



HOME

Function Activation Zone

Lecture

- PDS      Assignment
- Debate    Team Project
- Quiz      Exam

Prof./TA. Management

Syllabus

Notice

Q&A

Bulletin Board

Journal of Learning

Grade

Survey Management

Set Up Classroom

OCW application

강의계획서

홈 > 강의계획서

작성 및 수정    인쇄하기

국문      영문

교과목 정보

수업년도	2014	수업학기	1학기	학수번호	ELE3053	수업코드	11839
교과목명	(국문)전기공학			과목구분	전공핵심		
	(영문)Electric Engineering						
학점	3	강의	3	실습	0		
실강조직	기계공학부			관장조직	기계공학부		
강의시간							

공학인증 정보	프로그램	인증구분	인증과목	설계학점	인증필수여부	선수과목여부
	기계공학	공학주제	이론	0	N	N

교강사 정보	소속	서울 공과대학 기계공학부	성명	박관규
	연락처		이메일	
	홈페이지	http://bmal.hanyang.ac.kr		
수업운영	수업진행형태	일반수업		
	강의평가유형	<p>본 수업의 강의평가 기본값은 강의중심 입니다. 수업방식에 따라 교강사가 아래와 같이 선택 수정할 수 있습니다.</p> <p>토론 중심으로 진행되는 수업은 '토론식', 영어전용강좌가 아니면서 듣기, 말하기, 쓰기 중 어느 한 가지라도 외국어를 수반한 수업은 '외국어' (예: 중국어회화, 프랑스어회화, 영어쓰기연습 등), 영어전용, 초청강연 신청수업은 교무처에서 승인되면 해당 강의평가 유형으로 변경됨</p> <p>강의중심      강의평가문항조회</p>		

프로그램 성과연관표	프로그램명	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
		30	20	10	20	20							

교과목 개요	본 수업은 전기 회로 설계에 대한 이해 및 회로 해석에 대한 기초에 대해서 다루고 있다. 회로 해석에 대한 이론으로 Kirchhoff 법칙 (KVL, KCL) 및 시간 영역에서의 동적 해석, 주파수 영역에서의 회로 특성에 대해서 다룬다. 수업의 후반부에는 전력 공급, 전기-기계 에너지 변환 및 전기-기계 특성에 대해서 다룬다.
수업목표 및 안내	본 수업은 전기공학 및 회로 해석에 관한 전반적인 이해를 전기공학 비 전공자를 위해서 개설 되었다. 본 수업을 통해서 전기회로의 적용을 위해 필수적인 직류 및 교류 회로에 대한 해석을 시간 영역 및 주파수 영역에서 다루는 법을 배운다. 또한 전기-기계 시스템 및 전력 전송등에 대한 기초적인 지식을 배우게 된다.
교과목 주요 주제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저항, 커패시터 및 인덕터를 포함한 회로 소자들에 대한 특성</li> <li>- Kirchhoff 법칙등 회로 해석 방법</li> <li>- 교류 및 직류 회로의 해석</li> <li>- 시간 영역 및 주파수 영역에서의 회로 해석 방법</li> <li>- 교류 회로를 이용한 전력 전송</li> <li>- 전기-기계 소자의 응용</li> </ul>
선수과목안내	없음.

교재	순번	교재명	저자	출판사	ISBN	가격
	1	Principles and Applications of Electrical Engineering	Giorgio Rizzoni	McGraw-Hill	007-12544 4-7	
부교재	순번	교재명	저자	출판사	ISBN	가격

평가항목	비율	평가항목	비율
------	----	------	----

평가항목	출석	10%	퀴즈	0%
	과제	20%	중간고사	30%
	토론	0%	기말고사	35%
	팀프로젝트	0%	학습참여도	5%
	합계	100%		

**주별 강의계획 및 과제**

1주차	주제	전기공학 개론
	활동사항	전기공학의 역사 및 기계 시스템에서 어떻게 전기회로가 활용되는지 살펴본다.
2주차	주제	전기 소자 및 전력 소스
	활동사항	전기 회로를 구성하고 있는 기초 소자의 특성을 다룬다. 또한 사용되는 전압/전류원에 대해서 배운다.
3주차	주제	Kirchhoff 법칙
	활동사항	Kirchhoff의 두 법칙 (KVL 및 KCL)에 대해서 다룬다.
4주차	주제	매시 전류법 및 노드 전압법
	활동사항	매시 전류법 (Mesh Current Analysis) 과 노드전압법 (Nodal Voltage Analysis)을 통해서, 저항으로 이루어진 복잡한 회로의 해석 방법을 배운다.
5주차	주제	Thevenin/Norton 등가 회로
	활동사항	등가 회로에 대한 기본 개념을 배우고, 이를 연장해서 Thevenin 등가회로 및 Norton 등가회로의 응용 방법을 배운다.
6주차	주제	교류회로의 해석 1
	활동사항	각각의 전기 소자가 주파수 영역에서 어떤 특성을 가지는지 배우고, 이를 이용해서 교류회로를 해석하는 방법을 배운다.
7주차	주제	교류회로의 해석 2
	활동사항	각각의 전기 소자가 주파수 영역에서 어떤 특성을 가지는지 배우고, 이를 이용해서 교류회로를 해석하는 방법을 배운다.
8주차	주제	회로의 과도상태 분석 1
	활동사항	회로의 과도상태 분석의 목적을 배운다. 각 회로에 대한 미분 방정식을 설립하는 방법을 배운다.
9주차	주제	회로의 과도상태 분석 1
	활동사항	1차계 및 2차계의 회로에 대한 과도상태 응답을 해석 하는 방법을 배운다.
10주차	주제	주파수 영역에서의 회로 해석 1
	활동사항	주파수 영역에서의 회로분석의 목적 및 사용방법을 배운다. Fourier 변환을 이용해서 주기를 가지는 신호의 해석방법을 배운다.
11주차	주제	주파수 영역에서의 회로 해석 2
	활동사항	1차계 또는 2차계 회로를 이용한 필터의 해석방법을 배운다. Bode Plot을 이용해서 각 회로의를 주파수 응답을 표현 및 해석하는 방법을 배운다.
12주차	주제	교류회로를 이용한 전력 전송
	활동사항	교류를 이용한 전력의 생산 및 전송을 모델화 하는 방법을 이해한다. 변압기의 원리는 이해하고 해석하는 방법을 배운다.

13주차	주제	3상 전력, 전자기학
	활동사항	고전력의 전달을 위한 3상 전력의 기본을 배운다. 또한 전기장 및 자기장에 대한 기초를 배운다.
14주차	주제	자기장 및 자기 회로
	활동사항	전자기장의 기초를 이용한 응용 방법을 배운다. 전자기장의 등가 회로이용해 다양한 기계기구의 해석 방법을 배운다.
15주차	주제	전기-기계 에너지 변환 소자
	활동사항	전기-기계 에너지 변환소자의 기초를 배우고, 이를 통해서 어떻게 전기에너지를 역학적 에너지로 변환하는지에 대해 배운다.
16주차	주제	과목 요약
	활동사항	지금까지 배웠던 다양한 전기공학의 구성 요소에 대해 정리한다.

**설계교육 계획서**

번호	설계교육 계획서 제목	첨부	작성자	작성일
* 등록된 주별 강의계획 및 과제가 없습니다.				
첨부파일				