 실습</li> </ul>

<b>35</b>	<b>NEW</b> PLC 유지보수 실무(고장개소 추적 및 조치)
<b>연수대상</b>	제조현장 생산관리 및 설비유지 보수 담당자, 설비기술 및 공정기술 관리 담당자
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 16~17일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 시스템</li> <li>- PLC 명령어 구성 및 수 체계</li> <li>• 기본 명령어를 이용한 프로그램 작성</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPS 시스템</li> <li>- CPS 시스템과 PLC를 연동하여 실제 장비를 운용하는 프로그램 연습</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPS시스템을 사용한 PLC 제어 연습</li> <li>- IO LIST, 단계선도 작성</li> <li>- PLC 프로그램 설계</li> <li>- 프로그램 디버깅 및 시운전</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고장 개소 추적 및 조치방법</li> <li>- 고장 원인 추적</li> <li>- 프로그램 및 하드웨어 수정</li> <li>- 재발 방지 및 개선</li> </ul>

<b>36</b>	<b>NEW</b> (VR활용)산업용 로봇 제어 및 PLC 통신 실무
<b>연수대상</b>	제조현장 생산관리 및 설비유지 보수 담당자, 설비기술 및 공정기술 관리 담당자
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 9월 21~22일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업용 로봇 시스템</li> <li>- 로봇 시스템, 로봇 도입 시 장단점</li> <li>• 로봇 기본 프로그래밍 실습 (티칭)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇 모션 형식</li> <li>- 로봇 JOG 기동, 로봇 좌표계</li> <li>• 프로그램 수정 및 관리</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇, PLC 디지털 신호</li> <li>- 산업용 로봇, PLC 입, 출력</li> <li>• VR 로봇 운용 콘텐츠 실습</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC, HMI 제어</li> <li>- 기본 명령을 이용한 프로그램 작성</li> <li>- HMI를 사용한 PLC_로봇 제어실습</li> </ul>

<b>37</b>	<b>NEW</b> 스마트공장 PLC 이더넷과 C# 통신 프로그래밍
연수대상	제조 및 자동화 설비분야 엔지니어, 관리자, 실무자, 기타 수강희망자
개강일정	<b>1회차</b> 8월 21~22일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 이더넷 통신</li> <li>- 이더넷 개론과 어드레스, 통신 프로토콜</li> <li>- 데이터 교신 기능의 종류와 프로그래밍</li> <li>- 오픈/클로즈 처리 프로그래밍</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 송신 측, 수신 측 이더넷 모듈 설정과 프로그래밍</li> <li>- 이더넷 통신 트러블슈팅</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 시스템과 C# 통신 프로그래밍</li> <li>- 미들웨어 화면 구성과 기본 프로그래밍</li> <li>- 아날로그, 디지털 데이터 송수신 프로그래밍</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 통신 프로토콜 분석과 프로그래밍</li> <li>- 응용 프로토콜 구조 설계 및 프로그래밍</li> </ul>

<b>38</b>	<b>NEW</b> (VR활용)스마트공장 로봇 시스템 구축과 PLC 연동 프로그래밍
연수대상	제조 및 자동화 설비분야 엔지니어, 관리자, 실무자, 기타 수강희망자
개강일정	<b>1회차</b> 4월 26~27일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇 시스템 구축</li> <li>- 로봇 시스템의 파워, 엔코더, 센서, 브레이크 개론</li> <li>- 로봇 컨트롤러 구성과 티칭 펜던트</li> <li>- 로봇과 PLC 통신 시스템 구축</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 및 사용자 입출력 구성과 인터페이스</li> <li>- 로봇 전장패널과 입출력 구성</li> <li>• 포인트 티칭, MOVE, 타이머, 카운터, 변수 프로그래밍</li> <li>- 조건문, 반복문, 팔레타이징 프로그래밍</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇과 PLC 시스템 연동제어 구축</li> <li>- 로봇 톨 입출력 데이터와 PLC 입출력 데이터 프로그래밍</li> <li>- 로봇과 PLC 연동제어 트러블슈팅</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VR로봇 운용 콘텐츠 실습</li> </ul>

<b>39</b>	<b>전주</b> 스마트공장 추진 전문가 양성
연수대상	스마트공장 도입 검토자, 생산, 품질, 공장관리 실무 5년 이상자
개강일정	<b>1회차</b> 5월 1~3일 <b>2회차</b> 10월 16~18일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>• 스마트센서, RFID, QR, 비전검사</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트센서, RFID, QR, 비전검사</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공정 시뮬레이션을 활용한 생산 최적화</li> <li>- CPS(사이버물리시스템)과 공정 시뮬레이션 운용사례</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트공장 구축과 현장 안정화</li> <li>- 스마트공장 계획 수립 전략 및 작성법</li> <li>• MES, POP를 활용한 생산정보 관리</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트공장 배움터 체험</li> <li>- 제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>

<b>40</b>	<b>전주</b> 스마트공장의 사물인터넷, 센서, 로봇의 활용
연수대상	생산관리, 품질관리, 공장관리 실무 3년 이상자
개강일정	<b>1회차</b> 5월 10~11일 <b>2회차</b> 8월 29~30일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 센서의 종류와 생산운영 및 품질관리</li> <li>• QR, RFID, 비전센서와 IoT</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협업로봇, 모바일로봇, AGV의 활용</li> <li>- 로봇의 종류, 기술사양과 적용 방법</li> <li>- 협업로봇의 적용과 작업편성 체험</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POP(생산시점관리)와 MES(생산실행시스템)</li> <li>- 사내물류의 이해와 New Trend</li> <li>- 모바일로봇과 AGV</li> <li>- 우리회사의 맞춤형 스마트기술 도입</li> </ul>

41	전주 스마트공장 품질 최적화를 위한 불량원인 데이터 관리 실무		
연수대상	생산, 품질, 공정 관리자 및 실무자		
개강일정	1회차 2월 8~10일	2회차 8월 9~10일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>제4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>스마트공장 품질관리</li> <li>검사의 이해와 필요성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>불량원인의 분류</li> <li>파레토분석, 그래프, 공정능력분석을 통한 데이터 분석</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>불량원인의 분류</li> <li>관리도의 이해</li> <li>실험계획법을 통한 품질최적화</li> <li>완전요인배치법, 부분요인배치법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>불량원인의 도출 및 주요 인자의 확정</li> <li>평균검정기법, 분산분석</li> <li>상관 및 회귀분석</li> </ul>	
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험계획법을 통한 품질최적화</li> <li>완전요인배치법, 부분요인배치법</li> <li>MES솔루션 및 품질최적화 구축 방안, 추진사례 및 벤치마킹</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taguchi Method를 통한 품질최적화</li> <li>Taguchi Method 품질, 손실함수와 S/N, 개발 단계 추진사례</li> </ul>	

## ◆ 운영관리기술

42	스마트공장 MES, POP의 이해와 활용		
연수대상	스마트공장을 도입하려는 중소기업 임직원		
개강일정	1회차 4월 26~28일	2회차 6월 14~16일	3회차 9월 6~8일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장과 MES/POP의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 구축기본</li> <li>제조시스템의 발전</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 구축기본</li> <li>MES 도입 시 고려사항, MES 기본 모듈</li> <li>MES/POP 고도화를 위한 품질시스템의 이해</li> <li>그래프를 통한 데이터분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES/POP 고도화를 위한 생산시스템의 이해</li> <li>기준정보 관리와 BOM(Bill of Material)</li> <li>생산 체제의 구축(노동생산성, 설비생산성)</li> </ul>	
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES/POP 고도화를 위한 품질시스템의 이해</li> <li>공정능력 분석, 관리도의 이해</li> <li>스마트공장 배움터 체험</li> <li>제조라인/VR실습실/PLC실습실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES/POP 실습 및 추진 우수사례</li> <li>생산시점 관리시스템(POP)</li> <li>MES 패키지 활용 실습 및 고도화를 위한 최적화 추진 방향</li> </ul>	

