

2018

국가인적자원개발 컨소시엄사업

훈련과정 안내





국가인적자원개발 컨소시엄사업



CONTENTS

01

국가인적자원개발 컨소시엄사업 소개

1p

02

훈련참가 절차 / 협약체결 절차

2p

03

2018년도 과정별 훈련일정

3p

04

2018년 훈련주요내용

4-5 p

05

훈련과정별 세부내용

6-19 p

06

전용 훈련시설 및 장비

20-21 p

07

훈련과정 문의 및 교육장 안내

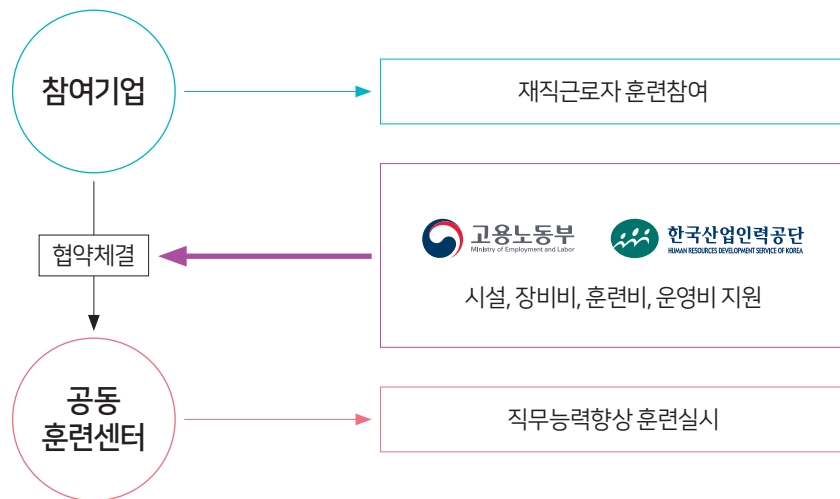
22 p

국가인적자원 개발 컨소시엄 사업 소개



>> 컨소시엄사업이란?

국가인적자원개발 컨소시엄사업은 공동훈련센터(한국전기기술인협회)와 참여기업이 협약을 체결 하고 공동훈련센터의 훈련시설을 활용하여 기업에서 필요한 직무능력훈련을 실시하는 사업으로 근로자에게 능력 개발의 기회를, 사업주에게는 비용부담 없이 재직 근로자를 핵심 인재로 성장시켜 전기 분야의 발전도모와 국가경제 발전에 기여하는 제도입니다.



>> 훈련목적

전기분야 기술자들이 직무수행에 필요한 전문지식과 기술을 함양하고, 비상시 위기대처 능력향상을 위한 실습훈련 프로그램을 제공함으로써 전기기술자들의 직무능력 향상을 목적으로 함

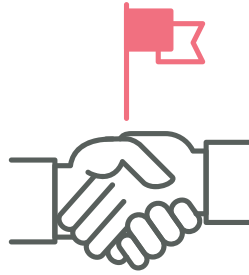
>> 훈련대상 및 비용

훈련대상: 공동훈련센터(협회)와 컨소시엄 사업 협약을 체결한 기업의 재직근로자(고용보험 가입자)

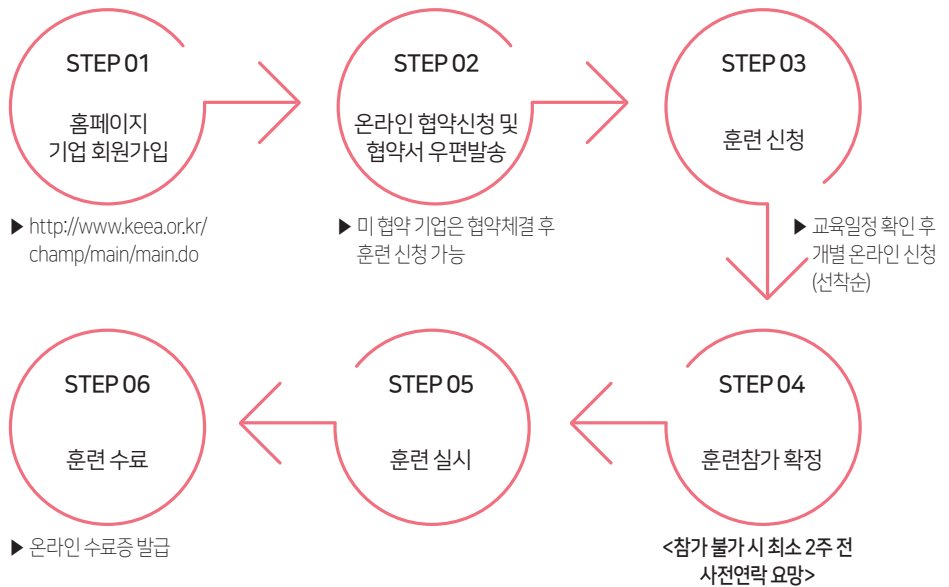
※ 협약체결 후 신청 가능(협약체결 시 소요비용 없음)

훈련비용: 무료(교재, 중식 등)

