


강의(실습) 계획서

2015학년도 2학년 1학기

개설학과 : 기계시스템과

등록일자 2014.02.07

교과목 명		PLC프로그램 (코드:0087)					담당교수	정 경 채 		
학 점		2	시수 (이론/실습)	2 (0 / 2)	이수구분 (전공, 교양)	전공 <small>공학기술주제</small>	연락처	010-9350-5115 kycjeong@nate.com		
교재	구 분	교 재 명			저 자 명		출판년도	출 판 사		
	주교재	PLC응용자동화			김병철외2		2009	태영		
	부교재									
교과목 개요		국제호환규격의 언어를 중심으로 하여 PLC의 기본특성, 프로그램 작성용 T00L 다루기, 시퀀스연산자, 평선 및 평선블록 등을 이용한 PLC 프로그램 작성, 시뮬레이션, 하드웨어 등 기초 및 응용능력을 습득한다.								
강의목표		공장자동화를 위하여 PLC 프로그램중 래더 프로그램을 사용하여 기본적인 프로그램을 연습하여 기초를 다지고 이를 이용하여 퀴즈 프로그램과 히터 제어프로그램 그리고 교차로에서의 신호등 회로를 순차적으로 진행 시킨다								
성취수준		80%이상 공장자동화 업무처리 능력 구비, 목표수준 90%이상 습득								
수업 운영 방식		기본적인 이론 설명 후 프로그램 작성					강의내용 웹 등재여부	등재		
		<input type="checkbox"/> 강의식 <input type="checkbox"/> 문답식 <input type="checkbox"/> 토의식 <input type="checkbox"/> 세미나 <input checked="" type="checkbox"/> 실습						미등재	0	
평가방법 (배점원칙)		중간고사 (20~30%)	기말고사 (20~40%)	과제물 (0~40%)	출석 (20~30%)	기타 평가(0~40%)				
		30 %	30 %	20 %	20 %	0 %				
주별		강의(실습)내용							비고	
1주차		주 제	시퀀스 제어							
		시퀀스 제어의 개요, 제어계의 구성, 제어장치의 분류 시퀀스도 작성법, 시퀀스 제어 기능에 관한 용어								
2주차		주 제	시퀀스회로의 구성 부품							
		제어용 기기의 종류, 조작용 스위치의 종류, 검출용 스위치의 종류 계전기의 종류, 표시 및 경보용 기구와 조작용 기기								
3주차		주 제	시퀀스 회로의 기초							
		계전기 동작회로, 자기유지회로, 일치회로 및 반일치회로 인터록 회로, 타이머 회로, 신호검출회로, 우선회로								
4주차		주 제	시퀀스 응용 제어회로							
		전동기의 운전·정지회로, 타이머를 이용한 전동기의 연속교환 운전회로 화물용 리프트 자동반전 제어회로, 컨베이어의 일시 정지회로								

주별	강의(실습)내용		비고
5주차	주 제	PLC의 개요	
		GM PLC의 특징, 성능 규격, GM PLC 시스템 구성 변수의 표현방식, 변수의 종류, 스캔 타임, 운전 및 리스타트 모드	
6주차	주 제	GMWIN 사용법	
		GMWIN의 특징, 메뉴구조, 도구모음, 프로그램 작성 및 프로그램 실행, 파일관리	
7주차	주 제	시퀀스 연산자 프로그래밍	
		명령어의 종류, 시퀀스 연산자, 래더(LD) 프로그램의 기초 입력접점과 출력코일 프로그램, 변환검출 접점 및 코일 프로그램	
8주차	주 제	중간 고사	
		중간고사	
9주차	주 제	LD 프로그램 작성 I	
		기초 래더 프로그램 작성(1), 기초 래더 프로그램 작성(2) 점프와 서브루틴 프로그램 작성	
10주차	주 제	LD 프로그램 작성 II	
		전동기 정역회전 프로그램 작성 및 시뮬레이션 프리커 점등 LD 프로그램 작성	
11주차	주 제	LD 프로그램 작성 III	
		기동되는 전동기의 대수 제어 및 자동되는 히터 대수의 제어 퀴즈 프로그램의 우선제어 프로그램 작성 및 시뮬레이션	
12주차	주 제	평선블록 프로그래밍	
		주요 평선블록의 종류 평선블록을 이용한 프로그래밍	
13주차	주 제	LD 프로그램 작성 IV	
		TON을 이용한 램프 지연점등 및 프리커 점등 프로그램 TOFF를 이용한 램프 지연소등 프로그램	
14주차	주 제	LD 프로그램 작성 V	
		모터 순차 기동제어 프로그램 횡단보도 신호등 제어 프로그램	
15주차	주 제	기말고사	
		기말고사	

교 과 목 졸 업 생 역 량

선수 과목	시퀀스제어, 자동화시스템실무
-------	-----------------

* 학위과정 졸업생 역량 : 공학교육인증 학위과정을 이수한 결과로 학생이 졸업한 시점에서 갖추고 있음을 증명해야하는 능력과 자질

* S,M : S=직접적인 상관관계, M=간접적인 상관관계, -=관계없음

교과목과 학위과정 졸업생 역량											
PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
M	-	S	M	S	-	-	-	-	-	-	-

PO	교과목학습성과 내용	평가도구
1	PLC에 대한 기본적인 지식을 이해할 수 있다.	시험
3	주어진 조건에 반영하여 PLC 시퀀스 프로시저를 설계할 수 있다.	과제
4	주어진 조건에 맞추어 PLC 기기를 동작할 수 있도록 프로그램을 작성할 수 있는 능력을 가진다.	과제
5	GM-WIN을 활용하여 PLC프로그램 작성 및 실행	과제