43	구글 분석을 활용한 빅데이터 배우기 (Google Analytics 자격 취득 과정)		
연수대상	빅데이터를 활용하여 문제를 분석하고자 하는 중소기업 임직원		
개강일정	1회차 7월 5~7일	2회차 10월 4~6일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 시대의 데이터 전략과 데이터 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 자격 취득 시험</li> <li>구글 애널리틱스(Google Analytics)</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>구글 애널리틱스 분석을 통한 디지털 전략 수립 및 실행</li> <li>타겟팅 전략, 광고 최적화하기, 리마케팅 전략</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구글 애널리틱스 분석을 통한 성과분석 및 평가</li> </ul>	
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>구글 애널리틱스 분석을 통한 성과분석 및 평가</li> <li>구글 애널리틱스의 기본 필터, 내부 검색어 추적 설정, 채널 최적화 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구글 애널리틱스의 주요 설정</li> <li>구글 애널리틱스의 리포트 활용과 자격획득</li> <li>리포트 활용방법 및 구글 자격 취득 시험</li> </ul>	

<b>44</b>	<b>NEW</b> <b>한급</b> 스마트공장 자동화 종합(입문기초, 공유압, PLC 로봇센서)
<b>연수대상</b>	전공 및 비전공자에 관계없이 자동화기술에 관심이 있는 초보자, 제조업 현장의 제어기술, 생산과 생산기술, 유지보수 보전 분야 담당자, 스마트공장 관련 기술을 체계적으로 배우고 싶은 입문자
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 6월 7~9일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4차 산업혁명과 스마트공장</li> <li>- 4차 산업혁명의 개요와 기술변화</li> <li>· 스마트공장사례</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 자동화 구성</li> <li>- 자동화시스템의 특성 및 활용방법</li> <li>· 스마트공장의 자동화1(기계자동화, 공압, 유압)</li> <li>- 공압회로, 유압회로 구성 및 활용, 유지보수</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장의 자동화2(제어자동화, PLC, 센서, HMI)</li> <li>- PLC제어시스템, I/O할당과 배선, 프로그래밍</li> <li>· 스마트공장의 자동화3(로봇 및 로봇 인터페이스)</li> </ul>

<b>45</b>	<b>NEW</b> 스마트공장 A to Z (사업계획서 수립과 수행 전략)
<b>연수대상</b>	신규 및 고도화 스마트공장 구축을 담당하는 생산, 품질, 설비관리 등 부문 부서장과 실무자
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 4월 3~4일 <b>2회차</b> 8월 9~10일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 눈으로 보는 디지털제조 환경 구현</li> <li>- 생산/품질/설비 통합 모니터링 체계 구현</li> <li>· 스마트공장의 세계적 추세</li> <li>- ESG경영/탄소중립과 스마트공장</li> <li>· 스마트공장 5대 응용시스템</li> <li>- 5대 응용시스템의 단계적 도입 방안</li> <li>· 스마트공장 2.0(제조 빅데이터와 AI 기반 스마트공장)</li> <li>- 제조 빅데이터 적용 분야 및 추진 방법</li> <li>· 스마트공장 추진계획 수립 전략</li> <li>- 제조현장의 문제 및 요구사항 도출</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트공장 사업계획서 작성</li> <li>- 스마트공장 사업계획서 작성 방법</li> <li>· ESG경영을 위한 탄소중립형 스마트공장 사업계획서 작성 방법</li> <li>· 성공적인 스마트공장 수행 및 운영 전략</li> <li>· 사례로 보는 스마트공장 성공 시사점</li> <li>· 사례로 보는 스마트공장 실패 시사점</li> <li>· 스마트공장배움터 체험</li> <li>- 제조라인, VR실습실, PLC실습실 견학</li> </ul>

<b>46</b>	<b>NEW</b> 스마트공장의 경영성과 발휘를 위한 스마트워킹 이해와 적용
<b>연수대상</b>	스마트공장 구축을 담당하는 생산, 품질 등 부문별 실무자 또는 대표자
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 5월 8~9일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트워킹 이해</li> <li>- 스마트공장의 성과향상을 위한 업무방식의 스마트화 방법 이해</li> <li>- 마인드맵을 활용한 스마트워킹 방법</li> <li>· 경영관리체계의 디지털 전환</li> <li>- 실천 가능한 사업계획 수립과 관리체계이해</li> <li>- 사업계획관리체계의 디지털화 이해</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자사 경영관리체계 구축 체험</li> <li>- 자사를 모델로 한 경영관리 체계 구축방법 실습</li> <li>· 자주관리체계의 습관화 방법 이해</li> <li>- 경영목표에서 전개되는 부서 미션의 자주관리와 개선의 활성화 방법 이해</li> </ul>



47	전주 공정 시뮬레이션을 통한 최적화	
연수대상	스마트공장 구축 담당자, 생산·공정 관리자 및 담당자	
개강일정	1회차 5월 8~9일	2회차 11월 6~7일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>제4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>제조라인 Layout 구성과 설계</li> <li>프로세스 측정을 위한 가상공정 설계 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조공정 모델링</li> <li>패키지를 활용한 공정 및 레이아웃 편집</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조공정 모델링</li> <li>스마트공장 제조공정 시뮬레이션 모델링</li> <li>공정시뮬레이션 추진사례</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시뮬레이션 분석 및 문제점 개선</li> <li>Layout Edit, Process Edit, S/W 분석, 3D-Viewer</li> <li>가공 및 조립라인, Tact Time, 생산수량, Line Balance 분석</li> <li>설비 Layout 분석 / 작업환경 분석</li> </ul>

48	전주 스마트공장을 위한 MES 구축 실무	
연수대상	스마트공장 구축 담당자, 생산관리·공정관리 관리자 및 실무자	
개강일정	1회차 5월 1~3일	2회차 10월 10~12일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>제4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>MES 주요기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 개요 및 기본 구성요소</li> <li>MES 구축사례 및 문제점</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 구축 목표/범위/효과</li> <li>MES 솔루션 및 추진사례</li> <li>MES 시스템 업체 선정시 고려사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES와 POP의 이해</li> <li>생산정보의 공유와 통제기법</li> <li>MES와 POP의 차이점</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 솔루션 및 추진사례</li> <li>MES 구축 전 준비사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 추진사례 및 벤치마킹</li> </ul>

49	전주 스마트공장의 스마트 센서, 비전, RFID 활용	
연수대상	생산, 품질, 공정 관리자 또는 실무자	
개강일정	1회차 2월 23~24일	2회차 10월 12~13일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동화 시스템 이해</li> <li>공장 Layout 분석과 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트센서의 핵심원리 및 데이터 처리, 적용사례</li> <li>비전검사의 핵심원리 및 데이터 처리, 적용사례</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>RFID의 핵심원리 및 데이터 처리, 적용사례</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동화 구축 체크 포인트</li> <li>SCADA 시스템 구축</li> <li>자동화시스템 추진 로드맵 및 체크 포인트</li> <li>간이 자동화 추진사례 및 벤치마킹</li> </ul>

50	전주 MES 구축을 위한 데이터 표준화 및 분석 실무	
연수대상	스마트공장 구축 담당자, 생산·공정 관리자 및 담당자	
개강일정	1회차 3월 20~21일	2회차 9월 18~19일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>제4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>MES 개요 및 기본 구성요소</li> <li>MES 주요기능 및 기본모듈</li> <li>표준시간 설정</li> <li>PTS를 활용한 표준시간의 설정/Modapts 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준정보 구축</li> <li>기준정보데이터의 확보</li> <li>도번 체계 확립, BOM 체계 확립 및 효율관리</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>Man-Machine Chart 분석</li> <li>노동생산성 분석, 설비 생산성 분석</li> <li>LOSS 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 솔루션 및 추진사례</li> <li>MES 구축 전 준비사항</li> <li>MES 추진사례 및 벤치마킹</li> </ul>