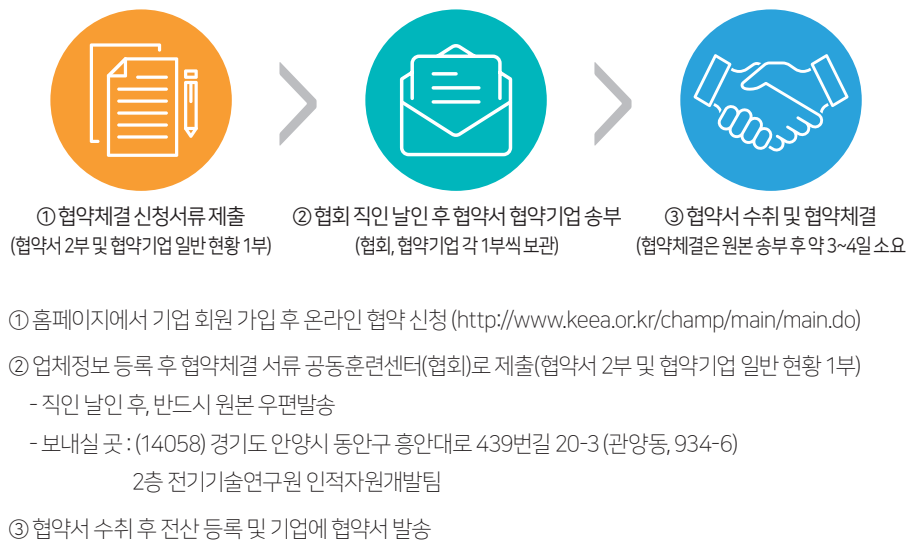
훈련참가 절차 / 협약체결 절차



>> 훈련참가 절차



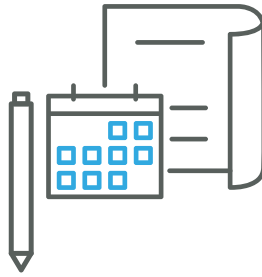
>> 협약체결 절차



>> 문의사항

한국전기기술인협회 전기기술연구원 인적자원개발팀
- 담당자 : Tel. 02-2182-0791~5

2018년도 과정별 훈련일정



>> 과정별 훈련일정

훈련과정 명	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
자가용전기설비 운전 및 유지관리	3일	24	20-22	13-15	3-5, 24-26	15-17	19-21	10-12, 31-8/2	21-23	11-13	
수배전설비 안전사고 및 고장예방 기술	3일	24	26-28	20-22	10-12	1-3, 29-31	26-28	17-19	6-8 28-30	18-20	
에너지저장장치(ESS) 운영 실무	3일	24		27-29				17-19			23-25
고조파·노이즈·서지 진단 및 대책	3일	24		27-29		23-25		3-5	8-10		10-12
디지털·아날로그 보호계전기 실무	3일	24		6-8	17-19	8-10		24-26		4-6	16-18
비상발전기 운전 및 유지관리	2일	16		7-8	18-19	9-10				5-6	17-18
접지계통 수배전반 시퀀스 해석	2일	16		5-6	16-17	23-24		2-3	13-14		1-2
비접지계통 수배전반 시퀀스 해석	2일	16		26-27		10-11	4-5	23-24		3-4	15-16
PLC 및 시퀀스응용 동력 제어(미쯔비) 기본	3일	24		6-8, 20-22	3-5			3-5			
PLC 및 시퀀스응용 동력 제어(지멘스) 기본	3일	24				1-3, 15-17, 29-31			21-23		
PLC 및 시퀀스응용 동력 제어(미쯔비) 활용	3일	24			17-19			24-26			
PLC 및 시퀀스응용 동력 제어(지멘스) 활용	3일	24					19-21			18-20	
전기설비 계측장비 운영	2일	16	26-27	21-22	11-12	2-3, 16-17, 30-31,	14-15, 27-28	11-12, 25-26	8-9, 29-30	19-20	10-11, 24-25
소방전기설비 운영	3일	24	20-22	13-15	3-5, 24-26	15-17	19-21	10-12, 31-8/2	21-23	11-13	

- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

>> 훈련 접수 일자

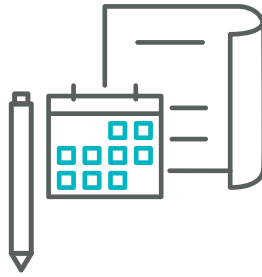
1차(2월 ~ 4월 훈련과정)접수 2018. 01. 17 (수) 오전 10시부터 ~ 마감 시

2차(5월 ~ 7월 훈련과정)접수 2018. 04. 02 (월) 오전 10시부터 ~ 마감 시

3차(8월 ~ 10월 훈련과정)접수 2018. 07. 02 (월) 오전 10시부터 ~ 마감 시

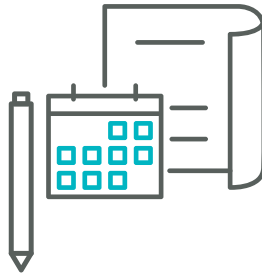
※ 정원 마감 시 대기자 접수 가능(훈련 신청방법과 동일)

