

2024학년도 1학기 수업계획서

융합·연계전공 미래융합가상학과 차세대반도체학과

1. 교과목정보

교과목명	전기회로						
교과목번호	4724050				세부영역	전공필수	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	3	0	0		복필	부필
학년·학기	2학년 1학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	전기회로를 구성하는 전하, 전류, 전압, 저항, capacitance, inductance와 전력 및 에너지의 개념, Kirchhoff의 법칙, Impedance의 개념, 최대전력 전달, Thevenin의 정리, Norton의 정리 등을 배운다.Laplace Transform과 Computer Program을 활용하여 회로 해석과 설계 능력 습득을 목표로 한다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	기술 능력(회로 및 시스템 설계 능력)			창의(분석력)		미래(글로벌)	

2. 담당교원

성명	김정범	전화번호	2506329
소속	전자공학과	전자우편	kimjb@kangwon.ac.kr
연구실		면담시간	

3. 수업개요

분반	1	수업시간	
강의실			
수업 운영 방식 개요	전기회로를 해석하고 설계하기 위한 능력 개발을 목표로 하며, 강의자료를 토대로 한 이론 수업으로 진행한다. 중간 및 기말시험은 비대면(필기, 실시간)으로 실시한다.		
수강대상			
선수 과목 및 지식			

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
		40	40			20		100
교재 및 참고문헌	주교재	Basic Engineering Circuit Analysis, 9th Edition by J. David Irwin, Wiley 2008						
	부교재							
	참고문헌							
참고사항								
장애학생 지원사항	수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우, 담당 교원과 협의한 후 장애학생지원센터로 수업에 필요한 도움을 요청하시기 바랍니다. * 장애 학생 지원센터 : (춘천) 033-250-7469, (삼척) 033-570-6295							
	장애유형	강의지원			과제지원		평가관련	
	시각장애							
	청각장애							
	지체장애							

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	기술 능력(회로 및 시스템 설계 능력)
정의 및 달성기준	<ul style="list-style-type: none"> - 반도체 회로 설계 및 검증 능력 - 지능형 및 시스템 반도체 설계 및 검증 능력
수업목표	전기회로를 구성하는 전하, 전류, 전압, 저항, capacitance, inductance와 전력 및 에너지의 개념, Kirchhoff의 법칙, Impedance의 개념, 최대전력 전달, Thevenin의 정리, Norton의 정리 등을 배우며, Laplace Transform과 Computer Program을 활용하여 회로 해석과 설계 능력 습득

관련성 높음(3)	창의(분석력)
정의 및 달성기준	어떤 상황이나 문제를 구체화하고 논리적으로 분석하여 사고하는 능력
수업목표	전기회로를 구성하는 전하, 전류, 전압, 저항, capacitance, inductance와 전력 및 에너지의 개념, Kirchhoff의 법칙, Impedance의 개념, 최대전력 전달, Thevenin의 정리, Norton의 정리 등을 배우며, Laplace Transform과 Computer Program을 활용하여 회로 해석과 설계 능력 습득

관련성 있음(1)	미래(글로벌)
정의 및 달성기준	지역사회 이해를 바탕으로 지역적 정체성을 유지하면서 다양한 세계문화를 이해하고 수용 및 소통할 수 있는 능력
수업목표	전기회로를 구성하는 전하, 전류, 전압, 저항, capacitance, inductance와 전력 및 에너지의 개념, Kirchhoff의 법칙, Impedance의 개념, 최대전력 전달, Thevenin의 정리, Norton의 정리 등을 배우며, Laplace Transform과 Computer Program을 활용하여 회로 해석과 설계 능력 습득

5. 주차별 수업계획

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
1	전기회로 Overview : 전기회로 기본 개념 소개	강의자료 참고	강의	
2	Resistors : Resistive circuit analysis	강의자료 참고	강의	
3	KVL, KCL : Nodal analysis	강의자료 참고	강의	
4	등가회로 : Additional analysis techniques	강의자료 참고	강의	
5	등가회로 : Additional analysis techniques	강의자료 참고	강의	
6	Op-Amp : Operational Amplifier	강의자료 참고	강의	

주차	수업 단위·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	Capacitors, inductors : Transient circuit analysis	강의자료 참고	강의	
8	중간시험(필기시험)	강의자료 참고	중간시험(대면)	10~12교시
9	Capacitors, inductors : Transient circuit analysis	강의자료 참고	중간시험(대면)	-
10	AC : AC steady-state circuit analysis	강의자료 참고	강의	
11	주파수 : Variable frequency network analysis	강의자료 참고	강의	
12	Laplace Transform : Laplace transform review	강의자료 참고	강의	
13	Laplace Transform : Application of Laplace transform (I)	강의자료 참고	강의	
14	Laplace Transform : Application of Laplace transform (II)	강의자료 참고	강의	
15	기말시험(필기시험)	강의자료 참고	기말시험(대면)	10~12교시

※ 입력대상학과 : 사범대학 전학과, 교직과정 설치학과, 교육과
 ※ 교원양성과정과 관련된 교직·기본이수영역·교과교육영역 교과목은 비고란에 현장 학교 교육과정과
 관련한 연관성 입력
 ※ 교과교육영역 교과목은 주차별 수업 단위·내용과 관련한 중·고등학교 단위명 제시