<b>51</b>	<b>전주</b> 공급기업 역량 강화를 위한 품질시스템의 이해와 관리	
<b>연수대상</b>	공급기업 임직원, PM(Project Manager), MES 구축 담당자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 27~29일	<b>2회차</b> 11월 13~15일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제조와 IT융합 시대의 비즈니스 전략</li> <li>· 4차 산업혁명과 스마트팩토리의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계적 품질관리의 이해</li> <li>- 기초 통계의 이해, 정규분포의 활용</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계적 품질관리의 이해</li> <li>- 관리도의 작성 및 해석, 공정분석능력의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터 시각화의 이해 및 적용</li> <li>- 그래프를 통한 데이터 분석(파레토, 산점도)</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터 시각화의 이해 및 적용</li> <li>- 분산분석</li> <li>- 상관회귀분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공정최적화의 이해 및 적용</li> <li>- 생산성의 이해</li> <li>- 노동생산성의 이해와 관리</li> <li>- 설비생산성(OEE)의 이해와 관리</li> </ul>

<b>52</b>	<b>전주</b> 스마트공장의 New 품질관리	
<b>연수대상</b>	생산관리, 품질관리, 공장관리 실무 3년 이상자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 4월 17~18일	<b>2회차</b> 8월 24~25일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>· 공정 모니터링과 공정능력, 불량률 추정</li> <li>- 공정품질 모니터링 지표 구하기 (Cpk, 출정불량률, 시그마 수준 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 센서, QR, RFID 센서의 활용과 비전검사</li> <li>- 비전의 기술 사양과 적용 방법 (추진의 애로점, 장점, 문제점 포함)</li> <li>- 비전검사의 현장 적용 사례</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공정 모니터링과 공정능력, 불량률 추정</li> <li>- 공정품질 모니터링 기술요소 구축 방법</li> <li>- 모니터링 결과 관리와 위험도 관리</li> <li>· 스마트공장 배움터 체험</li> <li>- 제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MES, CPS, 빅데이터를 활용한 공정 및 예측관리</li> <li>- Big Data 개념과 제조 Big Data의 특성</li> <li>- 제조빅데이터와 CPS(Cyber Physical System)</li> <li>- CPS를 활용한 Q/D 최적화 추진</li> </ul>

<b>53</b>	<b>전주</b> 스마트공장 MES, POP 고도화와 탄소중립 준비	
<b>연수대상</b>	스마트공장 구축 담당자, 생산·공정·품질 관리자 및 담당자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 2월 15~17일	<b>2회차</b> 9월 4~6일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MES/POP 고도화 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MES/POP 고도화를 통한 제조경쟁력 확보</li> <li>- 프로세스 효율성 확보</li> <li>- 프로세스 Speed 확보</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MES/POP 고도화를 통한 제조경쟁력 확보</li> <li>- 프로세스 유연성 확보</li> <li>· MES/POP 고도화를 통한 품질경쟁력 확보</li> <li>- 빅데이터의 집계와 분석</li> <li>- 시각화를 통한 공정관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MES/POP 고도화를 통한 설비경쟁력 확보</li> <li>- 설비보전 관리(자주보전/계획보전)</li> <li>- 설비종합효율(OEE)관리</li> <li>- 스마트 예지보전</li> </ul>
<b>3일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MES/POP 고도화를 통한 품질경쟁력 확보</li> <li>- 통계를 활용한 품질관리(SPC) 및 공정최적화 Recipe 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 탄소 중립 준비</li> <li>- 산업계 탄소중립 혁신전략과 과제</li> <li>- 2050탄소중립 시나리오 추진 전략</li> </ul>



54	전주 빅데이터 분석 기초 배우기(초급)	
연수대상	빅데이터에 관심 있는 중소기업 임직원	
개강일정	1회차 1월 18~19일	2회차 6월 20~21일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명과 스마트공장의 이해</li> <li>-스마트공장 기반 제조기업 관리 방법</li> <li>품질경영을 위한 빅데이터 분석 기초</li> <li>-통계기초, 확률의 이해, 확률분포와 사례연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터의 이해와 빅데이터 적용 분야</li> <li>-생활속에서의 빅데이터 적용 사례연구</li> <li>-데이터 기반 의사결정의 중요성</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 도구 R의 이해</li> <li>-R 사용방법 익히기(표 만들기, 표현식, 연산자, 데이터 종류/구조, 제어문)</li> <li>미니 프로젝트 실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R를 활용한 제조품질 데이터 분석 및 해석</li> <li>-R의 그래프, 파레토차트, 히스토그램, 상자그림, 산점도, 상관분석을 활용한 데이터 분석 및 해석</li> </ul>

55	전주 PowerBI를 활용한 스마트공장 빅데이터 분석(초급)	
연수대상	스마트공장 구축 담당자, 생산·공정·품질 관리자 및 담당자	
개강일정	1회차 3월 15~17일	2회차 7월 5~7일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerBI 시작하기</li> <li>-데이터세트/시각화/보고서/대시보드 제작 및 기본 기능 학습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerBI Desktop 설치</li> <li>PowerBI 시작 페이지에서 다운</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerBI 서비스</li> <li>PowerBI 로그인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerBI 서비스 둘러보기</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerBI 활용</li> <li>Custom Visual Gallery/Data Stories Gallery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerBI Update/PowerBI Community</li> </ul>

56	전주 스마트공장의 제조원가 이해	
연수대상	생산관리, 원가관리, 공정관리 담당자, 책임자 등	
개강일정	1회차 2월 13~14일	2회차 7월 20~21일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장의 제조원가 기본 이해</li> <li>-제조원가의 기본 개념 및 본질</li> <li>-재료비, 노무비, 경비의 기본 개념</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조원가 분류와 관련 프로세스</li> <li>-제조원가의 분류(고정비와 변동비, 직접비와 간접비)</li> <li>-제조원가 산출 관련 프로세스의 이해 및 사례</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>재무회계와 관리회계</li> <li>-표준원가와 실제원가의 이해</li> <li>-손익분기점 분석 및 공헌이익의 개념</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>엑셀을 활용한 제조원가 실습</li> <li>-공정별 제조원가 산출 구조 작성 및 실습</li> </ul>

57	전주 스마트공장을 위한 빅데이터 분석 기사 준비	
연수대상	빅데이터분석기사에 관심 있는 중소기업 임직원	
개강일정	1회차 4월 12~14일	2회차 9월 6~8일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 분석 기획</li> <li>-데이터분석 계획, 수집 및 저장 계획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅 데이터 전처리, 탐색</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 통계기법 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 모델링</li> <li>-다변량 분석/시계열 분석/베이지안 기법</li> <li>-딥러닝 분석/비정형 데이터 분석</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 모델링</li> <li>-양상블 분석/비모수 통계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 결과 해석</li> <li>-분석모형 평가 및 개선</li> <li>-분석결과 해석 및 활용</li> </ul>

58	전주 R을 활용한 빅데이터 분석하기(중급)	
연수대상	빅데이터 기초를 이수한 중소기업 임직원	
개강일정	1회차 2월 8~10일	2회차 7월 19~21일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명과 스마트공장의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>-스마트공장을 활용한 기업 이익 창출 방법</li> </ul> </li> <li>빅데이터 분석 기초               <ul style="list-style-type: none"> <li>-통계기초(중심척도, 산포척도)와 사례연구</li> <li>-확률의 이해와 활용 및 사례연구</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터의 이해와 빅데이터 적용 분야               <ul style="list-style-type: none"> <li>-실무자를 위한 빅데이터 업무 절차 및 활용</li> <li>-데이터 기반 의사결정의 중요성</li> </ul> </li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 분석 툴 R의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>-R 업무적용과 데이터 활용방안</li> <li>-R로 표 만들기, R명령어, 함수 다루기</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R을 이용한 제조품질 데이터 분석 및 해석               <ul style="list-style-type: none"> <li>-R을 이용한 품질분석시 그래프, 박스차트, 히스토그램, 상자그림, 산점도로 데이터 정렬 및 결과값 처리하는 방법</li> </ul> </li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>R을 활용한 데이터 마이닝               <ul style="list-style-type: none"> <li>-조건문과 반복문</li> <li>-일변량 질적데이터의 자료분석, 시각화</li> <li>-교차표와 통합 그래프 상관관계</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미니 프로젝트 실습</li> </ul>