2018년 훈련주요내용



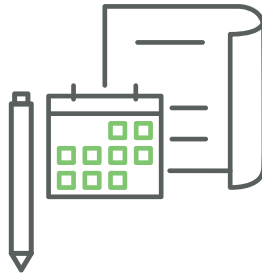
연번	과정명	교육 일수	정원	내용
1	자가용전기설비 운전 및 유지관리	3	30	- 수배전설비 주요기기의 사용 목적 및 특성을 이해 - 유지점검 절차서에 따라 단위 기기별 유지보수 수행 능력 함양 - 수배전기기의 조작 방법을 이해하여 정전 및 복전작업 능력 함양
2	수배전설비 안전사고 및 고장예방 기술	3	30	- 수배전 설비별 사고사례 원인을 분석하여 적절한 대처 능력 함양 - 감전 및 전기화재사고 원인을 분석하여 사전에 전기재해 예방 능력 함양
3	에너지저장장치(ESS) 운영실무	3	30	- ESS 구성 배터리와 BMS 기술의 종류, 특징을 이해하고 ESS설계 방법과 응용기술 확인 - ESS의 충·방전 특성을 이해하고 유지관리 및 운용할 수 있는 능력 함양
4	고조파·노이즈·서지 진단 및 대책	3	30	- 고조파에 의한 기기 오동작 현상을 실습하고, 고조파 저감 대책 수립능력 함양 - 분산전원이 연계된 배전 계통의 전력품질을 측정하고, 대책 수립능력 함양 - 서지 보호기기의 특성을 이해하고 적합한 서지 보호기기 선정
5	디지털·아날로그 보호계전기 실무	3	30	- 디지털, 아날로그 보호계전기특성을 이해하고 정정, 세팅 등 운용능력 함양
6	비상발전기 운전 및 유지관리	2	30	- 비상발전기 운전반 점검방법을 실습하여, 고장 시 대처능력 함양 - 엔진 및 ATS의 구조와 기능을 알고, 운전 능력 함양
7	접지계통 수배전반 시퀀스 해석	2	30	- 접지계통 수배전반의 동작원리 및 특성을 이해하고 단위기기별 시퀀스 도면해석능력 함양 - Tic-ACB, ATS·발전기반 제어회로 구성능력 함양

2018년 훈련주요내용



연번	과정명	교육 일수	정원	내용
8	비접지계통 수배전반 시퀀스 해석	2	30	- 비접지계통 및 고압전동기반의 동작원리 및 특성을 이해하고 단위기기별 시퀀스 도면해석 능력 함양 - 비접지계통 지락 사고의 원인분석 능력 함양
9	PLC 및 시퀀스 응용 동력 제어(미쯔비시)기본	3	20	- 유접점 회로 실습을 통해 릴레이 시퀀스의 기본회로와 응용회로 이해능력 함양 - PLC제어 시스템 구성 및 사용법을 습득하고 현장에서 기본적으로 필요한 제어방식 습득
10	PLC 및 시퀀스 응용 동력 제어(지멘스)기본	3	20	- 유접점 회로 실습을 통해 릴레이 시퀀스의 기본회로와 응용회로 이해능력 함양 - PLC제어 시스템 구성 및 사용법을 습득하고 현장에서 기본적으로 필요한 제어방식 습득
11	PLC 및 시퀀스 응용 동력 제어(미쯔비시)활용	3	20	- PLC 제어기술, 매커니즘의 구조와 동작 원리 습득 - 소형 자동화 생산라인을 이용 시운전, 생산, 공정관리, 고장수리 등의 종합 엔지니어링 기법 습득
12	PLC 및 시퀀스 응용 동력 제어(지멘스)활용	3	20	- PLC 제어기술, 매커니즘의 구조와 동작 원리 습득 - 소형 자동화 생산라인을 이용 시운전, 생산, 공정관리, 고장수리 등의 종합 엔지니어링 기법 습득
13	전기설비 계측장비 운영	2	30	- 선형 및 비선형부하에 대한 전력분석을 하고 콘덴서에 의한 역률개선 및 과보상현상 이해능력 향상 - 절연저항과 정전용량에 의한 누설전류를 측정하고 제2종 접지선에 흐르는 누설전류 이해능력 함양
14	소방전기설비운영	3	30	- 소방방재시스템의 기능을 이해하고 현업에 적용할 수 있도록 구조 및 원리, 점검 업무능력 향상 - 전기소방의 안전에 관한 기술 등을 이해하고 전기소방시스템의 운전, 제어, 점검과 모니터링 기술능력 향상

자가용 전기설비 운전 및 유지관리



>> 훈련목표

- 수배전설비 주요기기의 사용 목적 및 특성을 이해
- 유지점검 절차서에 따라 단위 기기별 유지보수 수행 능력 함양
- 수배전기기의 조작방법을 이해하여 정전 및 복전작업 능력 함양

>> 훈련내용

- 수배전설비 표준결선도 및 각 주요기기 특성 이해
- 기기별 유지보수 업무 실습
- 정전 및 복전 실습

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24	20-22	13-15	3-5, 24-26	15-17	19-21	10-12, 31-8/2	21-23	11-13	

