

# 강의계획서

## 1. 과목 기본 정보(Basic Course Information)

교과목명	회로이론		코드	ECE20064	
개설년도	2024		개설학기	1	
개설학부			이수구분/영역	/	
대상학년	2		분반	01	
인정전공	컴퓨터공학(33),/전자공학(33),/전자공학심화(60),/컴퓨터공학(40),/컴퓨터공학(45),/AI·컴퓨터공학심				
학점구성	총학점	이론	실험/실습	설계	기타()
	3	3	0	0	0
수업주유형	강의, 토론				
선수과목	필수			병수과목	
	권장	Calculus 2			
주관교수성명			주관교수 Email		
담당교수 성명	담당교수 Email	담당교수 전화	Office 위치	Office Hour	
박영춘	ycpark@handong.edu	1933	NTH 402	Tuesday 17:20-18:00	
TA성명	주명현		TA email	22000731@handong.ac.kr	
강의실			강의시간		

## 2. 학습목표 및 개요(Course Objectives)

### ● 학습목표(Course Objective)

번호	학습목표
1	Learn how to model mathematically the circuits with voltage/current sources and Op-Amps along with the basic passive elements(RLC) and to analyze the characteristics of its behavior both in time domain and frequency domain.
2	Learn how to analyze the circuits with AC sources
3	Understand the behaviors of the basic circuit elements and learn the analysis methods for the circuits composed of the basic elements

### ● 연관 학습성과(Related Learning Outcomes)

역량	학습성과
조회된 데이터가 없습니다.	

● 강의개요(Course Description)

This is one of the basic courses in the electronic engineering, and aims to set up the basis of electric circuits. It provides an overview and basics of practical use of selected methods for the description, analysis and design of linear electric circuits. It also provides detailed instructions and information on the safety of work with electric devices. This course is prerequisite to Circuit theory 2, Electronic circuits and etc. The contents of this course are as follows:

- CircuitswithResistanceonly
  - Ohm'sLaw,KirchhoffsVoltage&CurrentLaws
  - AnalysisTechniquesI:NodalandLoopAnalysisTechniques
  - OperationalAmplifiers
  - AnalysisTechniquesII:Superposition,TheveninandNortonTheorems
- CircuitswithDynamicElements
  - Capacitance&Inductance,RCop-amps
  - First-orderTransientandSecond-orderTransientCircuits
- ACcircuits
  - Sinusoids,Complexfunctions,Phasors
  - ImpedanceandAdmittance
  - Analysis techniques

3. 과목 운영 및 과제물

● 교재

주교재	서명	Basic Engineering Circuit Analysis,	저자	J. David Irwin, Robert M. Nelms
	출판사	John Wiley and Sons	출판년도	
부교재	서명		저자	
	출판사		출판년도	
기자재				

● 평가

출석관리	Attendance is checked by NFC tagging plus by submitting question homework after watching the recorded lecture. (퀴즈 혹은 시험이 있는 날은 응시 여부로 출석을 판정합니다만 그래도 NFC 태깅해주세요) 지각 2회는 결석 1회로 간주합니다. Class grade is limited by attendance record. A+ possible upto 2 absence, A0 upto 3 absence, B+ upto 4 absence, and absence more than 6 is Fail. (결석 2회까지 A+, 3회까지 A0, 4회까지 B+이며 6회 이상은 F)							
학점산출 평가 도구 및 비중(%)	출석	중간시험	기말시험	퀴즈	팀프로젝트	개인과제	기타1(기타 1)	기타2(기타 2)
		25	25	40		10		
Honor Code 준수 및 평가방법 추가설명	본 강의는 flipped learning class로서 한주간 강의 내용을 동영상으로 스스로 공부하고 일주일에 한번 모여서 공부한 내용에 대해 질의/논의/응답하고 매주 퀴즈를 통해 확인하는 클래스입니다. 한주의 두번째 수업시간은 필요한 학생들만 모여서 튜터세션을 할 예정입니다. 때문에 이런 방식의 클래스에 도전하고 꼭 해보고 싶은 학생에게는 유용하나 스스로 공부하고 논의하는 방식에 익숙하지 않은 학생은 잘 맞지 않을 수 있으니 맞는 학생들이 선택해 주기 바랍니다.  Honor code는 반드시 준수해야 합니다. (Cheating시 F이고 징계 대상) 매주 수업중 short class quiz로 몇문제 퀴즈를 봅니다. (목적은 진도에 맞춰 내용을 이해하고 습득하도록 하는 것입니다.) 중간고사와 기말고사가 있고, 정식 Full 퀴즈가 2번 정도 있을 수 있습니다.							

