

강 의 계 획 서

2023학년도 2학기

교과목 개요 및 목표																			
교과목개요	<p>-전기자기학은 전기공학, 전자공학의 기초 교과목으로, 전기의 영향이 미치는 전계(Electric Field)에서 일어나는 물리적인 현상, 자기의 영향이 미치는 자계(Magnetic Field)에서 일어나는 물리적인 현상 및 전계와자계의 상호작용을 다루는 교과목이다.</p> <p>-전자기유도 및 전류 간의 작용을 활용하여 발전기/전동기와 같은 각종 전기제품이 개발되었으며, 전자기 유도현상을 응용하여 전류, 전압 등을 측정하는 계측기가 개발되었다.</p> <p>-전기자기학은 전기산업기사를 포함한 전기/전자 관련 기술자력의 필수 수험 과목이다.</p>																		
수업목표	<p>-자계의 물리적인 현상인 자성체의 특성, 자기회로, 전자유도, 인덕턴스 등을 익힌다.</p> <p>-전계와 자계의 상호작용에 따른 전자계의 특성을 익힌다.</p> <p>-전기기능사, 전기산업기사 기출문제를 풀어봄으로써 전기자기학 이론을 체득하고 국가기술자격 시험을 대비한다.</p>																		
교재 및 참고문헌	<p>교재 : 2022 전기자기학(김상훈 편저, 윤조)(1학기 교재 계속 사용)</p> <p>참고문헌 : 처음 만나는 전자기학(곽동주 지음, 한빛아카데미)</p>																		
비고																			
타교수 조회 허용	<input checked="" type="radio"/> 허용 <input type="radio"/> 불허	연락처 공개여부	<input checked="" type="radio"/> 공개 <input type="radio"/> 비공개																
성적평가 및 기준																			
성적평가기준 및 세부사항	출 석 (10)	○ 5점 ● 10점 ○ 15점	※ 대학의 출석평가 기준에 따라 평가함																
	중 간 고 사 (30)	세부사항 : 대면시험																	
	기 말 고 사 (30)	세부사항 : 대면시험																	
	과 제 물 (30)	세부사항 : 주차별 퀴즈 풀이 평가																	
평가방법	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 과정중심평가</td> <td><input type="checkbox"/> 선택형 서답형 시험</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 서술형 시험</td> <td><input type="checkbox"/> 논술형 시험</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 구술형 시험</td> <td><input type="checkbox"/> 토론법</td> <td><input type="checkbox"/> 발표법</td> <td><input type="checkbox"/> 프로젝트법</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 실기시험법</td> <td><input type="checkbox"/> 포트폴리오법</td> <td><input type="checkbox"/> 현장작업법</td> <td><input type="checkbox"/> 관찰평가법</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자기평가법</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 기타 방법</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">기 타 (과제물 평가)</p>			<input type="checkbox"/> 과정중심평가	<input type="checkbox"/> 선택형 서답형 시험	<input checked="" type="checkbox"/> 서술형 시험	<input type="checkbox"/> 논술형 시험	<input type="checkbox"/> 구술형 시험	<input type="checkbox"/> 토론법	<input type="checkbox"/> 발표법	<input type="checkbox"/> 프로젝트법	<input type="checkbox"/> 실기시험법	<input type="checkbox"/> 포트폴리오법	<input type="checkbox"/> 현장작업법	<input type="checkbox"/> 관찰평가법	<input type="checkbox"/> 자기평가법	<input checked="" type="checkbox"/> 기타 방법		
<input type="checkbox"/> 과정중심평가	<input type="checkbox"/> 선택형 서답형 시험	<input checked="" type="checkbox"/> 서술형 시험	<input type="checkbox"/> 논술형 시험																
<input type="checkbox"/> 구술형 시험	<input type="checkbox"/> 토론법	<input type="checkbox"/> 발표법	<input type="checkbox"/> 프로젝트법																
<input type="checkbox"/> 실기시험법	<input type="checkbox"/> 포트폴리오법	<input type="checkbox"/> 현장작업법	<input type="checkbox"/> 관찰평가법																
<input type="checkbox"/> 자기평가법	<input checked="" type="checkbox"/> 기타 방법																		

주차별 강의 계획

주차	주차명	학습 내용	비 고
1주차	진공 중의 정자기(1)	정자기 개념, 쿨롱의 법칙, 자계의 세기	
2주차	진공 중의 정자기(2)	자기력선, 자위, 자속과 자속밀도, 자기쌍극자	
3주차	진공 중의 정자기(3)	앙페르의 법칙, 전류에 의한 자기	
4주차	진공 중의 정자기(4)	토크, 플레밍의 왼손/오른손 법칙	
5주차	진공 중의 정자기(5)	평행도선 전류에 의한 힘, 자기효과, 로렌츠의 힘	
6주차	자성체와 기회로(1)	자화, 자화의 세기, 자기회로	
7주차	자성체와 기회로(2)	공극, 경계조건, 히스테리시스 곡선	
8주차	전자유도(1)	패러데이-렌츠의 법칙, 맥스웰 전자 방정식	
9주차	인덕턴스(1)	자기 인덕턴스, 상호 인덕턴스	
10주차	인덕턴스(2)	인덕턴스의 연결 (직렬, 병렬), 인덕턴스 계산	
11주차	전자계(1)	전도전류, 맥스웰 전자방정식, 맥스웰 파동방정식	
12주차	전자계(2)	파동 임피던스, 포인팅 벡터	