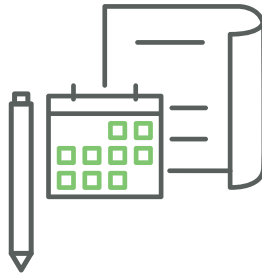
-상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
수배전설비 일반사항	수전설비의 보호계전방식을 이해하여 표준결선도를 이해 할 수 있다.	이론
수배전 기기의 이해	수배전설비의 주요 기기의 사용목적 및 특성을 이해 할 수 있다.	이론/실습
유지보수 실습-1	1회/1년 ~ 1회/5년 마다 시행하는 정전 점검의 목적을 이해하고, 유지점검 절차서에 의거하여 정기점검(세밀)을 수행할 수 있다.	이론/실습
유지보수 실습-2		
정전 및 복전 실습-1	수배전 기기의 조작방법을 이해하여 정전 및 복전 작업을 할 수 있다.	이론/실습
정전 및 복전 실습-2		



수배전설비 안전사고 및 고장예방 기술



>> 훈련목표

- 수배전 설비별 사고사례 원인을 분석하여 적절한 대처 능력 함양
- 감전 및 전기화재사고 원인을 분석하여 사전에 전기재해 예방 능력 함양

>> 훈련내용

- 수배전 기기별 사고사례
- 사고원인 분석 및 예방대책수립
- 수배전기기 고장예방 실습

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24	26-28	20-22	10-12	1-3, 29-31	26-28	17-19	6-8, 28-30	18-20	

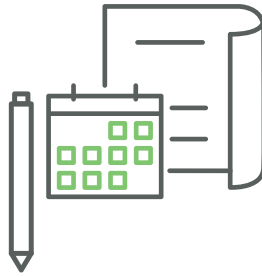
-상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
수배전 기기별 사고사례-1	수배전설비 주요기기 구성의 특징과 기능을 이해하고, 설비별 사고의 개요, 원인분석과 대책을 수립하고 사전적 사고예방을 할 수 있다.	이론
수배전 기기별 사고사례-2	안전사고를 사례중심으로 제시하고 학습함으로써 원인분석을 할 수 있다.	이론
사고원인 분석 및 예방-1	감전·설비고장 등 사고원인을 분석하여 사전에 예방 및 대처를 할 수 있다.	이론
사고원인 분석 및 예방-2	전기화재 사고원인을 분석하여 사전에 예방 및 대처를 할 수 있다.	이론
수배전기기 고장 예방 실습	수배전기기별 유지보수 절차를 이해하고, 기기를 점검할 수 있다.	실습
유지보수절차서 이해	전기설비 유지관리 보수 절차에 따라 목적에 맞는 점검 계획을 수립할 수 있다.	이론/실습



에너지 저장장치(ESS) 운영 실무



>> 훈련목표

- ESS 구성 배터리와 BMS 기술의 종류, 특징을 이해하고 ESS설계 방법과 응용기술 확인
- ESS의 충·방전 특성을 이해하고 유지관리 및 운용할 수 있는 능력 함양

>> 훈련내용

- ESS 개념 및 국·내외 동향
- ESS 관리(배터리, 충전/방전 등) 요령

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24		27-29				17-19		23-25	

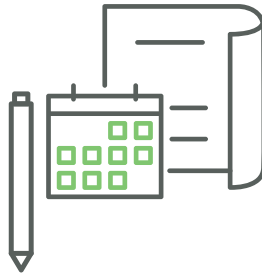
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
BMS의 이론과 실무	ESS 구성 배터리와 BMS 기술의 종류, 특징을 이해하고 ESS설계 방법과 응용기술을 확인할 수 있다.	이론
에너지저장장치의 현황 및 국내외 기술기준 분석	전기저장장치의 현황과 국내외 표준화 진행사항을 알 수 있다.	이론
에너지저장장치(ESS)개요	에너지저장장치시스템 저장방식과 종류 등을 확인하고 이해할 수 있다.	이론/실습
ESS 용 PCS 동작원리 및 충/방전 실습	ESS의 충/방전 특성을 이해하고, 유지관리 및 운용할 수 있다.	이론/실습
ESS 용 PMS 구축	PMS구성요소와 구축사례를 확인할 수 있다.	이론
마이크로그리드 실증단지	마이크로그리드의 발전 및 소비측면에서의 ESS의 역할에 대해 알 수 있다	이론



고조파·노이즈· 서지 진단 및 대책



>> 훈련목표

- 고조파에 의한 기기 오동작 현상을 실습하고, 고조파 저감 대책 수립능력 함양
- 분산전원이 연계된 배전 계통의 전력품질을 측정하고, 대책 수립능력 함양
- 서지 보호기기의 특성을 이해하고 적합한 서지 보호기기 선정

>> 훈련내용

- 전기계측장비운용, 고조파 저감대책 수립
- 전력품질(고조파, 노이즈, 서지)관리기법

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정							
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
집체	3일	24		27-29		23-25		3-5	8-10	10-12

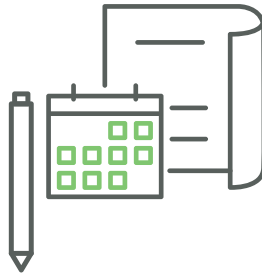
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
노이즈 트러블 사고사례	노이즈에 의한 기기 오동작 현상을 분석하고, 기기에 미치는 영향을 이해할 수 있다.	이론/실습
분산형 전원연계 전력품질 운영	분산전원이 연계된 배전계통의 문제점을 파악하고 대책을 수립할 수 있다.	이론/실습
고조파 트러블 현상 및 저감대책	배전계통의 고조파를 이해하고 고조파에 의한 기기 오동작 현상을 분석하고 저감대책을 수립할 수 있다.	이론/실습
저압선로의 서지대책	서지보호기기의 특성을 알고 보호원리를 이해할 수 있다.	이론
SPD 설치 및 유지보수	계통에 적합한 SPD를 선정하여 운용할 수 있다.	이론/실습