59	전주 스마트공장 MES, POP의 이해와 활용	
연수대상	스마트공장을 도입하려는 중소기업 임직원	
개강일정	1회차 4월 24~26일	2회차 7월 12~14일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장과 MES/POP의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>-제조와 IT융합 시대의 비즈니스 전략</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 구축기본               <ul style="list-style-type: none"> <li>-제조시스템의 발전</li> </ul> </li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES 도입 시 고려사항, MES 기본 모듈</li> <li>MES/POP 고도화를 위한 품질시스템의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그래프를 통한 데이터분석</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES/POP 고도화를 위한 생산시스템의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기준정보 관리와 BOM(Bill of Material)</li> <li>-생산 체제의 구축(노동생산성, 설비생산성)</li> </ul> </li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES/POP 고도화를 위한 품질시스템의 이해               <ul style="list-style-type: none"> <li>-공정능력 분석, 관리도의 이해</li> </ul> </li> <li>스마트공장 배움터 체험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-제조라인/미니라인/데이터분석센터 견학</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MES/POP 실습 및 추진 우수사례               <ul style="list-style-type: none"> <li>-생산시점 관리시스템(POP)</li> <li>-MES 패키지 활용 실습 및 고도화를 위한 최적화 추진 방향</li> </ul> </li> </ul>

60	NEW 전주 2일만에 끝내는 오렌지를 활용한 빅데이터 활용	
연수대상	스마트공장 데이터 관리를 검토, 결정하는 경영자, 담당 실무자	
개강일정	1회차 3월 23~24일	2회차 11월 1~2일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>오렌지 데이터마이닝               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기초 통계분석의 활용과 오렌지 데이터 마이닝의 활용</li> <li>-오렌지 데이터 마이닝의 기본 매뉴얼 습득 및 사용법 스킬업</li> </ul> </li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>오렌지 데이터마이닝의 활용               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오렌지+기초 통계량+그래프 시각화</li> <li>-오렌지데이터마이닝으로 풀어보는 회귀분석</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>엑셀VS 오렌지VS PYTHON 분석 비교               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오렌지데이터마이닝을 활용한 머신러닝 분석</li> </ul> </li> </ul>



61	NEW 전주 ESG 기반 탄소중립형 스마트공장 구축 방안	
연수대상	스마트공장 관리를 검토, 결정하는 경영자, 담당 실무자	
개강일정	1회차 2월 15~17일	2회차 7월 5~7일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄소중립형 스마트공장 구축(ESG "E"탄소중립)</li> <li>탄소중립형 스마트공장 개념 및 도입 목표</li> <li>FEMS시스템 개념, 도입효과 및 구축 성공사례</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMS, EnMS, ESS 개념 및 활용방안과 필요성</li> <li>에너지절감 효율화 최신기술 및 연구과제</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESG의 의미와 부상배경, 기업에게 중요한 이유</li> </ul>	
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESG 경영시대, 중소·중견기업의 준비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트공장배움터 체험</li> <li>스마트공장배움터 제조라인, 데이터센터 시현 및 안내</li> </ul>

## 4차 산업혁명

### ◆ 정보기술

62	환급 디지털전환 시대 신제품 개발과 마케팅	
연수대상	제품개발 관련부서 관리자와 실무담당자, 청년창업자, 마케팅, 영업 관련부서 관리자와 실무담당자	
개강일정	1회차 2월 16~17일	2회차 7월 17~18일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명과 비즈니스의 변화</li> <li>ICT를 활용한 제품개발</li> <li>Hit 제품개발을 위한 기법</li> <li>고객니즈 반영을 위한 QFD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hit 제품개발 Process</li> <li>Hit 제품개발을 위한 제품기획</li> <li>고객 VOC와 Design Thinking</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hit 제품개발을 위한 기법</li> <li>품질사전 확보를 위한 FMEA</li> <li>양산품질 확보를 SPC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT를 활용한 마케팅과 사례연구</li> </ul>

63	나만 모르는 SNS 비즈니스 홍보 마케팅	
연수대상	중소기업 홍보마케팅 담당 실무자	
개강일정	1회차 3월 16~17일	2회차 9월 7~8일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNS비즈니스의 이해와 사례 및 전략</li> <li>해시태그 이해 및 좋아요 사진 촬영</li> <li>팔로워 30일 1000명 이상 모으기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전략글쓰기</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNS 채널 실전활용 및 응용</li> <li>나만의 공개 일기장 공략</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facebook, Instagram 가입 및 프로필 브랜드 전략</li> </ul>

64	엑셀을 활용한 데이터 관리와 분석	
연수대상	재무, 회계, 인사, 품질, 생산 담당자 등 업무에 엑셀 활용하는 중소기업 임직원	
개강일정	1회차 5월 2~3일	2회차 10월 12~13일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 올바른 테이블의 구성법</li> <li>- 잘못된 테이블 구성사례 및 문제점</li> <li>- 입력과 편집에 관련된 노하우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기초 데이터 리모델링</li> <li>- 셀 병합/셀 관리, 데이터 저장 형식의 문제와 해결책</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 다양한 분석을 위한 데이터 처리법</li> <li>- 데이터 형식에 맞는 다양한 필터링</li> <li>- 비교 분석에 따른 데이터 취합하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보기 좋고 눈에 띄게 데이터 시각화</li> <li>- 배포할 양식에 맞게 데이터 자동화하기</li> <li>- 숫자 대신 그래프로 표현하기</li> </ul>

65	NEW 왕초보 탈출 국제공인 Microsoft AI(인공지능) 배우기 (AI-900)	
연수대상	인공지능에 관심있는 자 마케팅, 신제품기획, 기업전략분석, 공장관리자 등 자신의 직무에 인공지능 기술을 활용하고 싶은 재직자	
개강일정	1회차 3월 7~9일	2회차 8월 29~31일
1일차	· 인공지능의 이해	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인공지능의 활용</li> <li>- 누구냐하는 머신러닝</li> <li>- 처음하는 컴퓨터 비전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 친구에게 설명하는 자연어 처리</li> <li>- 나의비서 챗봇과 놀아보기</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AI-900핵심문제풀이</li> <li>- 총 5개의 AI-900 문제풀이 단원을 통해 기출 문제 학습</li> </ul>	

66	NEW 왕초보 탈출 국제공인 Microsoft AI(빅데이터) 배우기 (DP-900)	
연수대상	빅데이터에 관심있는 자 마케팅, 신제품기획, 기업전략분석, 공장관리자 등 자신의 직무에서 수집되는 대규모 데이터를 처리하고 분석하고 싶은 자	
개강일정	1회차 4월 26~28일	2회차 9월 20~22일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 클라우드의 이해</li> <li>- 클라우드 환경에서의 데이터 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Azure 데이터 기본 사항</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 클라우드의 활용</li> <li>- 관계형 데이터베이스 서비스 검색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azure Cosmos DB 기본 사항 살펴보기</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· DP-900핵심문제풀이</li> <li>- 총5개의 DPI-900 문제풀이 단원을 통해 기출 문제 학습</li> </ul>	



## ◆ 인사이트

67	중소기업 연구개발 능력 향상	
연수대상	중소기업의 R&D 기획 및 연구개발 담당자	
개강일정	1회차 3월 2~3일	2회차 7월 13~14일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구개발(R&amp;D) 프로세스</li> <li>- R&amp;D 프로세스 및 과제발굴 전략</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제계획서 작성</li> <li>- R&amp;D 과제명 작성 가이드라인</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품원가 산출법</li> <li>- 직접비(인건비, 연구장비재료비, 연구활동비, 연구수당, 위탁연구 개발비) 산출법</li> <li>- 간접비(인력지원비, 연구지원비, 성과활용지원비) 산출법</li> <li>- 직접비 산출에 의한 연구비 산정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업계획서 PT 기법</li> <li>- 청중분석, 스토리 만들기, 시각화 작업, 발표와 전달</li> </ul>

68	환급 사업다각화를 위한 체계적 신사업 발굴 기법	
연수대상	중소기업의 기획 담당자	
개강일정	1회차 5월 22~24일	2회차 10월 25~27일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>신사업 발굴의 원칙과 접근방법 및 절차</li> <li>비즈니스 모델 구축</li> <li>- BM 9 Blocks, 린스타트업의 이행방법론</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업아이템 발굴기법</li> <li>- 디자인 씹킹, 소비자 니즈 분석, 전략캔버스, 만다라트&amp;스캠퍼</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객 및 제품 검증과 비즈니스모델 피보팅</li> <li>- Prototype과 MVP, 고객/제품 검증의 설계</li> <li>- 비즈니스 모델 피보팅의 착안점</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업타당성 검토 및 분석 방법</li> <li>- BMO 모델, 재무적 추정</li> </ul>

