

플랜트 PLC 제어설계 과정

□ 개요

학습목표 PLC는 소규모 Plant 제어와 기계/장치 산업 설비 제어에 적용되고 있는 산업용 컴퓨터이며, PC 기반의 제어 시스템을 갖추기 위한 PLC의 선정과 적용에 대한 기술을 습득할 수 있다.

교육대상 플랜트 계측제어설계 실무자 등

강사 남주현 대표 [現)시그마텍, 前)한화건설]

정원 20명

시간 3일(총 21시간, 1일 7시간)

교육비 전액 정부 지원(교육비 및 교재 등)
*대규모기업의 경우 교육 교육비의 20%(51,000원) 자부담

□ 교육 시간표

일자	시간	1교시	2교시	3교시	점심 시간	4교시	5교시	6교시	7교시	1일 시간	누적 시간
		08:30 ~ 09:30	09:30 ~ 10:30	10:30 ~ 11:30	11:30 ~ 12:30	12:30 ~ 13:30	13:30 ~ 14:30	14:30 ~ 15:30	15:30 ~ 16:30		
1일차	과목명	플랜트 PC기반 제어설계			-	플랜트 PC기반 제어설계				7	7
	강사	남주현				남주현					
2일차	과목명	PLC 설계			-	PLC 설계				7	14
	강사	남주현				남주현					
3일차	과목명	PLC 설계			-	PLC 설계				7	21
	강사	남주현				남주현					

※ 과목별 강사 및 교육내용은 일부 변경될 수 있음

□ 교육내용

과목명	상세 교육내용
<p>(플랜트 PC기반 제어설계) PLC 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 플랜트 Control System의 이해 - Programmable Logic Controller (PLC) 개요 - DCS 와 PLC의 비교와 적용
<p>(플랜트 PC기반 제어설계) PLC 설계 (설계수행/ PLC 선택과 적용)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ PLC 설계 순서 ○ PLC 설계를 위한 I/O List 작성 ○ Graphic Design ○ PLC 선택과 적용 <ul style="list-style-type: none"> - Plant 전체 시스템 규모와 영역 파악하기 - 분산제어 시스템(DCS)와 PLC 적용 결정하기 ○ 제어기기간의 통신 방식 결정하기
<p>PLC 설계 (Hardware 설계)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ PLC Hardware 설계하기 <ul style="list-style-type: none"> - Process Controllers - System Redundancy - Processor Controller 의 Load 적용 - System I/O Racks 과 Cards - Operator & Engineering Workstations ○ Communication Network Cabinet ○ Power Supply 설계
<p>PLC 설계 (Programming Language)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ PLC Programming Language (IEC 1131-3 / 61131-3) <ul style="list-style-type: none"> - Ladder Diagram (LD) : Relay Logic (논리) 표현 방식의 언어 - Function Block Diagram (FBD) : 블록화한 기능을 서로 연결하여 프로그램을 표현하는 언어 - Sequential Function Chart (SFC) - Structure Text (ST) - Instruction List (IL)
<p>(PLC 설계) Control Loop 설계 (ISA 기준, SAMA 기준)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Control Loop Diagram 작성 이해와 실습 <ul style="list-style-type: none"> - 석유화학 Plant의 Loop 설계 (ISA 기준) - 발전 Plant의 Loop 설계 (SAMA 기준)
<p>PLC 설계 (Logic Diagram 작성)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Logic Symbol & Definition ○ Logic Symbol의 이해 ○ Logic Diagram 작성법 <ul style="list-style-type: none"> - Cause & Effect의 이해 - Control Logic 작성 - ESD를 위한 Logic 작성

□ 출결안내(모바일 출결체크)

- ▶ 교육훈련 수강생 출석체크 방법은 스마트폰 어플리케이션을 활용한 “비콘” 출결관리 시스템을 활용
- ▶ 아래 절차에 따라, 회원가입 및 어플리케이션 사전 설치 후 교육수강 필요

모든 수강생은 교육 개시일 하루 전까지

- 01 스마트폰에 ‘고용노동부 HRD-Net 및 출결관리’ APP 다운로드 및 설치
- 02 PC(www.hrd.go.kr) 또는 스마트폰 APP을 이용하여 HRD-Net 개인 / 일반회원 가입
(본인인증 → 약관동의 → 회원정보 등록 → 회원가입 완료)

훈련 당일에는

<입실, 퇴실 2차례 출석(비콘) 입력>

- 01 교육장 도착 시, 스마트폰의 블루투스 기능을 활성화 한 후 설치된 APP 실행
- 02 비콘 출결 메뉴 또는 도착알림 메시지를 클릭하여 입실 처리
- 03 교육이 종료되면 동일한 방법으로 퇴실 처리

※ 주의사항

- ▶ 강의 시작 전에 도착하셨더라도, 위의 사항을 미리 준비해오지 않으시면 지각 처리될 수 있습니다.
 - 강의실 도착 후 회원가입, 실명확인, APP 다운로드 등을 진행하다가, 교육 시작 시간 전에 입실 처리를 못하는 경우 발생
- ▶ 핸드폰으로 APP 로그인 시 본인의 Hrd-Net 아이디, 비밀번호가 필요. 반드시 메모해주세요.