

기초회로이론 및 실험 2018년 봄학기 강의계획서

교과목명:	기초회로이론 및 실험
교과목번호:	430.213A
강좌번호:	002
학점:	4학점
담당교수:	김용권(전화:880-7440, email: yongkkim@snu.ac.kr)
담당조교:	정명진 (전화: 010 - 2505 - 1729 , email: hotjin02@naver.com) 류대호 (전화: 010 - 8506 - 7090 , email: daehor@gmail.com) 전새영 (전화: 010 - 9877 - 2425 , email: saeyoung2425@naver.com)
홈페이지:	http://ee.snu.ac.kr/
강의실:	301동 102호
강의시간:	월, 수 14:00 ~ 15:15
실험실:	301동 308호, 310호
실험시간:	(추후공지)
교과목 개요:	<ul style="list-style-type: none"> - 전기 전자 공학에서 가장 중요하며 기본이 되는 전기 회로를 해석하는 이론과 이에 관련된 실험을 제공한다. - 전기회로 소자 중 선형이며, 집중정수회로소자인 전압원, 전류원, 저항, 인덕턴스, 캐패시턴스 등의 회로 소자의 특성과 단자특성을 소개한다. - 또한 Op Amp 의 선형구간을 이용하여 선형 전기회로 해석을 한다. - 각 회로소자로 구성된 회로를 해석하기 위하여 키르히호프의 전류 법칙과 전압 법칙을 적용한다. - Thevenin 정리와 Norton 정리를 이용하여 등가회로 개념을 도입하고 최대 전력 이 전달되는 회로에 대하여 학습한다. - RL 회로, RC 회로, RLC 회로의 해석을 통하여 시간 영역에서의 과도 현상과 에너지의 저장 및 방출에 대하여 학습한다. - 정현파 정상상태 회로에 대한 해석과 교류 정상상태의 전력 및 주파수응답에 대하여 학습한다. - 실험으로는 간단한 전기전자 회로실험 장치의 원리 및 조작에 대하여 학습한 후, 각 회로소자의 전압, 전류 측정 방법을 익힌다. - 각 교과 내용에 관련된 회로를 설계하고 이를 측정하고 설계 및 해석한 값과 비교 및 검토한다. - 또한, 교과 내용에 관련된 응용 지향성 회로를 설계하고 제작하는 실험 프로젝트를 수행하여 설계 및 실무 능력을 배양한다.
교과서:	Richard C. Dorf and James A. Svobada, Introduction to Electric Circuits, 9th ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 2014.
강의 범위	1 ~ 11, 13 장
참고도서 :	[1] Raymond A. DeCarlo and Pen-Min Lin, Linear Circuit Analysis, Oxford University Press, New York, 2001.

- [2] Charles K. Alexander and Matthew N.O. Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, 2nd ed., McGraw-Hill, New York, 2003.
- [3] Charles A. Desoer, Basic Circuit Theory, McGraw Hill, New York, 1969.
- [4] Giorgio Rizzoni, Principles and Applications of Electrical Engineering, McGraw-Hill, New York, 2003.
- [5] George B. Arfken and Hans-Jurgen Weber, Mathematical Methods for Physicists, Harcourt/Academic Press, 2001.
- [6] Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1993.
- [7] Robert L. Boylestad, Introductory Circuit Analysis, 10th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, 2003.
- [8] Raymond A. DeCarlo and Pen-Min Lin, Linear Circuit Analysis, Oxford University Press, New York, 2001.
- 7과 8은 실험 및 강의의 참고문헌임.

평가:	<ul style="list-style-type: none"> - 시험 3회, 결석이 7회부터 성적은 F로 처리함. - 출석 5점, 과제 5점, 중간고사 1 20점, 중간고사 28점, 기말고사 32점, 실험 80점, 총 170점 - 4개 강좌에서 이론과 실험을 통합하여 성적 처리.
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수업게시판은 eTL을 이용 - 공학 수학을 선수 과목으로 함. 미분 방정식 등의 내용을 학습할 것. - 결석이 7회부터 F학점으로 처리. - 실험반 구성은 강좌와 관계없이 학부에 별도로 신청하여 배정
부정행위자	- 부정행위 시 학칙에 따라 처리.