


강의(실습) 계획서

2014학년도 1학년 1학기

개설학과 : 기계시스템과

등록일자 2014.02.07

교과목 명		전기전자공학개론 (코드:0026)					담당교수	조 원 래 		
학 점		3	시수 (이론/실습)	3 (3 / 0)	이수구분 (전공, 교양)	전공 <small>공학기술주제</small>	연락처	010-2557-8638 joyr@pohang.ac.kr		
교재	구 분	교 재 명			저 자 명		출판년도	출 판 사		
	주교재	전기전자공학개론			이주석외 1명		2011	태영 문화사		
	부교재	기계정비산업기사필기								
교과목 개요		일상생활을 비롯한 사회의 모든 활동은 전기와 더불어 시작되고 전기와 더불어 마무리된다고 해도 과언이 아니다. 그리고 제조기반 산업사회의 비약적인 발전은 전기·전자와 통신 분야의 학문과 기술이 큰 역할을 하였다고 할 수 있다. 이에 전기의 기초와 회로 및 반도체, 전자회로 등의 전기·전자공학의 기초적인 지식을 습득한다.								
강의목표		전기전자회로를 구성하는 요소에 대한 기본적인 지식습득 및 적용 디지털회로에 대한 기본적인 지식습득 및 적용								
성취수준		저항회로의 기본적인 해석 80% 이상 달성 디지털회로의 기본적인 구성 80% 이상 달성								
수업 운영 방식		기본적인 이론 설명과 문제풀이					강의내용 웹 등재여부	등재	0	
		<input checked="" type="checkbox"/> 강의식 <input type="checkbox"/> 문답식 <input type="checkbox"/> 토의식 <input type="checkbox"/> 세미나 <input type="checkbox"/> 실습						미등재		
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	정전기와 직류회로							
		• 과목 개요 설명 : 교과목에 대한 기본적인 개요 설명 • 전기란 : 전기의 역사와 발생시키는 방법 설명 • 전류와 전압 : 전하, 전류, 전압의 기본적인 개념 이해								
2주차		주 제	직류회로							
		• 키르히호프의 법칙 : 회로이론의 가장 기본이 되는 이론으로 전류와 전압에 관한 법칙 이해 • 저항 : 저항 이론과 실제 저항 • 오옴의 법칙 : 전압, 전류, 저항의 상관관계에 대한 이해								
3주차		주 제	직류회로							
		• 저항회로 : 오옴의 법칙을 이용한 저항회로의 해석 • 전기에너지 : 전력과 전력량								
4주차		주 제	정전기							
		• 쿨롱의 법칙 : 정전기를 띠고 있는 두 물체간에 작용하는 힘 • 전계 : 전하에 의한 힘이 미치는 공간 • 콘덴서 : 기본적인 콘덴서 이론 및 실제 콘덴서의 종류								

주별	강의(실습)내용		비고
5주차	주 제	전류와 자기	
	• 자기에 대한 쿨롱의 법칙 : 두 자극사이에 작용하는 힘의 계산 • 자계와 자력선 : 자극에 의한 자기력이 미치는 공간 및 가상선 • 자기에 관련한 기본적인 용어 : 자속과 자속밀도		
6주차	주 제	전류와 자기	
	• 전계와 자계의 비교 : 전하와 자극에 의해서 발생하는 힘의 비교 • 전자력 :플레밍이 왼손 및 오른손 법칙의 비교 • 전자유도 : 패러데이 법칙과 렌츠의 법칙		
7주차	주 제	교류회로	
	• 3상 교류 : 델타 결선과 와이 결선의 차이점 • 교류에서 인덕턴스 : 인덕턴스의 회로적인 특징		
8주차	주 제	중간고사	
	필기시험		
9주차	주 제	교류회로	
	• 교류에서 콘덴서 : 콘덴서의 회로적인 특징 • 교류회로의 계산 : 복소수와 페이저		
10주차	주 제	교류회로	
	• 교류전력 : 전류와 전압의 위상차가 있는 경우와 없는 경우 • 교류전력의 분류 : 무효, 유효, 피상 전력		
11주차	주 제	아날로그 전자회로	
	• 다이오드의 물성 • 다이오드 정류회로 : 반파정류와 전파정류 • 다이오드 종류 : 일반다이오드와 특수목적 다이오드		
12주차	주 제	아날로그 전자회로	
	• 트랜지스터 : 트랜지스트의 물성, 기초, 증폭 기능 이해 • 연산증폭기 : 연산증폭기의 기본 및 응용		
13주차	주 제	디지털회로	
	• 진법 : 2진법, 8진법, 10진법, 16진법, 진법에 대한 이해 • 논리회로 : 논리게이트, 부울대수, 카르노맵의 활용 및 간소화		
14주차	주 제	디지털회로	
	• 조합논리회로 : 가산기, 감산기, 디코더 등 각종 회로에 대한 설명 • 순차회로 : 순차회로의 해석 및 설계, 플립플롭의 기능 설명		
15주차	주 제	기말고사	
	필기시험		

교과목 졸업생역량

선수 과목	없음
-------	----

* 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
S	M	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]