

과 목 명	99진/링 카운터회로 제작과 전자회로 실습		교육번호	NPAC-2200		
교육일정	3 days		교육비	60,000 (학생) 300,000 (기업체)	인원	15명
강 사 명	김우성교수		대상	대학생/취업준비생/기업체		
교육목표	-기초전자 회로이해와 전자회로설계를 위한 기반기술 실습 -비전공자 및 전자기술의 이해가 필요한 기초기술 실습. -회로설계 분야의 안정적인 일자리 확보를 위한 신기술 기회 확대 -전기자동차, 모빌리티 시대에 부응하는 전기전자기초 실습					
교육내용	-전기전자 기초실습과 전자부품의 규격과 구별 판독능력. -전자부품의 기호 및 기호 판독/ 저항, 콘덴서등 판독 및 측정방법 실습. -전자기초회로를 구성 제작하고 측정기를 이용한 동작상태 확인 실습. -계측기를 사용한 각종 소자 및 반도체 측정방법 실습 -전원회로 구성 및 제작 측정/디지털/아날로그회로 구성 및 이해 -99진 카운터회로 설계/RING 카운터회로 및 제작(PCB) 측정(택1과제)					
활용분야	전기/전자/통신/정보통신 분야 개발/엔지니어					
활용장비	계측기,멀티미터,평선제너레이터,인두기,브레드보드 등 설계제작 기초장비 및 기본 소프트웨어					
날짜	시 간	내 용				
1일차	10:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> • 전기전자 기초실습 <ul style="list-style-type: none"> -전기전자에 사용하는 각종 부품에 따른 기호, 특징, 용도 -납땀 방법 및 실습(만능기판 기초 납땀) • 각종 저항 규격판별법 및 측정(일반저항,SMD타입) • 각종 콘덴서 규격판별법 및 측정(양부판별) • 계측장비의 이해와 측정방법 <ul style="list-style-type: none"> -디지털, 아날로그회로 시험기 사용법. • 계측기를 이용한 각종 반도체 측정. <ul style="list-style-type: none"> - 저항, 콘덴서 측정/각종 반도체 측정 및 양부 판별. • 오실로스코프 사용법/전원회로 제작 및 실험하기 (반파, 전파, 브리지정류회로, 정전압회로 이해) -회로이해와 제작하기(납땀작업)/계측기를 사용하여 동작상태확인 및 측정하기 				
2일차	10:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Logic circuit 기초이론 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> - 진법 및 Logic gate circuit - Timer IC를 이용한 발진회로(RC발진회로) - Flip-Flop 회로이해하기(R/S, JK, D, T Flip Flop) • Analog circuit 이해하기(OP Amp) <ul style="list-style-type: none"> - OP Amp의 기초와 반전/비반전 증폭기 - OP Amp를 이용한 가산회로/미분 적분회로 				
3일차	10:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> • 집적회로 사용법 및 COUNTER 회로 해석 <ul style="list-style-type: none"> - IC 데이터시트 활용법/IC 데이터를 사용한 회로 해석 방법 - 각종 카운터 회로 설계방법 • 99진/RING COUNTER 회로 제작실습(택1) <ul style="list-style-type: none"> - 카운터 회로 제작 준비 및 부품 준비 - PCB기판 제작(납땀) 및 동작확인/회로 동작 및 계측기를 사용한 동작측정 				
비 고	비전공자 및 기초전자회로설계와 이해가 필요한 엔지니어, 기초전자실습 실무향상엔지니어 신입사원 전자회로설계.제작 연수과정/부서이동 전환교육 필요 **통보없이 실습 환경과 이해에 따라 프로젝트 변경할 수 있다.					