

강의 계획서

교과목명 : 전자회로-I

교수명 : 박 성 민

학수번호 : 35328-01 3시간 3학점

공과대학 전자공학과

1. 교과내용 및 목표

전자회로의 기본개념과 집적회로설계의 기본지식 습득을 목표로 한다. 반도체 CMOS 소자의 동작원리 및 전기적 특성을 이해하고, 이를 이용하여 통신 및 여러 응용에 필요한 아날로그 증폭기 회로를 설계하도록 한다.

(This course targets to understand the basic concepts of microelectronics and to obtain the basic knowledge of IC designs. The attendees are required to understand the operation principles and the electrical characteristics of semiconductor CMOS device, and to exploit the CMOS devices to design the mandatory analog amplifier circuits for a number of applications including communication systems.)

2. 교재 및 참고문헌

[1] 주교재: Sedra/Smith, "Microelectronics Circuits", 6th Ed. Oxford

3. 강의시간 및 강의실

강의 시간: 월요일 4 교시 (12:30-13:45pm), 목요일 5 교시 (2:00-3:15pm),

강의실: 신공학관 B161 호

4. 수업방법 및 활용매체

교재

5. 과제물

없음

6. 평가기준

[1] 중간고사-I: 15%, [2] 중간고사-II: 30%, [3] 기말고사: 40%,

[4] Quiz:10%, [5] 출석: 5%

7. 연락처

Email :

Homepage :

<http://home.ewha.ac.kr/~smpark>

연구실 :

아산공학관 501호 (조교: 미정 515호)

8. 강의내용

주	강의 주제	교재 범위	해당일
1	Introduction (전자회로 기본지식 및 Amplifier 소개)	Ch.1 (pp.3-38)	3/2, 5
2	MOSFETs (소자 구조 및 DC 특성과 기본 DC 회로)	Ch.5 (pp.355-391)	3/9, 12
3	MOSFETs (AC 소신호 해석 및 기본 증폭기 회로)	Ch.5 (pp.392-429)	3/16, 19
4	MOSFETs (biasing 및 CS, CD 및 CG 증폭기 회로)	Ch.5 (pp.430-451)	3/23, 26
5	집적회로 (Introduction 및 active-load CS amp 회로)	Ch.6 (pp.469-496)	3/30, 4/2
6	집적회로 (Cascode 증폭기 회로, 주파수 응답)	Ch.6 (pp.482-501) Ch.8 (pp.720-726)	4/6, 9
7	집적회로 주파수응답 (Miller theorem 및 $OC-\tau$)	Ch.8 (pp.657-700)	4/13, 16
8	중간고사 기간		
9	집적회로 (CS/CG/CD 증폭기 회로, 주파수 응답)	Ch.8 (pp.701-729)	4/23, 27
10	집적회로 (Biasing & Current-Mirror 회로)	Ch.6 (pp.502-528)	4/30, 5/4
11	MOS Differential 증폭기회로 (동작원리)	Ch.7 (pp.559-607)	5/7, 11
12	MOS Differential Amplifier 회로설계 (active load 및 multistage)	Ch.7 (pp.607-629)	5/14, 18
13	주파수응답 (Differential Pair 및 Multistage)	Ch.8 (pp.730-753)	5/21, 28
14	Feedback (Introduction & Stability Issues)	Ch.9 (pp.771-851)	6/1, 4
15	Feedback (Compensation 및 Two-stage Op-Amp 회로)	Ch.9 (pp.852-892) Ch.10 (pp.875-890)	6/8, 11
16	기말고사 기간		

* 4월 20일~22일 중간고사 기간 수업 없음

* 중간고사-I: 4월 06일 (월) 6:30-9:30pm

* 중간고사-II: 5월 11일 (월) 6:30-9:30pm

* 기말고사: 6월 13일 (토) 2:00-5:00pm