

강의 계획서

2015학년도 2학기

개설학부(과)	전자공학과	개설학년	2	담당교수	성명: 이영철
교과목명	전자기학2	학점	3	주당강의시수	3
수업형태	<u>①판서위주</u> <u>②빔프로젝트 위주</u>				
학습 목표 및 개요	<p>전자기학은 전자공학 전반의 수학적, 물리적 직관과 사고를 위해 필수적인 과목으로써, 벡터해석에 대한 기본 개념과 정전장 (Electrostatics)와 정자장 (Magnetostatics)에 대한 기본적 개념의 이해를 목적으로 한다. 이들 분야에 대한 기본개념을 이해할 수 있도록 하며, 관련 법칙들 및 정리들의 방정식을 유도하고 그 물리적인 의미를 파악하도록 강의한다.</p>				

강의 계획

주별	주별 강의 주제	주별 강의 내용
1	강의 소개 및 정전장 복습	<ul style="list-style-type: none"> - 강의 진행 방법 및 평가 방법 소개 - 정전장 복습
2	정전 경계값 문제 1	<ul style="list-style-type: none"> - 서론 - Poisson과 Laplace 방정식
3	정전 경계값 문제 2	<ul style="list-style-type: none"> - Poisson과 Laplace 방정식 - 유일성 정리 - Poisson과 Laplace 방정식을 풀기 위한 일반과정
4	정전 경계값 문제 3	<ul style="list-style-type: none"> - 저항과 정전용량
5	정전 경계값 문제 4	<ul style="list-style-type: none"> - 저항과 정전용량 - 영상법
6	정자장 1	<ul style="list-style-type: none"> - 서론 - Biot-Savart의 법칙
7	정자장 2	<ul style="list-style-type: none"> - Ampere의 주회법칙-Maxwell 방정식 - Ampere 법칙의 응용
8	정자장 3	<ul style="list-style-type: none"> - 자속밀도- Maxwell 방정식 - 정전자기장에서의 Maxwell 방정식 (중간시험)
9	정자장 4	<ul style="list-style-type: none"> - 자기스칼라와 벡터포텐셜 - Biot-Savart의 법과 Ampere 법칙의 유도
10	자기력, 자설재료와 자기장치 1	<ul style="list-style-type: none"> - 서론 - 자기장에 의한 힘 - 자기회전력과 자기모멘트
11	자기력, 자설재료와 자기장치 2	<ul style="list-style-type: none"> - 자기쌍극자 - 물질의 자화, 자성재료의 분류 - 자기경계조건
12	자기력, 자설재료와 자기장치 3	<ul style="list-style-type: none"> - 인덕터와 인덕턴스 - 자기에너지, 자기회로 - 자성체에 작용하는 힘
13	Maxwell 방정식 1	<ul style="list-style-type: none"> - 서론 - 기전력(유도, 변압)
14	Maxwell 방정식 2	<ul style="list-style-type: none"> - 변위전류 - Maxwell 방정식, 시정현상
15	전자파의 전파	<ul style="list-style-type: none"> - 서론, 전파방정식 - 전파의 전파 - 평면파 (기말시험)