디지털· 아날로그 보호계전기 실무



>> 훈련목표

- 디지털, 아날로그 보호계전기특성을 이해하고 정정, 세팅 등 운용능력 함양

>> 훈련내용

- 디지털, 아날로그 보호계전기 동작원리 이해
- 디지털, 아날로그 보호계전기 정정 계산 및 보호협조 검토
- 디지털, 아날로그 보호계전기 동작 시험

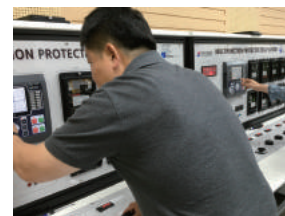
>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24		6-8	17-19	8-10		24-26		4-6	16-18

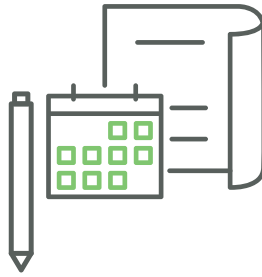
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
보호계전기의 이해 1 보호계전기의 이해 2	보호계전기의 개요 및 동작원리를 이해하고, CT, PT, GPT의 결선 및 보호계전기의 종류를 이해 할 수 있다.	이론
아날로그형 보호계전기 실습-1 아날로그형 보호계전기 실습-2	OCR, OCGR, OVR, UVR, POR, SGR 아날로그 보호계전기의 정정 방법 및 결선방법을 확인하고, 운용할 수 있다.	실습
디지털형 보호계전기 실습-1 디지털형 보호계전기 실습-2	디지털 보호계전기의 특성을 이해하고, 운용할 수 있다.	실습



비상발전기 운전 및 유지관리



>> 훈련목표

- 비상발전기 운전반 점검방법을 실습하여, 고장 시 대처능력 함양
- 엔진 및 ATS의 구조와 기능을 알고, 운전 능력 함양

>> 훈련내용

- 비상발전기 관련 이론
- 비상발전기 운영에 관한 실습
- 비상발전기 점검 요령

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	2일	16		7-8	18-19	9-10				5-6	17-18

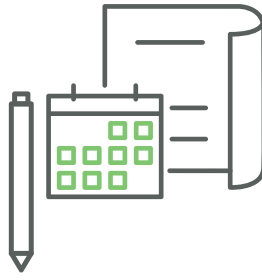
-상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
비상발전기 운전방법 및 유지관리-1	비상발전기 운전과 관련한 운전 전, 운전 중, 운전 후의 운전방법, 발전기 부하 대처요령, 비상발전기 점검방법 설명	이론
비상발전기 운전방법 및 유지관리-2		이론/실습
비상발전기 점검 실습-1	발전기 및 제어반 이해 및 실습	이론/실습
비상발전기 점검 실습-2		



접지계통 수배전반 시퀀스 해석



>> 훈련목표

- 접지계통 수배전반의 동작원리 및 특성을 이해하고 단위기기별 시퀀스 도면해석능력 함양
- Tie-ACB, ATS·발전기반 제어회로 구성능력 함양

>> 훈련내용

- 접지계통 수배전반 및 접지계통 보호계전 시스템을 이해하고 기기별 특징과 운영방법 습득
- 배전반의 주요설비 및 접지계통의 보호계전기(GPT, SGR)의 동작시험 실습

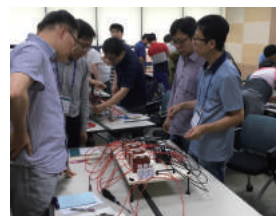
>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	2일	16		5-6	16-17	23-24		2-3	13-14		1-2

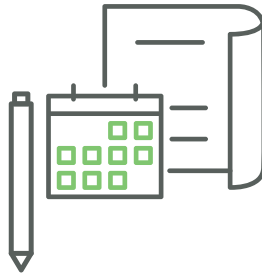
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
접지계통 수배전반의 이해	접지계통 수배전반을 이해할 수 있다.	이론/실습
접지계통 보호계전 시스템의 이해	접지계통 보호계전 시스템을 이해할 수 있다.	이론/실습
Tie-ACB 제어회로 제작 실습	Tie-ACB 제어회로를 이해하고 구성할 수 있다.	이론/실습
ATS·발전기반 제어회로 제작 실습	ATS·발전기반 제어회로를 이해하고 구성할 수 있다.	이론/실습



비접지계통 수배전반 시퀀스 해석



>> 훈련목표

- 비접지계통 및 고압전동기반의 동작원리 및 특성을 이해하고 단위기기별 시퀀스 도면해석 능력 함양
- 비접지계통 지락 사고의 원인분석 능력 함양

>> 훈련내용

- 비접지계통 및 고압전동기반의 구성을 이해하고 정상 또는 지락 계통의 사고 전류 계산, PT/CT결선 실습
- OVGR, SGR 제어회로 제작 실습 및 비접지계통 지락시험장비 측정, 운영 실습