● 수업 활동유형

강의	50%	실험	%	실습	%
팀프로젝트	%	발표	%	토론	50%
기타1()	%	기타2()	%	기타3()	%
총계	100 %				

● 과제 및 프로젝트(Assignments and Projects)

번호	내용
1	해당 chapter 문제 풀이

4. 강의 일정 계획(Weekly Schedule)

주차	날짜	강의주제 및 범위	과제 결과물 및 평가
1	2024-03-05 2024-03-08	Introduction and basic concepts Ohm's law, Kirchhoff's laws Single-Loop, Node-Pair Circuits	Chap. 1 Chap. 2.1-2.4
2	2024-03-12 2024-03-15	Circuits with Series-Parallel Combinations of Resistors Circuits with Dependent Sources	Chap. 2.5- 2.10
3	2024-03-19 2024-03-22	Nodal Analysis Nodal/Loop Analysis	Chap. 3.1-3.2
4	2024-03-26 2024-03-29	Loop Analysis/Application Example Op-Amp Circuits	Chap. 3.3-4.3

주차	날짜	강의주제 및 범위	과제 결과물 및 평가
5	2024-04-02 2024-04-05	Op-Amp Application Superposition	Chap. 4.4-5.2
6	2024-04-09 2024-04-12	Thevenin and Norton Theorems Maximum Power Transfer	Chap. 5.3-5.4
7	2024-04-16 2024-04-19	dc SPICE Analysis Capacitors and Inductors	Chap. 5.5-5.7
8	2024-04-23 2024-04-26	Midterm Exam, Capacitor and Inductor Combinations RC Op-Amp Circuits	Chap 6.1-3
9	2024-04-30 2024-05-03	RC Op-Amp Circuits First-Order Circuits Step by step_pulse	Chap. 6.4-5 Chap. 7.1-2
10	2024-05-07 2024-05-10	Second-Order Circuits Design and Application	Chap. 7.3-5
11	2024-05-14 2024-05-17	Sinusoidals Phasors	Chap. 8.1-4
12	2024-05-21 2024-05-24	Impedance and Admittance Basic Analysis (2014-06-06 Fri) AC PSPICE Analysis	Chap. 8.5-8 Chap. 8.9-11
13	2024-05-28 2024-05-31	Steady State Power Analysis	Chap. 9 -1
14	2024-06-04 2024-06-07	Complex power Variable Frequency Network Performance	Chap. 9-2, Chap 12
15	2024-06-11 2024-06-14	Resonant Circuits Filter Network	Chap 12
16	2024-06-18 2024-06-21	Final Exam	

## 5. 공지사항/부가정보

### ● 본 과목의 수강신청을 위한 주요 공지사항(Notice)

가. 수업진행방식(대면/비대면) Course Progress(contact/untact/Hybrid)

이 수업은 매주마다 녹화된 영상으로 강의를 보고 한주 관련 내용에 대해 히즈넷 과제에 질문을 올리고 매주 한번 수업에 모여 관련된 개념 정리와 질문 토론 퀴즈로 진행합니다. 강의는 영어로 토론은 한국말로 이뤄집니다.

나. 기타 etc

● 전공별 부가 정보(Additional Information)

번호	내용

6. 과목 세부 정보

	문제해결력 프로젝트 수업 여부
	현장과 연계한 과목여부 - 코너스톤
V	현장과 연계한 과목여부 - 키스톤
	현장과 연계한 과목여부 - 캡스톤
	창업관련 교과목 여부
V	온라인 콘텐츠 강의활용 수업여부 - 온라인 콘텐츠 강의활용 비율 50 %
- 온라인 콘텐츠 활용 콘텐츠 선택 (복수개 선택 가능함)	
V	Hudcc(우리대학 강의녹화 서비스)
	타대학 및 타기관 협력하여 개발된 온라인 강좌 활용
	MOOC 활용
	OCW 활용
	그 외 온라인콘텐츠 활용

7. 장애학생을 위한 강의 및 평가 안내

● 장애학생의 장애유형과 정도를 고려하여 강의, 과제 및 평가를 실시

예)강의 :
- 강의파일 제공, 강의대필도우미 제공.
- 치료 및 입원 등으로 출석이 어려운 경우 증명서류 제출 시 출석으로 간주.
과제 및 평가
- 시험대필도우미, 필요 시 수화 설명 등