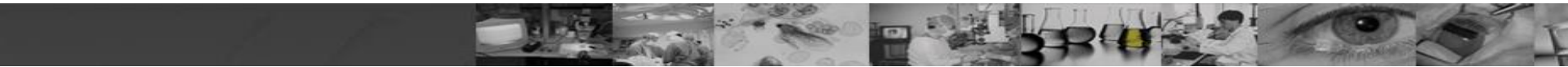


# 기초회로이론 및 실험 OT

김용권, 홍용택, 하정익, 한승용 교수님



# 실험 안내



## ◆ 실험 장소

- ▲ 301동 308호, 310호
- ▲ 각 실험실 당 40개의 실험 테이블

## ◆ 실험 시간

- ▲ 실험 1반 – 월요일 18:30~20:30 (37명) – 301동 308호
- ▲ 실험 2반 – 월요일 18:30~20:30 (40명) – 301동 310호
- ▲ 실험 3반 – 화요일 18:30~20:30 (40명) – 301동 308호
- ▲ 실험 4반 – 화요일 18:30~20:30 (40명) – 301동 310호
- ▲ 실험 5반 – 금요일 13:00~15:00 (40명) – 301동 308호
- ▲ 실험 6반 – 금요일 13:00~15:00 (40명) – 301동 310호

# 주차 별 강의와 실험 일정

년월일	요일	회	교과서	강의 내용	주	비고	실험 내용	비고
2017-03-06	화	1	Ch. 1	Introduction of Lecture, Electric Circuit Variables	1			
2017-03-08	목	2	Ch. 2	Circuit Elements				
2017-03-13	화	3	Ch. 2		2			
2017-03-15	목	4	Ch. 3	Resistive Circuits			실험 소개, 보고서 작성법, ETS 지급, 프로토 보드, 직류전원, DMM 사용법, 부품 읽기 설명 및 부품 분배 저항, 전압계 및 전류계 다루기, MultiSIM 사용법	기본기
2017-03-20	화	5	Ch. 3		3			
2017-03-22	목	6	Ch. 4	Methods of Analysis of Resistive Circuits			전압원, 전압계, 전류계에 의한 저항회로에서의 측정(실험 1)	기본기
2017-03-27	화	7	Ch. 4		4			
2017-03-29	목	8	Ch. 5	Circuit Theorems			저항회로의 해석과 부하효과, 실제 전압원의 내부 저항 측정 (실험 2)	기본기
2017-04-03	화	9	Ch. 5		5			
2017-04-05	목	10	Ch. 5				테브닝 등가회로, 휘스톤브리지 회로와 Voltage follower(실험 3)	기본기
2017-04-10	화	11	Ch. 6	Operational Amplifier	6			
2017-04-12	목	12	Ch. 6				프로젝트 설명회 (전원 대상, 조사, 계획(일정) 발표)	프로젝트
2017-04-17	화	13	Ch. 6		7	4/14(토)중간고사1	범위 : 1-5장	
2017-04-19	목	14	Ch. 7	Inductors and Capacitors			Digital-to-Analog Converter, 반전 증폭 회로(실험4)	개방형
2017-04-24	화	15	Ch. 7		8			
2017-04-26	목	16	Ch. 8	First-Order RL and RC Circuits			함수발생기 및 오실로스코프 사용법(실험5)	기본기
2017-05-01	화	17	Ch. 8		9			
2017-05-03	목	18	Ch. 9	Second-Order Linear Circuits			조별 계획 발표 (반별 진행)	프로젝트
2017-05-08	화	19	Ch. 9		10	5/7(월) 대체휴일		
2017-05-10	목	20	Ch. 9				RC 회로의 시정수, RL 회로의 전압, 전류(실험6)	개방형
2017-05-15	화	21	Ch. 10	Sinusoidal Steady-State Analysis	11			
2017-05-17	목	22	Ch. 10				교류회로 및 교류회로 전력 실험 (실험7)	개방형
2017-05-22	화	23	Ch. 10		12	5/22(화) 석가탄신일		
2017-05-24	목	24	Ch. 11	AC Steady-State Power		5/19(토)중간고사2	범위 : 1-9장	프로젝트
2017-05-29	화	25	Ch. 11		13			
2017-05-31	목	26	Ch. 11				프로젝트 중간 점검 (반별 진행)	프로젝트
2017-06-05	화	27	Ch. 13	Frequency Response	14			
2017-06-07	목	28	Ch. 13			6/6(수) 공휴일	주파수 응답 회로 실험 (실험 8)	개방형
2017-06-12	화	29	Ch. 13		15	6/13(수)지방 선거일		
2017-06-14	목	30				6/16(토)기말고사	범위 : 1 - 11장, 13장	
2017-06-19	화						프로젝트 시연 평가 및 보고서 평가 (20 수 시연평가)	프로젝트