## ◆ 기타

69	환급 전기자동차(e-모빌리티) 최신동향 및 핵심기술	
연수대상	자동차에 관련된 부품 개발업체 엔지니어, 자동차의 간접적으로 관련된 제품 개발 업체의 엔지니어 및 관련 사업을 영위하고자 하는 경영인	
개강일정	1회차 2월 6~7일	2회차 8월 7~8일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 개념과 개발 배경</li> <li>- 자동차 관련 환경 규제</li> <li>자동차의 핵심 기술 요소</li> <li>- 배터리 및 연료 전지, 전기 모터[자동차 동력원], Inverter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 종류 및 기술 내용</li> <li>- 내연기관 효율개선 기술</li> <li>- 하이브리드 자동차, 전기 자동차 및 연료 전지 자동차</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 실습-I</li> <li>- 인버터[Inverter] 회로 이해</li> <li>- 전기 모터의 구동 원리 및 실습</li> <li>- 배터리 및 에너지 저장 시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래 자동차와 기술 내용</li> </ul>

<b>70</b>	<b>NEW</b> 의료기기 인허가 핵심 요구사항(디지털생체의료, 바이오헬스케어)	
연수대상	의료기기, 헬스케어 분야에 종사하고 있는 실무자 등	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 1~2일	<b>2회차</b> 10월 26~27일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·의료기기 GMP 프로세스</li> <li>- ISO 13485:2016에 따른 의료기기 품질관리 시스템의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·의료기기 사용적합성 프로세스</li> <li>- IEC 62366-1:2020에 따른 의료기기 사용적합성 프로세스의 이해</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·의료기기 위험관리 프로세스</li> <li>- ISO 14971:2016에 따른 의료기기 위험관리 프로세스의 이해</li> </ul>	

<b>71</b>	<b>NEW</b> 2030 신재생 에너지 이해와 탄소중립	
연수대상	원가관리(기획/개선/혁신)부문 관리자와 실무담당자	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 29~30일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·탄소중립에 대한 그린수소의 역할 및 친환경에너지의 미래</li> <li>- RE100이란 무엇인가? 신기후체제의 핵심과 기후변화대응과 기술이전(기후변화와 적정기술)</li> <li>- 수소경제에 따른 기업의 신성장동력</li> <li>- 우리나라가 주도하는 에너지 패권의 변화대응</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·친환경 모빌리티</li> <li>- 친환경 모빌리티의 전장부품 기술개발 동향</li> <li>- PBV(목적기반 모빌리티)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·신재생에너지</li> <li>- 태양광 풍력발전 수소연료전지 산업동향과 정책</li> <li>- 스마트그리드 기술의 구성요소와 사업 현황</li> <li>- 신재생에너지용 인버터의 기능과 역할</li> </ul>

<b>72</b>	<b>NEW</b> 웨비나 미래자동차(e-모빌리티) 부품 및 제작기술	
연수대상	전기 자동차 분야에 대한 관심자 전기 자동차에 관련된 부품 개발업체 엔지니어	
개강일정	<b>1회차</b> 4월 20일	<b>2회차</b> 7월 7일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·미래자동차 개념</li> <li>- 미래자동차 산업동향 및 대응전략</li> <li>·친환경 모빌리티란</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·친환경 모빌리티 현재상황</li> <li>- 친환경 모빌리티의 국내외 개발현황과 방향성</li> <li>·미래자동차 핵심기술</li> <li>- 친환경 모빌리티의 핵심부품</li> </ul>



## ● 뿌리/생산기술

### ◆ 표면처리/열처리/금형

73	환급 프레스금형 성형공정 분석 기초	
연수대상	프레스금형 설계 실무담당자 및 관리자	
개강일정	1회차 5월 18~19일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프레스금형 성형공정 분석기초</li> <li>- 프레스 가공소재 및 금형 구조</li> <li>- 프레스 성형공정 변수의 이해</li> </ul>	- 기타 공정 변수
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프레스금형 성형공정 분석기초</li> <li>- 프레스 가공소재 및 금형 구조</li> <li>- 프레스 성형공정 변수의 이해</li> </ul>	- 기타 공정 변수

74	NEW 프레스 가공불량 및 개선	
연수대상	프레스 부품제조업체 관리자 및 현장 실무자 및 금형 설계 및 제조실무자 개발실무 담당자 및 연구인력	
개강일정	1회차 4월 26~28일	2회차 9월 6~8일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 불량대책 사전지식</li> <li>- 절단, 밴딩, 드로잉 가공부의 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전단가공의 불량대책</li> <li>- 금형의 파손 및 마모, 스크랩부상 및 막힘, 정밀도불량</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 굽힘가공의 불량대책</li> <li>- 굽힘균열</li> <li>- 스프링백 및 쇼크라인대책</li> </ul>	- 치수정밀도 향상
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 드로잉가공의 불량대책</li> <li>- 원통 및 각통드로잉 대책</li> <li>- 주름과 파단대책, 싱크 및 다이마크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로그레시브가공의 불량대책</li> <li>- 가공품의 정밀도향상, 평탄도 불량대책, 타흔 및 상처</li> </ul>

75	NEW 프레스 금형 설계 기초	
연수대상	금형 설계실무자, 부품업체 현장 실무자 및 개발 관리자 및 연구인력	
개강일정	1회차 2월 22~24일	2회차 8월 23~25일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프레스가공의 개요</li> <li>- 프레스가공의 특성과 종류</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전단가공과 금형</li> <li>- 전단부품과 기능의 특성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 굽힘가공과 금형</li> <li>- 굽힘가공이론, 특수부품 굽힘성형 사례</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 드로잉가공과 금형</li> <li>- 원통 및 사각드로잉, 금형설계시 고려사항</li> </ul>	



<b>76</b>	<b>NEW 웨비나</b> 사출금형 담당자를 위한 기초 금형지식	
연수대상	사출금형 생산 담당자, 사출금형품질 담당자, 사출금형 영업 담당자	
개강일정	<b>1회차</b> 2월 15일	<b>2회차</b> 6월 21일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·사출금형의 기본구조</li> <li>·사출금형의 기초지식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·사출금형의 제작</li> <li>·사출금형제작의 공정 내 체크리스트</li> </ul>

<b>77</b>	<b>NEW</b> 사출금형 불량개선 실무(언더컷, 스트로크 이해)	
연수대상	제품설계 담당자, 사출금형설계 담당자, 사출금형 영업 담당자	
개강일정	<b>1회차</b> 4월 6~7일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·사출금형의 기본이해</li> <li>- 금형 내 스트로크(Stroke)의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·사출금형의 외측언더컷</li> <li>- 언더컷의 종류 및 구분방법</li> <li>- 외측 언더컷 설계방법, 작동불량 원인 및 해결방법</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·사출금형의 내측언더컷</li> <li>- 내측 언더컷 설계방법, 작동불량 원인 및 해결방법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·불량사례 연구</li> <li>- 현업 사례별 불량사례 및 대책</li> </ul>

## ○ 생산품질

### ◆ 현장혁신

<b>78</b>	<b>환급</b> 3정5S 쉽게 구축하기	
연수대상	현장개선 추진자, 현장직 관리/감독자 및 현장직 신입직원	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 15~16일	<b>2회차</b> 10월 12~13일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·기업성장을 위한 변화의 인식</li> <li>- 경쟁력을 갖추기 위한 나의 인식변화</li> <li>- 문제를 바라보는 사고의 유연화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·경쟁력 강화를 위한 현장 만들기 (3정5S 활동)</li> <li>-3정5S의 정의 및 필요성</li> <li>-5S 활동 전개요령 및 실천적 5S 활동</li> <li>-3정5S 활동의 성과 점검 및 차기 활동</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>·눈으로 보는 관리</li> <li>-눈으로 보는 관리의 중요성, 관리 방법, 추진사례 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·추진 사례 연구</li> <li>- 신청업체 3정5S 추진관련 토론</li> </ul>

