강 의 계 획 서(Syllabus)

[1] 기본 정보(Basic Information)

■ 강의 정보(Course Information)

교과목명 (Course Title)	회로이론	강의유형 (Course Type)	이론

[2] 학습 목표/성과(Learning Objectives/Outcomes)

■ 과목 설명(Course Description)

전기회로를 구성하는 소자들의 특성에 대해 알아 보고, 그 소자들로 구성된 회로의 전압과 전류를 구하는 해석방법을 공부하며, 특히 인덕터와 커패시터가 포함된 회로를 해석하는 수학적 도구로서 라플라스 변환을 이용하여 회로를 해석하는 방법을 공부한다.

■ 학습 목표(Learning Objectives)

1. 저항이나 인덕터, 커패시터와 같은 회로소자들의 특성
2. Node analysis나 Mesh analysis, Thevenin 정리와 같은 회로해석기법들
3. Laplace 변환에 기반한 회로해석

■ 학습 성과(Learning Outcomes)

이 강의를 들은 학생들은 전기회로를 구성하는 저항이나 인덕터, 커패시터와 같은 회로소자들의 특성을 이해하고, 그 소자들로 구성된 회로를 해석하는 Node analysis나 Mesh analysis, Thevenin 정리와 같은 여러 가지 회로해석기법들을 숙지하며, Laplace 변환에 기반한 회로해석도 잘 할 수 있는 능력을 갖추게 될 것으로 기대된다.

[3] 강의 진행 정보(Course Methods)

■ 강의 진행 방식(Teaching and Learning Methods)

강의 진행 방식	추가 설명
강의	PPT를 통한 설명

■ 수업 자료(Textbooks, Reading, and other Materials)

수업 자료	제목	저자	출판일/게재일	출판사/학회지
책	Circuit Systems with MATLAB and PSpice	양원영 외 4인 공저	2012	홍릉과학출판

[4] 수업 일정(Course Schedule)

차시	강사명	수업주제 및 내용	제출 과제	추가 설명
1	양원영	1.1 Introduction MATLAB과 Pspice		
2	양원영	1.2 Network Variables 1.3 Circuit Elements 1.4 Kirchhoff Laws: KCL and KVL		
3	양원영	1.5 Equivalent Transformations of Sources 1.6 Series/Parallel Connections	P1.1(3), P1.2(3), P1.3(3), P1.4(3), P1.5(6), P1.6(6), P1.7(6), P1.8(6), P1.9(6), P1.10(6), P1.11(6)	

4	양원영	2.1 Combination of Resistors 2.2 Voltage/Current Divider 2.3 △-Y/Y-△ Transformation		
5	양원영	2.4 Node Analysis 2.5 Mesh(Loop) Analysis		
6	양원영	2.6 Comparison of Node and Mesh Analyses 2.7 Thevenin & Norton Equivalent Circuits 2.8 Superposition Principle and Linearity 2.9 OP Amp Circuits with Resistors	HW181C_2: P2.1(5), P2.2(5), P2.3(5), P2.4(5), P2.5(5), P2.6(20), P2.7(10), P2.8(15), P2.9(10), P2.10(5), P2.11(5), P2.13(10), P2.14(5), P2.15(10), P2.16(10), P2.17(10), P2.18(5), P2.19(5), P2.20(10), P2.22(5), P2.24(5), P2.26(20), P2.27(10), P2.28(20), P2.29(10)	
7	양원영	Laplace transform Chapter 3 First-order Circuits		
8	양원영	3.4 Analysis of First-order Circuits		
9	양원영	3.5 Analysis of First-order OP Amp Circuits		
10	양원영	3.8 Application and Design of 1st-order Circuits	3.1(10), 3.2(15), 3.3(5), 3.4(5), 3.5(10), 3.6(15), 3.7(5), 3.8(10), 3.9(10), 3.10(10), 3.11(5), 3.12(5), 3.13(5), 3.14(5), 3.15(5), 3.16(10), 3.17(5), 3.18(5), 3.18(5), 3.19(5), 3.20 (20)	

[5] 수강생 학습 안내 사항