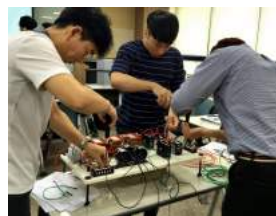
>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	2일	16		26-27		10-11	4-5	23-24		3-4	15-16

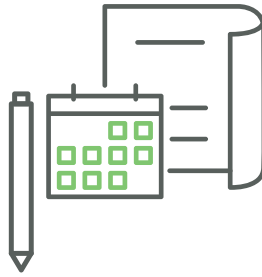
-상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
비접지계통 수배전반의 이해	비접지계통 수배전반을 이해할 수 있다.	이론/실습
비접지계통 고압전동기반 구성의 이해	비접지계통 고압전동기반을 이해하고 구성할 수 있다.	이론/실습
OVGR, SGR 제어회로 제작 실습	OVGR, SGR 제어회로를 이해하고 구성할 수 있다.	이론/실습
비접지계통 지락사고 특성분석	비접지계통 지락사고에 따른 특성을 분석할 수 있다.	이론/실습



PLC 및 시퀀스 응용 동력제어 (미쯔비시)기본



>> 훈련목표

- 유접점 회로 실습을 통해 릴레이 시퀀스의 기본회로와 응용회로 이해능력 함양
- PLC제어 시스템 구성 및 사용법을 습득하고 현장에서 기본적으로 필요한 제어방식 습득

>> 훈련내용

- 전장판넬 요소 및 시스템 구성
- 시퀀스제어 개론 및 모터제어 회로 결선 실습
- PLC(미쯔비시)
 - 시스템 구성 및 프로그래밍, 전장제어, 순차제어 및 응용제어

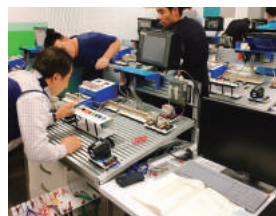
>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24		6-8, 20-22	3-5			3-5			

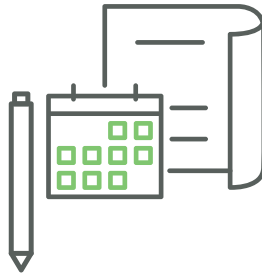
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
제어의개요 및 시스템 구성	시퀀스 제어 부품에 대한 특징 및 사용법에 대하여 이해 할 수 있다.	이론/실습
시퀀스제어 회로	유접점 회로 실습을 통한 접점의 기능을 이해하고, 동작을 익힌다.	이론/실습
PLC 시스템 구성 및 프로그램	PLC의 제어시스템 및 제어 방법에 대하여 이해 할 수 있다.	이론/실습
PLC 장비 구성 및 프로그램	PLC 장비 기본 구성을 이해하고 프로그램을 동작 시킬 수 있다.	이론/실습
PLC 활용 제어실습-1 PLC 활용 제어실습-2	주어진 동작사항에 따라 PLC 회로를 구성하여 기기를 제어 할 수 있다.	이론/실습



PLC 및 시퀀스 응용 동력제어 (지멘스)기본



>> 훈련목표

- 유접점 회로 실습을 통해 릴레이 시퀀스의 기본회로와 응용회로 이해능력 함양
- PLC제어 시스템 구성 및 사용법을 습득하고 현장에서 기본적으로 필요한 제어방식 습득

>> 훈련내용

- 전장판넬 요소 및 시스템 구성
- 시퀀스제어 개론 및 모터제어 회로 결선 실습
- PLC(지멘스)
 - 시스템 구성 및 프로그래밍, 전장제어, 순차제어 및 응용제어

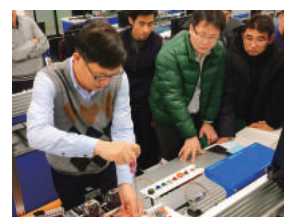
>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24				1-3, 15-17, 29-31			21-23		

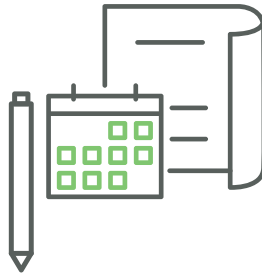
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
제어의 개요 및 시스템 구성	시퀀스 제어 부품에 대한 특징 및 사용법에 대하여 이해 할 수 있다.	이론/실습
시퀀스제어 회로	유접점 회로 실습을 통한 접점의 기능을 이해하고, 동작을 익힌다.	이론/실습
PLC 시스템 구성 및 프로그램	PLC의 제어시스템 및 제어 방법에 대하여 이해 할 수 있다.	이론/실습
PLC 장비 구성 및 프로그램	PLC 장비 기본 구성을 이해하고 프로그램을 동작 시킬 수 있다.	이론/실습
PLC 활용 제어실습-1	주어진 동작사항에 따라 PLC 회로를 구성하여 기기를 제어 할 수 있다.	이론/실습
PLC 활용 제어실습-2		



PLC 및 시퀀스 응용 동력제어 (미쯔비시)활용



>> 훈련목표

- PLC 제어기술, 매커니즘의 구조와 동작 원리 습득
- 소형 자동화 생산라인을 이용 시운전, 생산, 공정관리, 고장수리 등의 종합 엔지니어링 기법 습득