→ 개방형 실험은 실험 시간 이전에 실험을 수행하고 보고서를 작성하여 검사 받을 수 있음.

# 실험 조교



## ◆ 홍용택 교수님 연구실

- ▲ 김건희 (이론대표) / kgh6434@snu.ac.kr / 010-9173-6434
- ▲ 정수진 (프로젝트대표) / audio0427@snu.ac.kr / 010-2825-4320
- ▲ 서지석 (실험대표) / nick255@snu.ac.kr / 010-9478-8649
- ▲ 박보익 / [parkbo1@snu.ac.kr](mailto:parkbo1@snu.ac.kr) / 010-9139-3723
- ▲ 유현준 / gjalfhdl@snu.ac.kr / 010-8192-0033
- ▲ 김한울 / [withsk21@gmail.com](mailto:withsk21@gmail.com) / 010-3056-2106
- ▲ 조현 / kebin1027@snu.ac.kr / 010-3113-5095

## ◆ 김용권 교수님 연구실

- ▲ 정명진 (이론대표) / hotjin02@naver.com / 010-2505-1729
- ▲ 류대호 (실험대표) / daehor@snu.ac.kr / 010-8506-7090
- ▲ 전새영 / saeyoung2405@naver.com / 010-9877-2425

## ◆ 한승용 교수님 연구실

- ▲ 조민철 (대표) / mincheol.aoh@snu.ac.kr /
- ▲ 봉의종 / [dmlwhdg@snu.ac.kr](mailto:dmlwhdg@snu.ac.kr) / 010-8974-6536
- ▲ 이정태 / jtlee@snu.ac.kr / 010-6732-1760
- ▲ 안수빈 / [soobin.an@snu.ac.kr](mailto:soobin.an@snu.ac.kr) / 010-7683-5455

## ◆ 하정익 교수님 연구실

- ▲ 서정준 (대표) / a6a8a7@snu.ac.kr / 010-9779-0364

# 실험 장비

## ◆ 실험 장비

- ▲ 오실로스코프
- ▲ 함수발생기
- ▲ 멀티미터
- ▲ 전원공급기
- ▲ 각 테이블에 위 4종의 기계 비치
  - 기자재 이동 금지
  - 기자재에 이상이 있을 시 TA에게 보고 후 예비 기자재로 교체

## ◆ Bread Board

- ▲ 재수강자: 작년 회로이론 실험 때 지급 받은 것 사용
  - 타과생은 실험 끝난 후 반납
- ▲ 분실 시 개별 구입 후 사용

## ◆ ETS (Experiment Test Set)

- ▲ 구성
  - Probe – 오실로스코프
  - 리드선 – 멀티미터
  - BNC (악어) – 함수발생기
  - 악어클립 (바나나) – 전원공급기
  - 니퍼 (115mm)
  - 롱 노우즈 플라이어(115mm)
  - 와이어스트리퍼
  - 플라스틱 케이스
- ▲ 재수강자: 작년 회로이론 실험 때 지급 받은 것 사용
  - 타과생은 실험 끝난 후 반납
  - 구성품 작동 확인 요망
  - 오늘까지만 이상 있는 물품 교환
- ▲ 분실 시 개별 구입 후 사용

