강의 계획서

교과목명	전기자기학	담당교수	윤근영

교과목 개요 (강의소개)	전기자기학은 전기공학을 공부하는데 기초가 되는 전기현상과 자기현상 및 전기와 자기의 상호작용 등 전자기현상 전반에 대해 연구하는 학문이다. 본 강좌에서는 벡터해석, 진공중의 정전계, 도체계와 정전용량, 유전체 중의 정전계, 전기영상법 등에 대한 이론 강의를 진행한다.
교재 및 참고문헌	- 주요교재 : 전기자기학(동일출판사) - 참고문헌 : 전기자기학 관련 기타 교재 및 인터넷 자료
공개주차	
주별	강의 주제 (강의 내용)
1주	오리엔테이션 - 교과목 및 강의 목표 소개, 과목 운영방안 소개
2주	벡터해석 - 벡터의 정의 / 벡터의 기하학적 연산 / 벡터의 성분
3주	벡터해석 - 벡터의 연산 / 벡터의 곱 / 면벡터 / 벡터의 미분연산
4주	진공 중의 정전계 - 대전현상 / 쿨롱의 법칙 / 전계와 전기력선 / 전속과 전속밀도
5주	진공 중의 정전계 - 전위 및 전위차 / 등전위면과 전위경도 / 가우스 정리
6주	진공 중의 정전계 - 도체의 성질과 전하분포 / 가우스법칙의 계산 / 도체표면에 작용하는 힘
7주	진공 중의 정전계 - 벡터계의 발산 / 포아송 방정식 및 라플라스 방정식 / 전기쌍극자
8주	중간고사 - 중간고사 및 중간학습성취도 평가
9주	도체계와 정전용량 - 도체계 / 정전용량
10주	도체계와 정전용량 - 진공 중 도체의 정전용량 계산 / 콘덴서 / 정전에너지
11주	유전체의 정전용량 - 유전체의 성질 / 분극현상
12주	유전체의 정전용량 - 유전체 중의 전속밀도 / 패러데이 관 / 유전체의 경계조건
13주	유전체의 정전용량 - 복합유전체의 정전용량 / 유전체에 작용하는 힘
14주	전기영상법 - 전기영상법 / 후반기 학습내용 재정리
15주	기말고사 - 기말고사 및 학습성취도 평가