>> 훈련내용

- PLC(미쯔비시)
 - * 입출력을 통한 전기 공압 제어, PLC 프로그램 기법
- 용량성 및 유도형 센서 등 각종센서 활용 종합 실습
- 시퀀스 및 전기 공압 실습

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정							
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
집체	3일	24			17-19			24-26		

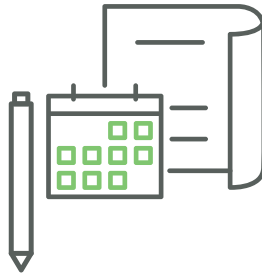
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
센서 이론 및 활용 실습	자동화를 위한 센서 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
전기공압 제어 이론 및 실습	전기공압 제어 이론을 이해하고 장비를 활용하여 실습할 수 있다.	이론/실습
GOT 터치패널 이론 및 활용 실습	GOT 터치패널 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
공압실린더 제어 실습	공압실린더 제어 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
인버터 모터제어 활용 실습	인버터 모터제어 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
Profibus 인버터 제어 활용 실습	Profibus 인버터 제어 이론을 이해하고 장비를 활용할 수 있다.	이론/실습



PLC 및 시퀀스 응용 동력제어 (지멘스)활용



>> 훈련목표

- PLC 제어기술, 매커니즘의 구조와 동작 원리 습득
- 소형 자동화 생산라인을 이용 시운전, 생산, 공정관리, 고장수리 등의 종합 엔지니어링 기법 습득

>> 훈련내용

- PLC(지멘스)
 - * 입출력을 통한 전기 공압 제어, PLC 프로그램 기법
- 용량성 및 유도형 센서 등 각종센서 활용 종합 실습
- 시퀀스 및 전기 공압 실습

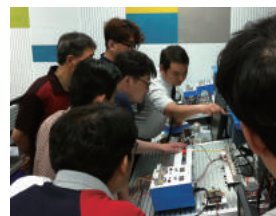
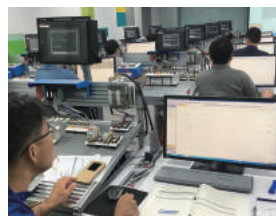
>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	3일	24					19-21			18-20	

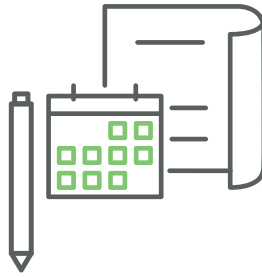
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
센서 이론 및 활용 실습	자동화를 위한 센서 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
전기공압 제어 이론 및 실습	전기공압 제어 이론을 이해하고 장비를 활용하여 실습할 수 있다.	이론/실습
GOT 터치패널 이론 및 활용 실습	GOT 터치패널 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
공압실린더 제어 실습	공압실린더 제어 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
인버터 모터제어 활용 실습	인버터 모터제어 이론을 이해하고 장비를 활용한 실습을 할 수 있다.	이론/실습
Profibus 인버터 제어 활용 실습	Profibus 인버터 제어 이론을 이해하고 장비를 활용할 수 있다.	이론/실습



전기설비 계측장비 운영



>> 훈련목표

- 선형 및 비선형부하에 대한 전력분석을 하고 콘덴서에 의한 역률개선 및 과보상현상 이해능력 향상
- 절연저항과 정전용량에 의한 누설전류를 측정하고 제2종 접지선에 흐르는 누설전류 이해능력 함양

>> 훈련내용

- 선로 절연저항 측정
- 누설전류 측정
- 누전차단기 부동작 현상 실습
- 절연저항과 누설전류의 연관성 실험
- 접지종별 접지저항 측정(2단자, 3단자)
- 고조파 전력분석
- PTT, CTT 연결바 조작실험

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정							
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
집체	2일	16	26-27	21-22	11-12	2-3, 16-17, 30-31	14-15, 27-28	11-12, 25-26	8-9, 29-30	19-20
										10-11, 24-25

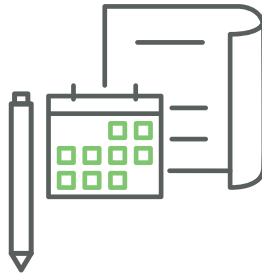
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
절연저항 이해 및 측정	절연저항의 원리를 이해하고 저압 및 특고압기기에 대한 절연저항을 측정할 수 있다.	이론/실습
누설전류 이해 및 측정	절연저항과 정전용량에 의한 누설전류를 측정하고 제2종 접지선에 흐르는 누설전류를 이해할 수 있다.	이론/실습
전력분석기 활용 실습	선형 및 비선형부하에 대한 전력분석을 할 수 있으며, 콘덴서에 의한 역률 개선 및 과보상 현상을 이해할 수 있다.	이론/실습
접지종별 접지저항 측정	접지저항 측정에 필요한 2단자법, 3단자법, 측정방법을 익히고 접지종별 접지저항 값에 대해 분석할 수 있다.	이론/실습



소방 전기설비 운영



>> 훈련목표

- 소방방재시스템의 기능을 이해하고 현업에 적용할 수 있도록 구조 및 원리, 점검 업무능력 향상
- 전기소방의 안전에 관한 기술 등을 이해하고 전기소방시스템의 운전, 제어, 점검과 모니터링 기술능력 향상