## ◆ 품질관리

79	환급 품질코스트 개선	
연수대상	품질(현장)부문 관리자와 실무담당자	
개강일정	1회차 2월 22~24일	2회차 10월 18~20일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 품질코스트 체계 정립하기</li> <li>- 분류체계별 품질코스트 항목 설정</li> <li>- 설정된 품질코스트 항목별 산출기준과 수집 방법 정립 및 사내표준 제정</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 품질코스트 수집하기</li> <li>- 품질코스트 및 COPQ 항목별 산출기준</li> <li>- 부문별 품질코스트를 산출, 수집</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수집된 품질코스트 및 COPQ 검증</li> <li>- 결과보고서 작성</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 품질코스트 개선하기</li> <li>- 분석 결과에 따른 품질개선 항목 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개선활동 수집 및 모니터링</li> </ul>

## ◆ 생산관리

80	NEW 알기쉬운 생산관리	
연수대상	품질(현장)부문 관리자와 실무담당자	
개강일정	1회차 4월 6~7일	2회차 10월 26~27일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산관리 개요</li> <li>- 생산관리의 범위와 문제점</li> <li>- 최근 생산관리 방향과 추이(스마트공장)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산관리 기능</li> <li>- 계획기능 및 통제기능의 이해</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산관리 실무</li> <li>- 효율적 공정 배치를 위한 공정 관리</li> <li>- 작업 효율 극대화를 위한 작업 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재고 감소를 위한 자재 관리</li> <li>- 설비고장 제로화를 위한 설비관리</li> </ul>

81	NEW 제조원가의 이해와 활용	
연수대상	원가, 생산, 구매, 자재, 외주관리 실무자	
개강일정	1회차 3월 13~14일	2회차 9월 4~5일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제조원가의 이해와 원가 분석</li> <li>- 원가 의식과 환경 변화</li> <li>- 원가의 총괄 개념 및 본질</li> <li>- 원가회계의 성격</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제조원가 산출 방법</li> <li>- 제조원가의 분류</li> <li>- 제조원가 계산의 이해 및 주요 절차</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제조원가 절감 추진</li> <li>- 원가절감의 개요 및 방법</li> <li>- 구매 원가 및 원가절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산현장에서의 원가절감 방법 및 사례</li> <li>- 부문별 원가절감 방법 및 사례</li> </ul>

<b>82</b>	<b>환급</b> IATF16949 내부심사원 양성	
연수대상	현장혁신 개선활동 관리자와 실무관리자	
개강일정	<b>1회차</b> 5월 10~12일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질경영시스템의 개요</li> <li>- 품질경영시스템의 의미</li> <li>- 품질경영시스템의 중요성</li> </ul>	- 프로세스 접근 방법의 이해
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IATF 16949 요구사항 해설 및 대응방안</li> <li>- IATF 16949 요구사항 해설 및 대응방안 연구</li> </ul>	- CORE TOOL 요구사항 이해
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내부심사 요령 학습</li> <li>- 생판재관리, 창고관리체계 구축, 재고개선사례</li> <li>- IATF16949 문서화 및 부적합사례 연구</li> </ul>	- 내부심사원 양성과정 평가

## ○ 경영

### ◆ 경영일반

<b>83</b>	<b>환급</b> 프로직장인 커뮤니케이션 역량강화 과정	
연수대상	중소기업 임직원	
개강일정	<b>1회차</b> 3월 23~24일	<b>2회차</b> 10월 12~13일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직문화에서 커뮤니케이션의 중요성</li> <li>- 환경변화와 조직활성화 역량진단과 설계</li> <li>• 청중을 압도하는 시선</li> <li>- 신뢰와 설득을 위한 시선처리, 비즈니스에서의 시선 처리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협업과 협력을 이끄는 커뮤니케이션</li> <li>- 설득을 위한 논리적 화법, 마음을 여는 감성 화법, 상황별 설득 소통법</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로페셔널 바디랭귀지</li> <li>- 무대매너, 발표동선과 모델워킹, 포스츄어와 제스츄어</li> <li>• 비대면 화상회의 영상촬영</li> <li>- 화상회의, AI면접, 보고 및 발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신뢰를 쌓는 얼굴표정</li> <li>- 스위치 On Off 분위기 주도, 감정조절과 표정관리</li> </ul>

<b>84</b>	4차 산업혁명시대의 성과관리 리더십	
연수대상	조직 내, 부문별 현장과 팀을 이끄는 고급 관리자 및 CEO	
개강일정	<b>1회차</b> 6월 20~21일	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4차산업혁명 시대의 리더십과 팔로우업</li> <li>• 강한 조직을 창조하는 최적의 리더십</li> </ul>	• 프로관리자의 코칭기술
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMART 목표설정과 Management Process</li> <li>• 핵심인재 육성 및 고성과팀 실현(MBO, agile 조직 등)</li> </ul>	• 성과를 향상시키는 Facilitation 기법



<b>85</b>	성공하는 직장인에게 필요한 핵심포인트	
연수대상	기획력, 문제해결력 등을 향상시키고자 하는 기업체 임직원	
개강일정	<b>1회차</b> 2월 24일	<b>2회차</b> 8월 22일
구분	주요 내용	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 회사가 필요로 하는 인재상 및 직장인의 성공요소</li> <li>· 창의적 문제해결기법 (ProFACT, LBT, SCAMPER 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기획 보고서 작성기법(보고서의 논리구조와 작성방법)</li> <li>· 성공하는 직장인의 의사소통 기법</li> </ul>

<b>86</b>	관리자를 위한 마인드혁신(LOFT)	
연수대상	기업체 관리자	
개강일정	<b>1회차</b> 4월 13~14일	<b>2회차</b> 11월 9~10일
구분	주요 내용	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조직이 희망하는 스스로의 역할 및 가치</li> <li>· 핵심 관리자의 역할과 가치적 기능</li> <li>- 직무 실행력, 협력과 협업, 몰입과 열정 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환경변화의 인식과 변화 추진</li> <li>- 경영환경의 변화에 대한 인식 등</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조직의 비전 수립하기</li> <li>- 비전의 중요성 및 요건 마음가짐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조직의 사명 수립하기</li> <li>- 자기진단을 통한 자신의 사명인식, LOFT 진단 결과 해석 등</li> </ul>

<b>87</b>	<b>NEW</b> 직무능력 및 태도향상 입문	
연수대상	관리자 및 모든 직급의 임직원	
개강일정	<b>1회차</b> 2월 20~21일	<b>2회차</b> 11월 6~7일
구분	주요 내용	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조직문화 관리</li> <li>- 직무몰입도와 조직몰입도</li> <li>- 역량진단과 향상방안 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공감적 소통 스킬</li> <li>- 대인관계와 신뢰</li> <li>- 소통의 필요성과 4가지 스킬</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 문제해결 프로세스와 실습</li> <li>· 조직문화 관리 업무적 소통 문제와 문제의식의 이해</li> <li>- 아이디어 발상방법과 실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 나의 꿈과 비전(커리어패스 설계와 관리)</li> <li>- 직장인의 Career Shock</li> <li>- 나의 Career Path 설계, 관리방법, ERRC</li> </ul>

## ◆ 경영직무

<b>88</b>	<b>환급</b> 영업전략 수립	
연수대상	중소기업 임원 및 관리자	
개강일정	<b>1회차</b> 2월 16~17일	<b>2회차</b> 9월 14~15일
구분	주요 내용	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로 영업인이 가져야 할 영업마인드와 자세</li> <li>SWOT 분석을 통한 영업전략 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신규 거래처 발굴을 위한 영업활동</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 거래처를 위한 영업활동 관리</li> <li>영업전략 프로세스 기획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>영업전략 실행계획 수립</li> </ul>

