

전자전기개론 - 강의계획서

< 2019학년도 9월 2일~ 12월20일 (15주) >

1. 강의개요							
학습과목명	전자전기개론	학점	3	교·강사명	이병모 이명원	교·강사 전화번호	010-4340-2590 010-4526-7847
강의시간	3	강 의 실	1301호 1302호 2401호	수강대상	항공정비	E-mail	bmleekal@naver.com mwlee6023@daum.net
2. 교과목 학습목표							
<p>첨단 기술의 집합체인 항공기에 필요한 전기 및 전자 관련 기술에 대해 공통적이고 포괄적으로 알아두어야 할 전기와 자기 및 회로이론 등 기초적인 내용을 학습한다. 특히 항공기와 관련된 전원으로 사용발전기 및 축전지(비상전원), 동력을 발생시키는 전동기와 이들 상호간의 회로구성을 위한 도선, 회로 보호장치 및 회로제어장치에 대해 학습하고 계통을 제어하는 제어기의 기초가 되는 반도체와 시퀀스 및 피드백제어기술을 통해 항공기와 관련된 전기, 전자분야를 학습하여 항공종사자로서 갖추어야 할 기본적인 전기, 전자장비에 대한 실무능력을 배양한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
<ul style="list-style-type: none"> • 주교재 : 항공전기·전자개론, 권병국, 연경문화사, 2013 • 부교재 : 항공기전자전기계기, 국토교통부, 국토교통부, 2015 							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기의 성질 • 강의목표: 전기의 성질, 저항, 옴의 법칙, 키르히호프의 법칙, 전력과 줄열에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 물질과 전기, 전기의 발생, 종류, 전압, 전류에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 				<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p2~p27) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백묵 칠판 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기의 성질 • 강의목표: 전기의 성질, 저항, 옴의 법칙, 키르히호프의 법칙, 전력과 줄열에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 물질과 전기, 전기의 발생, 종류, 전압, 전류에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 					
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기의 성질 • 강의목표: 전기의 성질, 저항, 옴의 법칙, 키르히호프의 법칙, 전력과 줄열에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 물질과 전기, 전기의 발생, 종류, 전압, 전류에 대해 이해한다. 					

제 2 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 수업방법: 이론강의/질의응답 • 강의주제: 자기의 성질 • 강의목표: 자기의 성질에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 자기현상, 맴돌이전류, 앙페에르, 렌쯔, 플레밍의 법칙, 전자유도에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p27~p45) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백목 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 자기의 성질 • 강의목표: 자기의 성질에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 자기현상, 맴돌이전류, 앙페에르, 렌쯔, 플레밍의 법칙, 전자유도에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 자기의 성질 • 강의목표: 자기의 성질에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 자기현상, 맴돌이전류, 앙페에르, 렌쯔, 플레밍의 법칙, 전자유도에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제 3 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 회로이론 • 강의목표: 교류회로에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 사인파 단상교류, 교류의 표시방법, RLC 회로에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p53~p61) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백목 칠판 <p>[과제명] 키르히호프의 법칙에 대해 설명하시오. [부여 주차 및 제출 기한] 3주차 부여, 9주차 제출</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 회로이론 • 강의목표: 교류회로에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 사인파 단상교류, 교류의 표시방법, RLC 회로에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 회로이론 • 강의목표: 교류회로에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 사인파 단상교류, 교류의 표시방법, RLC 회로에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제 4 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 교류회로 • 강의목표: 교류회로에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 3상교류, 변압기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p61~p78) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백목 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 교류회로 • 강의목표: 교류회로에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 3상교류, 변압기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	

	3	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 교류회로 강의목표: 교류회로에 대해 학습한다. 강의세부내용: 3상교류, 변압기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제 5 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 전동기 강의목표: 전동기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 직류전동기, 교류전동기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> 주교재(p90~p106) 빔 프로젝터, 노트북 스크린 물백목 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 전동기 강의목표: 전동기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 직류전동기, 교류전동기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 전동기 강의목표: 전동기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 직류전동기, 교류전동기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제 6 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 발전기 강의목표: 직류발전기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 직류발전기의 구성, 종류, 직류발전기의 보조기기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> 주교재(p118~p124) 빔 프로젝터, 노트북 스크린 물백목 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 발전기 강의목표: 직류발전기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 직류발전기의 구성, 종류, 직류발전기의 보조기기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 발전기 강의목표: 직류발전기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 직류발전기의 구성, 종류, 직류발전기의 보조기기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제 7 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 발전기 강의목표: 교류발전기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 교류발전기의 구성, 교류발전기의 병렬운전, 인버터, 정류기에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> 주교재(p125~p138) 빔 프로젝터, 노트북 스크린 물백목 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 발전기 강의목표: 교류발전기에 대해 학습한다. 강의세부내용: 교류발전기의 구성, 교류 	