# 실험 진행

## ◆ 조 편성

- ▲ 개방형 실험: 1인 1개 조로 운영
- ▲ 프로젝트: 4인 1개 조로 운영

## ◆ 실험 재료

- ▲ 실험실 앞 좌,우측에 실험 재료 비치
- ▲ 재료가 없을 시에는 TA에게 요청

## ◆ 장비 사용법

- ▲ eTL 홈페이지에 사용법 자료 게시 중
  - 게시판 → 자료실

## ◆ 보고서 관련

- ▲ Quiz – 5점 만점
- ▲ 예비 보고서 – 실험 시간 전에 제출
- ▲ 결과 보고서 – 실험 시간 내에 작성 및 제출
- ▲ 제출 시 유의사항
  - 과목명, 분반, 조 번호, 학번, 이름, 실험 주차 명시

## ◆ 배점 관련

- ▲ 예비 보고서 : 제출(0 또는 1) \* Quiz(5점 만점)
- ▲ 결과 보고서 : 기준점수(7점)에 내용에 따라 가감  
(보고서 작성 요령 준수, 계산, 분석 및 고찰, 그래프)
- ▲ 프로젝트 성적 비중 : 50 %

# 실험 보고서

## ◆ 보고서 작성 요령 (기초회로이론 및 실험 교재 - 부록 참조: eTL 게시판)

### ▲ 실험의 목적, 방법, 결과, 고찰 기술

### ▲ 실험값

- 관찰된 실제 값들은 확실히 기록
  - 어림잡은 계산의 결과 배제

### ▲ 계산

- 측정 값 중 적어도 하나의 값에 대한 자세한 계산 과정기술

### ▲ 고찰

- 실험 결과에 영향을 미칠 수 있는 요소에 대해 간단히 고찰
- 각 요소가 결과에 미칠 수 있는 영향 언급
- 결과가 타당하다면 실험의 결과와 기대 결과(이론 값)을 비교

### ▲ 결론

- 실험에서 나타난 결과에 대해 3개의 문장 정도로 간단 명료하게 기술
- 보고서의 시작에서 진술된 실험 목적에 근거하여 일관성을 유지하며 기술
- 실험 결과 요약

# 실험실 사용 시 주의 사항

## ◆ 실험 시작 시간 엄수

- ▲ 지각 시 결석 처리
- ▲ 실험 수업은 1회 결석 시 F 학점
- ▲ 부득이 불참하게 될 경우 조교에게 미리 타당한 사유를 알리고 같은 주 다른 실험반에서 실험할 것.

## ◆ 실험실 깨끗이 사용

- ▲ 실험실 내 음식물 반입 금지  
(음료의 경우 뚜껑이 있는 것만 허용)
- ▲ 쓰레기 발생 시 휴지통에 버림 (실험 재료 포함)

## ◆ 실험 후 모든 장비는 실험 전 상태와 똑같이 정리

- ▲ 각 조당 실험 기기 정리
- ▲ 실험 기기 전원 off

## ◆ 실험도 수업이므로 핸드폰 사용 자제

- ▲ 통화는 실험실 밖에서

## ◆ 태도 점수 부과

- ▲ 마이너스 점수 부과
- ▲ 각 사항 당 2점 씩 감점
  - 실험 후 쓰레기 발견 시
  - 각 테이블의 정리가 안될 시
  - 실험 기기 정리가 안될 시(전원)
  - 기타 TA의 지시 불이행 시



# 기타 유의 사항

## ◆ 실험 게시판

- ▲ 실험 게시판을 통해 질문과 답변이 이루어짐
  - 실험 게시판 수시로 확인 요망

## ◆ 1주 후에 1주차 실험 시작

- ▲ 예비 보고서 작성 요망

## ◆ 교재

- ▲ eTL 게시판 업로드
- ▲ 게시판- 자료실

## ◆ 실험실 사용 시 주의 사항

### ▲ 실험 결과 검사 시

- 실험 결과 검사 시 정체되는 경우 발생
- 검사 받을 준비 완료 후 TA에게 검사
- 각 실험 문항이 완료되는 대로 검사
- 1~2분 내에 검사 완료하도록 준비

### ▲ 질문 사항 있을 시

- 질문 사항에 대한 답변은 1~2분으로 제한
- 질문 사항을 정리하여 TA에게 질문

### ▲ 장비의 이상을 발견할 시

- 어떠한 장비가 문제인지 인식 후 TA에게 문의
- TA 및 담당 조교는 장비의 이상 유무 확인 후 교체