<b>89</b>	<b>플립러닝</b> 나도 할 수 있다! 유튜브로 우리 회사 매출 올리기	
연수대상	마케팅에 관심있는 중소기업 임직원	
개강일정	<b>1회차</b> (웨비나) 6월 15일 / (집합) 6월 16일	<b>2회차</b> (웨비나) 11월 13일 / (집합) 11월 14일
구분	주요 내용	
웨비나	<ul style="list-style-type: none"> <li>유튜브 컨셉 설정</li> <li>유튜브 채널 기획 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유튜브 채널 기획서 안내</li> </ul>
1일차 (집합)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유튜브 성공마케팅 사례연구</li> <li>사진영상촬영 및 편집</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNS 채널 믹스마케팅 전략</li> </ul>

<b>90</b>	<b>환급</b> 창의적 협상의기술(하버드식 협상기술과 타결의 원리)	
연수대상	신입사원 등 중소기업 임직원	
개강일정	<b>1회차</b> 4월 10~12일	<b>2회차</b> 10월 16~18일
구분	주요 내용	
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>협상의 본질                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 협상이란, 협상의 중요성, 한국의 협상 특성 분석</li> </ul> </li> <li>협상원리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- BATNA 활용전략, 객관적 및 주관적 기준의 활용법</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협상의 기본요소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상대의 욕구를 공략하는 방법, 창의적 협상의 법칙 등</li> </ul> </li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>협상전략 A to Z                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가격협상, 협상팀의 구성과 역할, 협상의 심리적 특성, 문화적 대응 전략</li> </ul> </li> </ul>	
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>협상유형 분석 및 전술의 이해                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 협상유형분석(스타일 및 유형별 특징), 협상전술과 이를 활용한 전략세우기</li> </ul> </li> </ul>	

<b>91</b>	<b>환급</b> 뉴노멀 시대! 온라인수출과 지원정책 완전공략	
<b>연수대상</b>	무역(예정)업체실무자, CEO 및 유관기관 실무자	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 13~14일	<b>2회차</b> 8월 21~22일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해외바이어 발굴 개요</li> <li>· 바이어 발굴 주요 수단별 비교</li> <li>· 온라인수출플랫폼에 대한 이해</li> <li>· 해외 바이어 발굴 방법</li> <li>· 중기부, 산업부 등 정부지원정책</li> <li>· 광주, 전남 지자체 지원정책 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 우리회사에 필요한 수출정책 활용하기</li> <li>· 자사 및 경쟁사 분석</li> <li>· 마케팅 전략수립</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· B2B 이해 및 활용</li> <li>· 국가별 경쟁사 분석</li> <li>· 상품페이지 제작 및 등록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기업 및 제품 동영상 홍보 전략</li> <li>· 동영상 등록 및 홍보</li> </ul>

<b>92</b>	제안서 발표를 위한 백전백승 프리젠테이션 스킬	
<b>연수대상</b>	프리젠테이션 업무 능력 향상을 희망하는 중소기업 임직원	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 3월 9~10일	<b>2회차</b> 9월 7~8일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프리젠테이션 입문 및 기획</li> <li>· 파워포인트 활용 기법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스피치 스킬(화법, 시각관리)</li> </ul>
<b>2일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 파워포인트 작성실습</li> <li>· 프리젠테이션 종합실습(발표 및 피드백)</li> </ul>	

<b>93</b>	하루에 끝내는 B2B 영업전략수립	
<b>연수대상</b>	영업/마케팅 담당 임직원 및 CEO	
<b>개강일정</b>	<b>1회차</b> 6월 12일	<b>2회차</b> 10월 23일
<b>1일차</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로영업인이 가져야 할 영업마인드와 자세</li> <li>· SWOT분석을 통한 영업전략수립</li> <li>· 신규거래처 발굴을 위한 영업활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존거래처를 위한 영업활동 관리</li> <li>· 영업전략 프로세스 기획</li> <li>· 영업전략 실행 계획 수립</li> </ul>

<b>94</b>	<b>환급</b> 인사노무관리 핵심포인트	
연수대상	인사, 급여, 노무 담당 기업체 임직원 및 CEO	
개강일정	<b>1회차</b> 4월 20-21일	<b>2회차</b> 8월 24일-25일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 근로기준법 이해</li> <li>· 산업재해보상 실무</li> <li>- 산업재해 리스크 이슈 체크포인트, 산재보상 판례연구</li> <li>- 산재보상과 민사 배상과의 차이, 공상합의의 효력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인력관리(채용/근태/퇴직) 실무</li> <li>- 근로계약서, 채용시 고려사항, 근태관리, 퇴직시 고려사항</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 급여관리 실무</li> <li>- 임금개요, 급여테이블, 퇴직연금, 퇴직금 중간정산</li> <li>· 최저임금, 근로시간 단축 등 일자리 정책 최신 동향</li> <li>· 4대 보험 이해(고용/산재/국민연금/건강보험)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 노동관계법 이해 및 사례</li> <li>- 노동3권, 노동조합, 근로시간 면제제도, 단체협약, 노동쟁의</li> </ul>

<b>95</b>	하루에 끝내는 조달과 전자입찰	
연수대상	계약업무 담당자	
개강일정	<b>1회차</b> 3월 20일	<b>2회차</b> 10월 30일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국가계약법 및 동법 시행령 이해</li> <li>· 계약예규에 대한 이해</li> <li>· 전자입찰의 구조와 나라장터 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 예정가격과 투찰금액</li> <li>· 적격심사와 낙찰자 결정기준</li> </ul>

<b>96</b>	<b>환급</b> 알기쉬운 회계원리	
연수대상	회계, 생산관리 등 원가담당 임직원 및 CEO	
개강일정	<b>1회차</b> 2월 6~7일	<b>2회차</b> 11월 2~3일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 회계상 거래인식</li> <li>· 계정과목 이해 및 분개하기</li> </ul>	
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 장부 마감</li> <li>· 결산 준비 및 결산 분개</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 손익계산서 작성</li> <li>· 재무상태표 작성</li> </ul>

<b>97</b>	<b>환급</b> 원가계산 및 CVP 분석	
연수대상	회계, 생산관리 등 원가담당 임직원 및 CEO	
개강일정	<b>1회차</b> 5월 8~9일	<b>2회차</b> 10월 12~13일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원가계산의 이해</li> <li>- 기업의 이익과 원가, 업종별 원가특성, 원가흐름 (제조원가명세서)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원가 배부 및 계산</li> <li>- ABC, job-order costing</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원가 배부 및 계산</li> <li>- process costing, standard cost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CVP분석과 원가정보 활용</li> <li>- 변동원가와 고정원가</li> <li>- 손익분기점 분석과 경영의사결정</li> </ul>

98	알기쉬운 결산 및 재무제표	
연수대상	회계, 재무, 세무 담당 기업체 임직원	
개강일정	1회차 2월 13~14일	2회차 11월 16~17일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>재무제표 작성 흐름</li> <li>- 거래의 인식, 기록, 시산표 작성, 수정분개, 마감 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>계정과목 이해 및 계정과목별 회계처리 (중급)</li> <li>- 재고자산, 유형자산, 투자자산, 사채, 자본금회계처리 등</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>재무제표 분석하기</li> <li>- 재무비율 분석 유동성, 활동성(회전율), 수익성 (ROE, ROA), 듀폰분석 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세무회계 기초(부가가치세 회계, 법인세 회계 등)</li> </ul>

99	세무조사 완전준비! 어서와 세무조사는 처음이지?	
연수대상	회계, 생산관리 등 원가담당 임직원 및 CEO	
개강일정	1회차 4월 17~18일	2회차 10월 16~17일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>세무조사 대상</li> <li>세무조사 진행절차</li> <li>세무조사 쟁점사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세무조사 관련 체크리스트 작성</li> <li>세무조사 대응 자료 준비</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>세법상 적법성 검토</li> <li>부과금액 적정성 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재발 방지 대책 수립</li> <li>납세자 보호 제도</li> </ul>