		발전기의 병렬운전, 인버터, 정류기에 대해 이해한다. <ul style="list-style-type: none"> • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 발전기 • 강의목표: 교류발전기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 교류발전기의 구성, 교류발전기의 병렬운전, 인버터, 정류기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제 8 주		중 간 고 사	
제 9 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 축전지 • 강의목표: 축전지개요, 납산축전지, 알칼리축전지에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 축전지의 개요와 납산축전지, 알칼리축전지, 축전지의 용량, 충전에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p151~p177) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백묵 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 축전지 • 강의목표: 축전지개요, 납산축전지, 알칼리축전지에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 축전지의 개요와 납산축전지, 알칼리축전지, 축전지의 용량, 충전에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	[과제명] 배터리의 종류에 대해 설명하시오.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 축전지 • 강의목표: 축전지개요, 납산축전지, 알칼리축전지에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 축전지의 개요와 납산축전지, 알칼리축전지, 축전지의 용량, 충전에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	[부여 주차 및 제출 기한] 9주차 부여, 14주차 제출
제10 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기배선 • 강의목표: 도선, 회로보호 및 제어장치에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 도선의 종류와 규격, 연결장치에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p191~p213) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백묵 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기배선 • 강의목표: 도선, 회로보호 및 제어장치에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 퓨즈, 회로차단기, 열보호장치와 스위치에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기배선 • 강의목표: 도선, 회로보호 및 제어장치에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 계전기에 대해 이해한다. 	

제11 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 수업방법: 이론강의/질의응답 • 강의주제: 전기계측 • 강의목표: 계측기, 직류측정계기, 교류 측정계기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 직류측정, 분류기, 배율기, 저항계, 휘스톤브리지, 멀티미터, 교류측정계기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p223~p230) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백묵 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기계측 • 강의목표: 계측기, 직류측정계기, 교류 측정계기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 직류측정, 분류기, 배율기, 저항계, 휘스톤브리지, 멀티미터, 교류측정계기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기계측 • 강의목표: 계측기, 직류측정계기, 교류 측정계기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 직류측정, 분류기, 배율기, 저항계, 휘스톤브리지, 멀티미터, 교류측정계기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제12 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기계측 • 강의목표: 계측기, 직류측정계기, 교류 측정계기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 직류측정, 분류기, 배율기, 저항계, 휘스톤브리지, 멀티미터, 교류측정계기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p231~p249) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린 • 물백묵 칠판
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기계측 • 강의목표: 계측기, 직류측정계기, 교류 측정계기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 직류측정, 분류기, 배율기, 저항계, 휘스톤브리지, 멀티미터, 교류측정계기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 전기계측 • 강의목표: 계측기, 직류측정계기, 교류 측정계기에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 직류측정, 분류기, 배율기, 저항계, 휘스톤브리지, 멀티미터, 교류측정계기에 대해 이해한다. • 수업방법: 이론강의/질의응답 	
제13 주	1	<ul style="list-style-type: none"> • 강의주제: 반도체 • 강의목표: 반도체의 개요, 반도체 소자의 종류에 대해 학습한다. • 강의세부내용: 반도체의 종류, 트랜지스 	<ul style="list-style-type: none"> • 주교재(p259~p277) • 빔 프로젝터, • 노트북 • 스크린

		<ul style="list-style-type: none"> 터의 동작에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 				
	2	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 반도체 강의목표: 반도체의 개요, 반도체 소자의 종류에 대해 학습한다. 강의세부내용: 반도체의 종류, 트랜지스터의 동작에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> 물백묵 칠판 			
	3	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 반도체 강의목표: 반도체의 개요, 반도체 소자의 종류에 대해 학습한다. 강의세부내용: 반도체의 종류, 트랜지스터의 동작에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 				
제14 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 조명장치 강의목표: 항공기 조명계통에 대해 학습한다. 강의세부내용: 항공기 조명계통에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 	<ul style="list-style-type: none"> 주교재(p285~p297) 빔 프로젝터, 노트북 스크린 물백묵 칠판 			
	2	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 조명장치 강의목표: 항공기 조명계통에 대해 학습한다. 강의세부내용: 항공기 조명계통에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 				
	3	<ul style="list-style-type: none"> 강의주제: 조명장치 강의목표: 항공기 조명계통에 대해 학습한다. 강의세부내용: 항공기 조명계통에 대해 이해한다. 수업방법: 이론강의/질의응답 				
제15 주		기 말 고 사				
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30 %	30 %	20 %	20 %	%	100 %	
6. 수업 진행 방법						
이론강의/질의응답/빔프로젝터 사용						
7. 학점부여						
3학점, 2017년도 7월						
8. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
2017년 전기(2월) 학위신청 예정자 수강신청 가능						
9. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						