

강의 계획서

교과목명	회로응용설계	담당교수	윤 태 순
------	--------	------	-------

교과목 개요 (강의소개)	본 교과목에서는 회로이론/전자회로 교과목에서 학습한 내용을 바탕으로 Tr.와 OP-Amp의 이론과 활용에 대해 학습한다. 본 교과목을 통해 Tr.와 OP-Amp의 구성 회로를 이해하고 그 기본 특성을 살피는 한편, Tr.와 OP-Amp를 활용한 응용 회로에 대해 이해하도록 한다. 또한, 주어지는 설계 과제를 수행하면서 회로 설계, 회로 구성, 측정하는 과정을 통해 회로 설계 및 특성 분석 능력을 키워 회로 설계 엔지니어로서의 전문 실무 능력을 배양한다.
교재 및 참고문헌	핵심이 보이는 전자회로, 신경욱 저, 한빛아카데미
공개주차	1 ~ 11주차
주별	강의 주제
	강의 내용
1주	선수과목(회로이론) Review
	V, I, R 측정, 키르히호프의 법칙, 분배회로, 등가회로, 회로 해석 등 복습
2주	다이오드
	PN형 반도체, PN접합의 특성, 다이오드 등가모델 및 간단한 다이오드 회로
3주	다이오드 응용
	정류 회로, 리미터 회로, 클램프 회로
4주	바이폴라 접합 트랜지스터
	BJT 동작원리 및 특성, 증폭기와 스위치, 동작점과 부하선, BJT 바이어스
5주	BJT 증폭기
	h-파라미터, 교류 등가회로, 입출력 위치에 따른 증폭기 분류
6주	주파수 응답 특성
	전력 이득 표현법, 주파수에 따른 이득 특성, 커패시터 특성, 밀러 정리
7주	BJT 증폭기 설계
	증폭기 설계 과제 진행, 교류 특성 확인을 위한 장비 사용법
8주	연산 증폭기
	연산 증폭기 회로 구성 및 특성, 정전류 회로, 연산 증폭기 특성 파라미터
9주	연산 증폭기 응용회로
	비반전/반전 증폭기 회로, 비교기 회로, 미분기/적분기 회로
10주	센서 응용회로
	센서의 출력 데이터, 온도센서/조도센서/적외선센서 응용 회로
11주	센서 응용회로 설계
	조도 센서를 이용한 4단계 밝기 상태에 따른 조명회로 설계