100	환급 퇴근시간을 앞당기는 직장인 Excel 활용법	
연수대상	일반 사무 업무 담당자, 데이터 처리가 필요한 모든 실무자	
개강일정	1회차 4월 5~7일	2회차 11월 1~3일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>엑셀 메뉴의 활용</li> <li>셀 편집 및 셀 서식을 이용한 양식 문서 작성</li> <li>행/열, 워크시트 관리 기법</li> <li>워크시트 인쇄기법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>엑셀 데이터 형식의 이해 및 입력</li> <li>차트 종류별 특징의 이해</li> <li>막대 차트, 꺾은선 차트, 원형 차트 제작</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>셀 참조를 이용한 수식 작성</li> <li>주요 핵심 함수 이해 및 활용</li> <li>데이터베이스의 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정렬, 필터 등을 이용한 데이터베이스 요약분석</li> <li>What-IF 데이터 가상 분석</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>매크로기록, 매크로실행, 매크로 편집과 삭제</li> <li>다양한 실무함수 활용하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>예제 활용한 문서작성 실습</li> </ul>



101	[한급] 업무자동화 기술-엑셀 매크로&VBA	
연수대상	일반 사무 업무 담당자, 데이터 처리가 필요한 모든 실무자	
개강일정	1회차 6월 28~30일	2회차 9월 13~15일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매크로 및 VBA 개념</li> <li>• 매크로 및 VBA 활용 사례</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상대참조 및 절대참조 매크로 기록 방법</li> <li>• VBA 프로그램의 구성 요소</li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조건 제어문을 이용한 프로그래밍</li> <li>• 반복문과 오류 처리 구문</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개체, 메서드, 속성, 메서드의 개념 이해</li> <li>• Range 개체 및 메서드/속성 사용법</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sheet와 WorkBook 개체 활용</li> <li>• Function 프로시저를 이용한 함수 생성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이벤트 프로시저의 이해와 활용</li> <li>• UserForm을 활용한 프로그래밍</li> </ul>

102	[NEW] 신입사원을 위한 엑셀 과정	
연수대상	중소벤처기업 사무행정 임직원	
개강일정	1회차 4월 3일	2회차 4월 3일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본 함수 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알아두면 편리한 단축키</li> <li>- 수식 작성의 원리와 이해</li> </ul> </li> <li>• 알짜 함수 학습하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 함수를 사용하는 다양한 방법</li> <li>- 업무에 가장 많이 사용하는 함수</li> <li>- 여러 조건을 처리하는 함수</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보고서 비주얼 살리기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 손쉬운 데이터 정렬</li> <li>- 조건에 만족하는 데이터만 필터링</li> <li>- 중복된 데이터 관리</li> <li>- 업무의 효율을 높이는 피벗테이블</li> </ul> </li> </ul>

103	[NEW] [한급] Smart! Powerpoint 실무	
연수대상	PowerPoint를 활용한 보고/발표 담당자	
개강일정	1회차 4월 26~28일	2회차 9월 6~8일
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프리젠테이션 기획과 디자인 실무기본 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목적별 발표자료에 따른 체크리스트</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프리젠테이션 디자인 및 배포준비 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문서 완성하기</li> </ul> </li> </ul>
2일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개체별 디자인 실무 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프리젠테이션 프로그램 활용하기</li> <li>- 가독성 향상과 디자인 업그레이드 기법</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 좋은 이미지 vs 나쁜 이미지</li> </ul>
3일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 멀티 프리젠테이션 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설득력 향상을 위한 애니메이션과 화면전환 효과</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프리젠테터 실무 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대면/비대면 발표를 위한 스피치 기술</li> </ul> </li> </ul>





## ○ 연수시설 안내

1 주요시설

2 연수원 시설 대관 안내

## 연수시설 안내



## ○ 주요시설

중소벤처기업진흥공단 호남연수원은 인력양성에 최적화된 최첨단 설비의 강의시설과 쾌적한 휴식 공간이 이상적인 조화를 이룬 고품격 연수원입니다.

### 강의시설

구분	수용인원	수량	비고	
광주	컨벤션홀(강당)	150명	1	강연 및 행사
		80명	1	
	강의실	30명	3	강의 및 세미나
		10명	3	
	컴퓨터실	24명	1	
	제조라인 실습실	20명	1	강의 및 실습
	VR실습실	10명	1	
	PLC실습실	20명	1	
	강의실	24명	1	강의 및 세미나
	전주*	제조라인 실습실	20명	1
PLC/컴퓨터실		15명	1	

\*(전주) 스마트공장 배움터

### 부대시설

구분	수용인원	수량	비고
기숙사	1명	4	1인실
	2명	59	2인실
	15명	1	단체실
비즈니스룸	-	1	인터넷, 팩스
식당	130명	1	식사
실내체육관	300명	1	체육행사(족구, 농구 등)
체력단련실	-	1	각종 헬스장비
카페			

- 안마의자 및 휴게실 등 편의시설 제공
- 카페운영(9:00~15:00)
- 기숙사 제공 물품 : 수건, 드라이기, 건조대, 다리미, 샴푸, 바디워시(칫솔, 치약 미제공)

## 호남연수원 강의시설



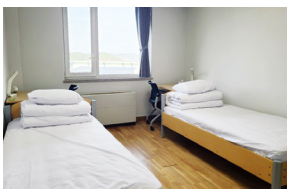
- 1. 컨벤션홀
- 2. PLC실습실

- 3. 제조라인 실습실
- 4. VR실습실

- 5. 강의실
- 6. 컴퓨터실

	1	4
		5
2	3	6

## 호남연수원 부대시설



- 1. 1인실
- 2. 식당
- 3. 카페

- 4. 2인실
- 5. 단체실
- 6. 화상회의실

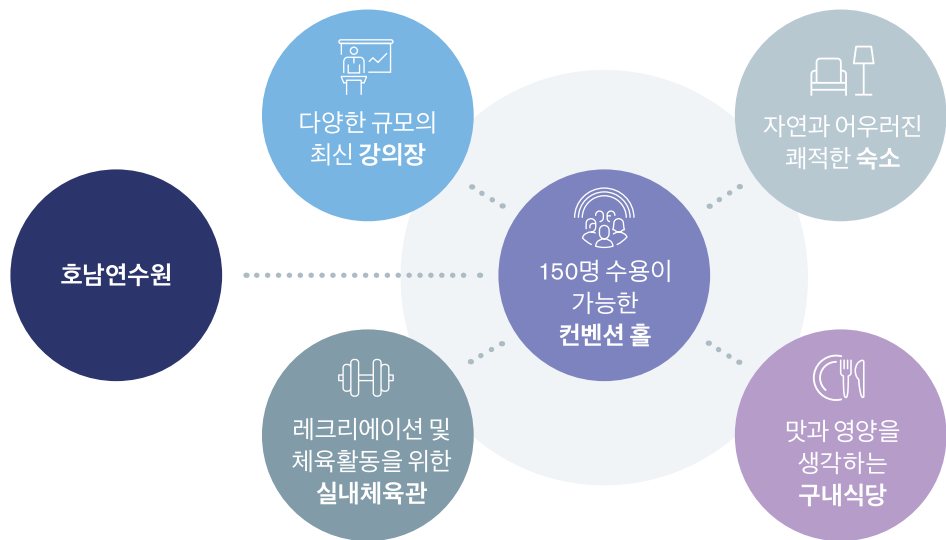
- 7. 체육관
- 8. 전기차 충전소
- 9. 체력단련실

	1	7
2	3	8
4	5	6
		9



## ○ 연수원 시설 대관 안내

호남연수원은 공공연수원으로써 지역시민들에게 교육, 워크샵, 행사, 회의를 위한 최상의 환경을 제공합니다.



### 시설 이용료

구분	내용	사용료		비고
		기본(3시간)	추가(1시간당)	
강의장(소)	50인실 미만	100,000원	20,000원	
강의장(대)	50인~100인실	150,000원	30,000원	
컨벤션홀	-	300,000원	60,000원	
실내체육관	-	300,000원	50,000원	
구내식당	-	6,000원/1식		주문식 가능
기숙사	1인실	30,000원/1박		
	2인실	40,000원/1박		
	단체실	100,000원/1박		

※ 시설 사용료는 부가세 별도, 식비는 부가세 포함 금액임

### 시설 대관 문의

호남연수원 062-250-3000



**KOSME** 중소기업진흥공단 **호남연수원** 광주광역시 북구 동문대로 456번길 40(장등동) T.062.250.3000 [sbti.Kosmes.or.kr](http://sbti.Kosmes.or.kr)  
Korea SMEs and Startups Agency



연수 신청 바로가기