>> 훈련내용

- 화재 시 정상작동 확인을 위한 자동화재탐지설비, 비상경보설비, 비상방송설비, 자동화재 속보설비를 점검 실습
- 소방점검 시 측정의 신뢰성 확보를 위하여 점검 장비의 구입, 대장작성, 사용법 교육, 장비 검·교정관리 점검 실습

>> 훈련방법 및 일정

훈련 방법	훈련 일수	훈련 시간	훈련일정								
			2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
집체	2일	24	20-22	13-15	3-5, 24-26	15-17	19-21	10-12, 31-8/2	21-23	11-13	

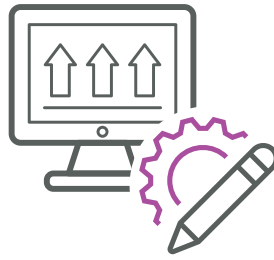
- 상기 훈련일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있음.

>> 훈련 프로그램

훈련과정	세부 훈련 목표	훈련방법
소화기구 및 옥내소화전 설비 점검	소화기구 및 옥내소화전설비 점검 지침서를 참조하여 작동 점검 할 수 있는 능력을 배양한다.	이론/실습
스프링클러설비 점검하기	화재시 초기에 효율적으로 소화하기 위하여 스프링클러설비가 정상 작동 할 수 있도록 점검하는 능력을 배양한다.	이론/실습
가스계소화설비 점검	화재시 초기에 효율적으로 소화하기 위하여 가스계소화설비가 정상작 동 할 수 있도록 점검하는 능력을 배양한다.	이론/실습
경보설비 점검	화재 시 정상작동을 위하여 자동화재탐지설비, 감지기, 수신기를 점검 하는 능력을 배양한다.	
피난·소화활동설비 점검	화재 시 피난안전성을 확보하고, 소화활동·방화시설의 정상작동을 위하여 피난설비, 제연설비를 점검하는 능력을 배양한다.	
건축방화시설 점검	화재 시 방화시설의 정상작동을 위하여 건축방화시설을 점검하는 능력을 배양한다.	이론/실습



전용 훈련시설 및 장비



>> 수배전설비 실습실 (201호)

용도: 수배전설비 실습 등 각종 실습

인원: 30명

장비: 수배전 실습장치, 예비 발전기, 스마트그리드 실습장비, 고조파 실습장비 등



>> 보호계전기 실습실 (202호)

용도: 다기능보호계전기시스템 실습과 PC를 이용한 수업

인원: 30명

장비: 보호계전기(디지털, 아날로그), 교육용PC(23인치 LED, Intel Core i5)



>> PLC 실습실 (302호)

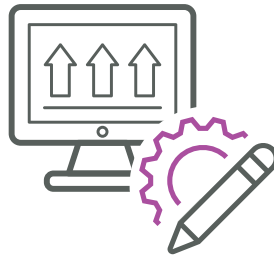
용도: PLC 및 시퀀스용 실습

인원: 20명

장비: PLC 및 시퀀스 실습장비



전용 훈련시설 및 장비



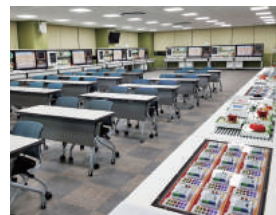
>> 계측장비 실습실 (502호)

용도: 계측장비 실습 및 ESS실습
인원: 30명
장비: 전기계측장비시스템



>> 소방전기 실습실 (504호)

용도: 소방전기 실습
인원: 30명
장비: 소방전기응용시스템



>> 이론강의실 (203호, 205호)

용도: 이론 강의실
인원: 30명
장비: 음향설비, 프로젝터, 스크린, 전자교탁



훈련과정 문의 및 훈련장 안내



>> 훈련과정 문의

한국전기기술인협회 전기기술연구원 인적자원개발팀
Tel. 02-2182-0791~5
Fax. 031-425-1822
Email. keeahrd@keea.or.kr
Website. <http://www.keea.or.kr/champ/main/main.do>

>> 실습훈련장 오시는 길

주소. 경기도 안양시 동안구 흥안대로 439번길 20-3 (관양동, 2층)

대중교통 이용시

- 지하철 4호선 인덕원역 4번 출구에서 도보로 10분 거리
- 지하철 4호선 인덕원역 4번 출구에서 버스 탑승 후 KT동안양지점 정거장에서 하차(1정거장)
간선버스 441, 540, 502번/경기버스 8, 8-1, 777번

승용차 이용시

- 서울 강남방면에서 오실 경우
사당역 사거리에서 과천방향으로 직진, 과천 IC에서 군포, 안양방면으로 나와 약 4Km 직진
=> KT동안양지사에서 100m 직진 후 우회전
 - 수원방면에서 오실 경우
1번국도 수원에서 안양방향, 호계사거리에서 우회전 후 직진 => 평촌지하차도 진입 후 흥안대로 따라
약 1km 직진 => KT동안양지사 앞에서 U턴 => 100m 직진 후 우회전
- ※ 주차공간이 협소하니 가급적 대중교통 이용 부탁드립니다.



이 브로셔는 고용노동부, 한국산업인력공단의
국가인적자원개발 컨소시엄 지원금으로 제작하였습니다.