

수업(자료)공개 신청서

교수 정보			
이름	국문	염홍기	
	영문	Hong Gi Yeom	
소속대학	IT융합대학	소속학부 (전공)	전자공학부
내선		이메일	
과목 정보			
과목명	국문	전기자기학1	
	영문	Electromagnetics1	
학점	(3)학점	제작년도	2019
		운영년도/학기	(2019) 년도 (1) 학기
전공분류 (붙임1. 참고)	1차: 공학 2차: 전기전자 3차: 전자공학	과목코드	25352
		이수구분	
구분	동영상있음 () 수업자료있음 (O)	수업주차 수 (총 차시 수)	15 (45)
비고	강의자료는 10개 파일로 구분되어 있으나 15주차의 내용을 모두 포함하고 있음.		

수업 계획서(수업소개)

교과목개요 (수업소개)	전자기학은 전계와 자계, 전자파 등에 대한 기본 원리를 배우고 그 수치를 계산하는 방법을 배우는 과목임. 전자기학은 전자 공학 전문분야의 기본이 되는 과목으로써 통신 분야, 전자회로 등을 이해하기 위한 필수 교과목임.
교재 및 참고문헌	Fundamentals of Engineering Electromagnetics, David K. Cheng, 1993, Addison-Wesley publishing Company
주별	수업 주제
	수업 내용
1주	1. Introduction to Electromagnetics Introduction to Electromagnetics Review of Calculus
2주	2. Vector Analysis (1) 2-1 Overview 2-2. Vector addition and subtraction 2-3. Vector multiplication 2-4.1 Cartesian coordinates
3주	2. Vector Analysis (2) 2-4.2 Cylindrical coordinates 2-4.3 Spherical coordinates
4주	2. Vector Analysis (3) 2-5. Gradient of a scalar field 2-6. Divergence of a vector field 2-7. Divergence theorem
5주	2. Vector Analysis (4) 2-8. Curl of a vector field 2-9. Stokes's theorem 2-10. Two null of identities
6주	3. Static Electric Fields (1) 3-2. Fundamental postulates of electrostatics in free space 3-3. Coulomb's law
7주	3. Static Electric Fields (2) 3-4. Gauss's law and applications
8주	Midterm Exam Midterm Exam
9주	3. Static Electric Fields (3) 3-5. Electric potential 3-6. Material media in static electric field
10주	3. Static Electric Fields (4) 3-7. Electric flux density and dielectric constant 3-8. Boundary conditions for electrostatic fields

11주	3. Static Electric Fields (5)
	3-9. Capacitances and capacitors
12주	3. Static Electric Fields (6)
	3-11. Solution of electrostatic boundary-value problems
	3-11.1 Poisson's and Laplace's Equations
	3-11.2 Boundary-value problems in Cartesian coordinates 3-11.5 Method of Images
13주	4. Steady Electric Currents (1)
	4-2. Current Density and Ohm's Law
14주	4. Steady Electric Currents (2)
	4-3. Equation of Continuity and Kirchhoff's Current Law
	4-6. Resistance Calculations
15주	Final Exam
	Final Exam