

수업계획서

2024학년도 1학기

전기회로1

전공필수(전공필수)

기본 정보	교과구분	전공필수(전공필수)
	교과번호(분반)	40117(01)
	교과목명(영문명)	전기회로1(Electric Circuits 1)
	학점(시간)	3학점(3시간)
	강의실습구분	강의
	수업시간(강의실)	목[6,7,8]/19-B108
	개설학년	2학년
	집중수업구분	

담당 교수	소속	전자전기컴퓨터공학부
	성명	강예구
	연락처	
	이메일	kang@uos.ac.kr
	홈페이지	
	상담시간	
조교	담당조교(연락처)	

성적 평가	평가방법	절대평가			
	<input checked="" type="checkbox"/> 출석 (10%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시과제 (50%) <input type="checkbox"/> 기말과제 (0%)	<input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말시험 (40%)	<input type="checkbox"/> 참여도 (0%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기타 (0%)	<input type="checkbox"/> 중간시험 (0%)	
수업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 블렌디드러닝	<input type="checkbox"/> PBL	<input checked="" type="checkbox"/> 외국어	<input type="checkbox"/> 융복합 <input type="checkbox"/> 서비스러닝
강의유형		대면(오프라인) 100 % 비대면(온라인) 0 %			
시험유형	중간고사	대면 <input type="checkbox"/> 비대면 <input type="checkbox"/> 없음 <input checked="" type="checkbox"/>		기타(퀴즈, 수시고사 등)	대면 <input type="checkbox"/> 비대면 <input type="checkbox"/>
	기말고사	대면 <input checked="" type="checkbox"/> 비대면 <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/>			
수업방법		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 프로젝트	<input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 실기 <input type="checkbox"/> 이러닝(e-learning)	<input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 설계	<input type="checkbox"/> 실험 <input type="checkbox"/> 견학
표절금지규정		'표절'이란 타인의 글을 적절한 인용 및 참고문헌 표기 없이 자기가 쓴 것처럼 행사하는 것으로서 도덕적 양심을 저버리는 잘못된 행위입니다. 표절한 보고서를 제출하거나 표절한 자료를 사용하여 발표한 경우 경도에 따라 감점 처리하며, 심할 경우 0점으로 처리합니다.			
※ 장애학생은 원활한 학습수행을 위해 인권센터(장애학생지원실, 02-6490-6273)의 도움을 받아 필요한 사항에 대해 담당 교수와 협의.조정 할 수 있습니다.					

교과목 설명	교과목 목표 역량	
	전공능력	전공능력 대표성
회로이론은 기본적인 수동소자 회로에 대한 분석 방법을 강의한다. 저항으로 이루어진 회로를 통하여 회로 분석의 법칙 및 제반 정리에 대하여 배운다. 기본적인 RLC 회로를 통해 회로의 정상 상태 및 과도 상태를 해석한다. 주파수 변환 및 미적분식을 이용하여 선형 회로의 주파수 및 시간 특성에 대하여 배운다. Op Amp를 사용한 회로의 이론 및 응용에 대하여 다루며 복잡한 구조를 갖는 회로의 합성에 대한 기본적인 이론을 학습한다. 본 전기회로1은 기존의 전기회로 과목이 폐지되고 대체되는 과목이다.	지식응용	대표 전공능력
	분석실험	
	설계능력	
	문제정의	연관 전공능력
	자원활용	연관 전공능력
	협동능력	
	의사전달	
	평생학습	
	영향이해	
	직업윤리	

수업목표	교재내용
전기 회로 분석 방법을 익히는 것이 학습 목표이다. Capacitance, Inductance 등의 소자 특성을 공부하고, Transient response, Steady-state response, Impulse response 의 개념을 학습한 후, 기본적인 RLC 회로에 대한 해석 방법을 익힌다. 미적분적 회로 모델과 Phasor 모델을 이용한 회로 분석법에 대한 이해를 거쳐, mutual inductance 내용까지 학습한다.	주교재: Engineering Circuit Analysis (12th edition) by J. David Irwin (2022, Wiley) 수업은 대면수업으로 진행

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	1 Basic Concepts 2 Resistive Circuits	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
2	3 Nodal and Loop Analysis Techniques	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
3	3 Nodal and Loop Analysis Techniques	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
4	4 Operational Amplifiers	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
5	5 Additional Analysis Techniques	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
6	6 Capacitance and Inductance	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
7	7 First- and Second-Order Transient Circuits	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
8	8 AC Steady-State Analysis	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
9	8 AC Steady-State Analysis	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
10	9 Steady-State Power Analysis	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
11	9 Steady-State Power Analysis	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
12	보강주간			
13	10 Magnetically Coupled Networks	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
14	11 Polyphase Circuits	Powerpoint, 예제풀이		과제 : 선정된 연습문제
15	12 Variable-Frequency Network Performance	Powerpoint 예 제풀이		과제 : 선정된 연습문제
16	기말시험			