

# 전기전자개론 강의계획서

2016년 1학기

교 과 목 명	한 글	전기전자개론		
	영 문	Introduction to Electrical and Electronic Eng.		
개 설 학 과	기계시스템디자인공학과	교과목 코드	181006	
이수학년 및 학기	2학년 1학기		선수과목	
이수구분	전공선택, 인증필수		이수학점(시간)	3(4)
담 당 교 수	성 명	김 정 한	E-mail	hankim@seoultech.ac.kr
	TEL	6397	Homepage	www.senslab.co.kr
	Room	프론티어 907	Office Hour	화 14:00 ~ 16:00 pm
교과목 개요	<p>본 교육과정에서는 전기 및 전자회로를 이해, 분석 할 수 있는 능력을 배양하기 위한 기본적인 물리 법칙 및 기본 소자의 특성을 배우고, 이를 바탕으로 실제 실험을 통하여 각종 실험기자재 및 측정기의 사용법의 숙달을 목표로 한다.</p> <p>본 강좌를 통하여 수강생들은 전기회로 관련 전공 기본 이론과 그 이론을 실험에 응용할 수 있는 능력을 배양하고, 전기회로에 관련 기본적인 실험을 계획하고 이를 수행할 수 있는 능력을 고양하게 된다.</p>			
교육 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기 및 전자 회로 시스템에 대한 기본 개념 숙지.</li> <li>- 전자공학 관련 실험 수행에 필요한 수학, 기초과학, 공학지식과 이론을 응용할 수 있는 능력배양.</li> <li>- 전자회로 실험 수행에 필요한 기본 소자들을 이해하고 그 특성을 분석할 수 있는 능력 배양.</li> </ul>			
학 습 성 과	<p>(1) 전자회로의 구성 요소 및 소자의 기본 개념 이해 (L1)</p> <p>(2) 실험 계획하고 결과를 분석할 수 있는 능력 배양 (L1)</p> <p>(8) 전자 기기의 공학적 기능이 안전, 경제 등 실생활에 미치는 영향력 이해 (L2)</p>			
교재 및 참고자료	<p>교재: PPT자료 / Fundamentals of Electrical Engineering (Rizzoni) McGraw-H international</p> <p>참고문헌: 전기전자공학개론, Thomas L.Floyd, David M. Buchla, ITC</p>			
학 습 평 가 방 법	출석20%, 실습(레포트)25%, 중간고사25%, 기말고사30%			

# 본 강의의 학습성과 및 교과운영 내역

	(가)프로그램 학습성과	(나)교과목 학습성과	(다)교과 운영 및 평가방법	점수
1)	수학, 기초 과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력	전자회로의 구성 요소 및 소자의 기본 개념 이해	전자회로 시스템의 전체적인 구성 강의, 실험, 시험	20
2)	자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력	실험 계획하고 결과를 분석할 수 있는 능력 배양	회로 시스템의 구성요소 강의, 실험, 시험	20
3)	현실적 제한조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력	기본적인 회로의 분석 및 설계 능력 배양	회로 해석강의, 레포트, 시험	20
4)	공학 문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력	회로를 활용하여 기본적인 기능을 설계하고 해석함	회로 해석강의, 레포트, 시험	10
5)	공학 실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용할 수 있는 능력	디지털 오실로스코프 및 실험기 자재 사용법 숙지	오실로스코프를 이용한 실험, 레포트	20
9)	공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식	전자 기기의 공학적 기능이 실생활에 미치는 영향력 이해	강의 및 설문	10
<b>중요도 점수 합계</b>				100

수업 · 진도 계획		
주별	수업의 내용	Chapter
1주	- 교과목 소개, 강의 목표 제시, 전기회로 기본 개론 설명	1
2주	- 전하, 전류, Kirchoff의 전류, 전압 법칙, 등가 시스템	2.1 2.2 2.3
3주	- 전력의 개념, 회로소자의 i-v 특성, Ohm의 법칙	2.4 2.5 2.6
4주	- 전압/전류원, 측정장치, 노드 전압법	2.7 2.8 2.9
5주	- 망전류법, 저항 회로망 해석 종합	3.1 3.2 3.3
6주	- 중첩의 원리, 등가회로	3.4 3.5 3.6
7주	- 에너지 저장소자, L, C	4.1
8주	- 중간고사	<b>필기고사</b>
9주	- 인덕터, DC motor	4.2
10주	- 동적 소자를 포함하는 회로의 해, 페이지	4.3 4.4
11주	- 과도응답해석	5.1 5.2 5.3
12주	- 1차시스템의 과도응답	5.4
13주	- 주파수응답, 필터	6.1 6.2
14주	- OP amp 기초	8.1 8.2
15주	- 기말고사	<b>필기고사</b>

※ 주의사항

1. 매주 조별 실험 병행
2. 리포트 제출은 반드시 제시시간에(2주 이상 지연되면 점수 없음)
3. 지각하지 말 것 (지각3번 == 결석1번)
4. 수업 중 휴대폰 벨소리 및 착신 절대 금지