

2015학년도 2학기 [전자기학] 강의계획서

◆ 수업정보 ◆

[수업정보]

시간/강의실	월(6-8) 공학관 167호		
학점	3학점	학수번호(분반)	KECE206(04)
이수구분	전공필수	설계비중	(30) %

[강의담당자]

성명	김규태	소속	전기전자공학부
E-mail			
Homepage			
연구실호실	공학관 210호	연락처	
면담시간			

[조교정보]

성명		소속	
E-mail			
연구실		연락처	

◆ 수업운영 ◆

[수업방법]

활동유형	강의, 토론, 협동학습
------	--------------

[평가방법]

항목	점수	항목	점수
수시과제	15 점	중간시험	35 점
기말시험	35 점	참여도(퀴즈 등)	15 점
총점	100 점		
평가점수공개여부	비공개		

[공학교육인증 평가항목]

공학교육인증 평가항목 강의내용	관련도 평가방법
---------------------	-------------

◆ 학습계획 ◆

▶ 과목개요

이 과목에서는 정전자기장의 기초를 배운다. 벡터연산, 정전기장의 기본, 쿨롱 법칙과 가우스 법칙, 포아송 식과 라플라스 식에 대해서도 자세히 배운다. 전자에 의해 생기는 전기장과 전자의 운동에 의해 생기는 자기장의 연관성에 대해서도 직관적인 관점을 배우고 비오사바르트의 법칙과 암페어의 법칙에 대해서도 배움으로써 전기장과 자기장에 대한 기본 법칙을 배우게 된다.

▶ 학과(program)목표와 교과목(course)목표와의 연관성

학과목표	교과목목표
------	-------

▶ 학습목표

전기장과 자기장의 근원과 영향에 대해서 느낄 줄 알고 예측하는 데 쓸 수 있는 능력을 키운다. 또한 전기회로, 전자회로로 이어지는 회로개념과도 연관지을 수 있도록 한다.

▶ 설계목표

▶ 추천 선수과목 및 수강요건

▶ 수업자료(교재)

M. Sadiku, "Elements of Electromagnetics," 5th Ed. Oxford, 2011

▶ 지정도서 및 참고문헌

지정도서	참고도서명	저자명	출판사	출판년도	ISBN
------	-------	-----	-----	------	------

▶ 과제물

수업자료는 수업 전에 올려지며 미리 연습을 하고 정식수업에서는 토론과 문제풀이 중심으로 진행할 예정입니다. 따라서 수업 전에 미리 수업내용을 올려진 자료를 따라서 대략적으로라도 숙지하고 오는 것이 중요합니다.

▶ 주별학습내용

주	기간	회차	학습내용	교재	활동 및 설계내용
1	08.31 - 09.06	1	Vector Algebra, Coordinate Systems and Transformation	Chap 1. 2	
2	09.07 - 09.13	1	Vector Calculus	Chap 3	
3	09.14 - 09.20	1	Electrostatic Fields (I): Coulomb's law	Chap 4	
4	09.21 - 09.27	1	Electrostatic Fields (II): Gauss's law	Chap 4	Quiz1
5	09.28 - 10.04	1	Electrostatic Fields (III): Electric potential	Chap 4	
6	10.05 - 10.11	1	Electric Fields in Material Space (I): Conductors	Chap 5	
7	10.12 - 10.18	1	Electric Fields in Material Space	Chap 5	

주	기간	회차	학습내용	교재	활동 및 설계내용
			(II): Dielectrics		
8	10.19 - 10.25	1			Midterm exam (10월19일)
9	10.26 - 11.01	1	Electrostatic Boundary-Value Problems (I): Poisson's and Laplace's Eq.	Chap 6	
10	11.02 - 11.08	1	Electrostatic Boundary-Value Problems (II): Resistance, Capacitance, Method of image, Magnetostatic Fields (I): Biot-Savart's law, Ampere's law	Chap 6, Chap 7	
11	11.09 - 11.15	1	Magnetostatic Fields (II): Magnetic flux density, magnetic potential	Chap 7	
12	11.16 - 11.22	1	Magnetic Forces, Materials, Devices (I): magnetic forces and materials	Chap 8	Quiz2
13	11.23 - 11.29	1	Magnetic Forces, Materials, Devices (II): magnetic devices	Chap 8	
14	11.30 - 12.06	1	Maxwel's Equations, Electromagnetic Wave Propagation (I)	Chap 9, Chap 10	
15	12.07 - 12.13	1	Electromagnetic Wave Propagation (II)	Chap 10	
16	12.14 - 12.20	1	Final exam	-	Final Exam (12월14일) .

▶ 기타 (설계관련사항 포함)

--