



수업 계획서

교과목명	전자회로실습 (Electronic Circuits Experiments)
------	---

■ 교과 소개

담당교수	연락처	이수구분	과목코드	학점
양주란		전공선택		3학점

■ 수업 개요

구분	내용			
교수유형 (중복체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 개인교수형 <input type="checkbox"/> 전문가인터뷰형 <input checked="" type="checkbox"/> 시범실습형 <input type="checkbox"/> 현장견학형 <input type="checkbox"/> 문제풀이형 <input type="checkbox"/> 문제중심형 <input type="checkbox"/> 사례연구형			
수업목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기초전자공학의 기초 개념을 설명할 수 있다. ■ 기본 전기, 전자회로의 기본 소자(저항, 인덕터, 커패시터), 다이오드, 트랜지스터의 특성을 이해하고 전자회로에서의 해석을 할 수 있다. ■ 전기, 전자, 정보통신 분야이 회로 해석과 시뮬레이션으로 회로 동작을 할 수 있다. 			
수업내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ MultiSIM을 이용한 『전자 회로 실습』 전기, 전자 정보통신 관련학과에서 요구하는 필수적인 하드웨어 기초과정에 해당하는 전자회로 실험과 관련된 다양한 내용 중에서 필수적인 내용만을 엄선하여 전자회로 실험에 대한 전반적인 이해도를 극대화함 ■ 각 단원의 실험에 대한 개념과 원리를 최대한 학생들의 눈높이에 맞도록 그림이나 표로 일목요연하게 편집하여 이해하기 쉽게 구성 ■ 실험원리를 간략하게 요약하여 제공함으로써 실제 실험을 진행할 때 관련 내용을 쉽게 찾아볼 수 있음 ■ National Instruments에서 개발한 아날로그/디지털회로 설계 소프트웨어인 Multisim을 이용하여 시뮬레이션을 수행하여 그 결과를 확인할 수 있음 			
평가방법	평가 반영률 / 횟수 / 특이사항			
	중간고사	30%	과제	10%(1회)
	기말고사	30%	출석	10%
	수시고사	-	상호작용	10%
	단원평가	10%(매주차)	기타	-
위 평가방법을 종합하여 상대 평가함.				
교재	주교재	송천섭 외 2인(2014). 디지털 공학. 복두출판사.		
	부교재	김대정 외 1인(2013). 디지털 공학: 논리회로의 설계 원리. 한빛아카데미.		

■ 수업 운영방법

수업 운영 특성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 디지털 시스템의 기초와 응용을 폭넓게 학습한다. ■ 디지털 회로의 해석을 이해하기 쉽게 접근한다. ■ 학습자의 적극적 참여와 학습을 위하여 미디어 매체를 활용한다. 			
상호 작용	학습자-콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구체적인 학습목표 ■ 학습목표에 적합한 학습내용 ■ 학습자의 반응에 대한 피드백 제공 ■ 학습평가(단원평가)의 제공 ■ 강의노트(성찰도구로 사용)의 제공 		
	학습자-학습자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개인적인 정보를 교환(예: 이름, 취미, 쪽지 등) ■ 주제별 의견을 교환(예: 토론) ■ 자유 의견을 교환(예: 자유게시판) ■ 질의 및 응답 ■ 관련 자료를 공유 <input type="checkbox"/> 팀 프로젝트 		
	학습자-교수자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 학습안내 정보의 제시(예: 공지사항) ■ 주제별 의견을 교환(예: 토론) ■ 질의 및 응답 ■ 관련 자료를 공유 ■ 학습 과제에 대한 피드백 ■ 오프라인 모임(예: 특강 및 면담) 		
장애 학생 지원	강의		시험	기타사항
			추가 시험시간 30분 제공	

