

## 스마트 자동제어 구축을 위한 IoT기반 네트워크 실습

시 간	1일차 교육	2일차교육	3일차교육	4일차교육	5일차교육
10:00~11:00	** 오리엔테이션1 : 회사소개, 교육원 소개, 교육과정 소개, 교육장비 및 제품소개 ** 오리엔테이션2 : 강사 소개, 교육생 소개  ** 통신방식 설명 1) Ethernet / 장단점, 특징, 통신케이블 2) Serial / 장단점, 종류, 특징, 통신케이블	** Serial 통신 실습 : MODBUS (SCADA:M, PLC:S, 온도조절기:S) 1) SCADA MODBUS RTU I/O 디바이스 등록 2) PLC MODBUS 어드레스 맵 해석 3) SCADA에서 PLC 아날로그/디지털 영역 확인 4) SCADA에서 온도조절기 PV/SV 값 확인	** PLC 웹서버 실습 1) PLC 웹서버 개요 설명 2) PLC 웹서버 실습	** OPC UA 1) OPC UA 개요 설명 2) OPC UA 실습	1) 현장사례 소개(TCIC 기반) 2) CDMA 세미나 및 실습 3) 질의응답
11:00~12:00	** 산업용 통신 설명 1) FieldBus 설명 : PLC LINK / Profibus / Canbus / BACnet / CC-Link / Device Net 2) Modbus 설명 (결선, 평선코드, 식별자, Modbus 어드레스 맵)	** Ethernet 통신 실습 : MODBUS (SCADA:M, PLC:S) 1) SCADA MODBUS TCP I/O 디바이스 등록 2) SCADA에서 PLC의 아날로그/디지털 영역 확인			
중 식 (12:00~13:00)	중 식 (12:00~13:00)				
13:00~14:00	** Serial 통신 실습 : MODBUS (PLC:M, 온도조절기:S) 1) PLC Serial 통신모듈 설정 2) PLC MODBUS RTU 통신 프로그램 작성 3) 온도조절기 PV/SV 값 확인 4) PLC SEND / RECV 명령어 사용	** Ethernet 통신 실습 : MODBUS (PLC:M, SCADA:S) 1) SCADA MODBUS Slave 통신설정 2) PLC Ethernet 통신모듈 설정 3) SEND / RECV 명령어 사용			
14:00~15:00			** SCADA간 통신 : SCADA FEP 통신실습 1) 1:1 LAN cable 실습 (고정IP) 2) 공유기 DDNS 설정 3) 무선 원격 실습 (유동IP)	** MOBILE 실습 1) Mobile SCADA 실습 2) XPANEL VNC 실습	** 통합실습 1) NFC 태그값을 사용자 프로토콜로 받아옴 2) PLC, XPANEL, SCADA, Mobile에서 NFC 태그값 모니터링 3) SCADA 그리드에 출력(사용자 LOGDB)
15:00~16:00	** Serial 통신 실습 : 사용자 프로토콜 (PLC:M, 온도조절기:S) 1) PLC MODBUS RTU 통신 프레임 해석 2) PLC Serial 통신모듈 설정 3) PLC 사용자 프로토콜 RTU 통신 프로그램 작성 4) 온도조절기 PV/SV 값 확인 5) PLC SEND / RECV 명령어 사용	** PLC LINK 통신실습 1) PLC LINK 통신실습 (XP간) 2) 이더넷 고속링크 통신실습 (XP,PLCS간)	** XPANEL간 통신		
16:00~17:00					