■ 평가 방법

중간고사	<input checked="" type="checkbox"/> 온라인시험 <input type="checkbox"/> 과제시험	시기	제한 시간	출제유형 및 문항수				
				선다형	논술형	단답형	진위형	계
	8주차	50분	5	0	0	15	20	
<ul style="list-style-type: none"> 1주에서 7주까지 내용을 중심으로 과목의 특성을 반영할 수 있는 내용을 난이도 상, 중, 하로 구분하여 출제, 단원평가 문제를 일부 반영 								
기말고사	<input checked="" type="checkbox"/> 온라인시험 <input type="checkbox"/> 과제시험	시기	제한 시간	출제유형 및 문항수				
				선다형	논술형	단답형	진위형	계
	15주차	50분	5	0	0	15	20	
<ul style="list-style-type: none"> 9주에서 14주까지 내용을 중심으로 과목의 특성을 반영할 수 있는 내용을 난이도 상, 중, 하로 구분하여 출제, 단원평가 문제를 일부 반영 								
과제	순번	부여주차	과제명				마감일	
	1	5주차	추후 공지				1차: 추후 공지	
	<ul style="list-style-type: none"> 과제 부여 주제에 대한 창의성, 독창성, 성실성, 작성기준 준수, 시각적 전달성, 기간 내 제출 등 관련 항목을 중심으로 평가 1차 기간 내 미제출시 20% 감점처리 동일한 레포트를 제출할 경우 제공자 및 피제공자 모두 0점 처리 과제물 미제출시 0점 처리(기본점수 없음) 							
단원평가	온라인시험	시기	제한시간	출제문항수				
		매주차	30분	5문항				
	<ul style="list-style-type: none"> 문제는 해당 주차의 핵심내용을 중심으로 각 강별 1문제 이상씩 출제 해당 주차 출석인정기간 이후 응시시 20% 감점처리 되며, 최종평가 성적에는 최초 응시점수만을 반영함 							
상호작용	<ul style="list-style-type: none"> 평가 항목은 게시판 1회, 질의응답 1회, 학습자료실 1회, 토론 2회 참여를 의무화하며, 기준 미충족시 1회당 2점 감점 처리 다만, 학교 행사에 참석할 경우, 전체 수강과목에 대하여 1회씩 상호작용을 실시한 것으로 인정(상호작용 10점 만점 범위 내에서 인정) 							
출석	<ul style="list-style-type: none"> 출석점수는 전체 강의의 3/4 (75%) 이상 수강하여야 이수로 인정 출석인정기간 내 주차별 최소 75분이상 (각 강별 25분 이상)을 수강하여야 출석으로 인정되며, 출석인정기간 이후 수강시 지각으로 감점 처리됨 8주, 15주는 중간, 기말고사 기간이므로 강의 수강은 없음 단, 응시자에 한하여 출석으로 인정됨 							

■ 수업 일정 안내

주차	수업 주제	학습 목표	과제	토론	단원 평가	교수학습 유형	비고
1	전기, 전자 기초	전기, 전자 기초 회로의 특성을 설명할 수 있다. ■ 옴의 법칙 ■ 키르히호프의 전압, 전류법칙 ■ Multisim의 사용법과 저항의 직, 병렬회로 설계			0	개인교수형 시범실습형	
2	회로 해석	회로 해석을 위한 기본 정리 및 이론을 설명할 수 있다. ■ 테브닌, 노튼 정리 ■ 중첩의 원리 ■ 회로 해석의 정리를 이용한 회로 설계			0	개인교수형 시범실습형	
3	교류회로	기본 교류 회로의 특성을 설명할 수 있다. ■ 교류회로와 임피던스 ■ R-L-C 직렬공진회로 ■ 교류회로와 R-L-C직렬회로의 설계			0	개인교수형 시범실습형	
4	다이오드 특성(1)	다이오드 회로의 특성을 설명할 수 있다. ■ 접합다이오드의 특성 ■ 정류 회로 ■ 다이오드의 특성과 반파정류회로의 설계		0	0	개인교수형 시범실습형	
5	다이오드 특성(2)	다이오드 회로의 특성을 설명할 수 있다. ■ 전파정류회로 ■ 커패시터 필터회로 ■ 전파정류회로의 설계	0		0	개인교수형 시범실습형	
6	다이오드 특성(3)	다이오드 회로의 특성을 설명할 수 있다. ■ 클리퍼 회로 ■ 클램퍼 회로 ■ 전압 제한과 전압 Shift회로의 설계			0	개인교수형 시범실습형	
7	트랜지스터 실험	트랜지스터 회로의 특성을 설명할 수 있다. ■ 트랜지스터 직류 바이어스 회로 ■ 베이스 공통 교류 증폭기 ■ 스위칭회로와 증폭회로			0	개인교수형 시범실습형	
8	점검하기	■ 1주 ~ 7주차 내용을 전체적으로 정리한다.					

주차	수업 주제	학습 목표	과제	토론	단원 평가	교수학습 유형	비고
9	증폭기실험	증폭기 회로의 특성을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 다단 교류증폭기 ■ 전력 증폭기 ■ A급, B급, AB급 전력증폭기 회로 설계 			○	개인교수형 시범실습형	
10	JFET 및 MOSFET 실험(1)	JFET 및 MOSFET 회로의 특성을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ JFET의 특성 ■ MOSFET의 특성 ■ FET의 특성과 MOSFET 증폭회로 설계 		○	○	개인교수형 시범실습형	
11	JFET 및 MOSFET 실험(2)	JFET 및 MOSFET 회로의 특성을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ FET 교류증폭기 ■ 주파수 응답 특성 ■ BJT와 FET의 주파수 특성 회로 설계 			○	개인교수형 시범실습형	
12	연산증폭기	연산 증폭기 회로의 특성을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 전연산증폭기 ■ 가감산증폭기 및 미적분기 ■ 연산증폭기를 이용한 기본회로 설계 			○	개인교수형 시범실습형	
13	OP Amp	OP Amp 회로의 특성을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ OP Amp 반전증폭기 ■ OP Amp 비반전증폭기 ■ OP Amp 응용회로 설계(1) 			○	개인교수형 시범실습형	
14	필터회로 및 발진기 회로 실험	필터회로와 발진기 회로의 특성을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 능동 필터 회로 ■ 정현파 발진기 ■ OP Amp 응용회로 설계(2) 			○	개인교수형 시범실습형	
15	점검하기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9주 ~ 14주차 내용을 전체적으로 정리한다. 					