

강 의 계 획 서

< 2020학년도 04월 06일 ~ 07월 24일 >							
1. 강의개요							
학습과정명	항공기계기 및전기장비	학점	3	교강사명	정승수	교강사 전화번호	032-518-0152
강의시간	45	강의실	별관 및 본관 강의실	수강 대상	항공정비공학 전공 학사 / 항공정비전공 전문학사 학위 취득 희망자	E-mail	
2. 교육과정 수업목표							
<p>우선적 목표는 항공기의 각종 항공전기 및 항공계기 계통에 대한 이해와 구조 및 작동원리를 학습하는 것이며. 이와 관련된 용어도 쉽게 접근 할 수 있도록 수업 한다. 항공기 전기에 대한 계통은 직류계통과 교류계통을 중심으로 하고 있어 이를 보완하고 쉽게 이해 할 수 있도록 할 뿐만 아니라 실제 항공기 전기실무에 적용 가능 하도록 학습한다, 또한 항공기의 첨단화 및 대형화에 따른 항공계기의 필요성이 대두함에 따라, 항공계기의 근본적인 이해 와 실무를 수행할 때 필요한 실무지식을 습득 할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
<p>주교재: 항공기정비 상권 (연경문화사, 권병국 외, 2015) 부교재: 항공기장비(항공기 계기계통 및 전기계통(태영문화사, 윤희의 외, 2016)</p>							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	강의주제 : 항공계기 일반 강의목표 : 항공계기의 일반특성 및 항공계기의 사용 용도나 관점에 따른 분류방식을 이해하고 항공계기의 특성과 오차, 색표식에 대해 학습한다.				주교재 및 부교재 항공계기판 및 색표식 T자 배열	
	2	강의세부 내용 : 1) 항공계기의 분류, 항공계기의 특성, 오차, 항공계기의 색표식, 2) 항공계기판, 계기판의 종류, 계기판의 배치,					
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행					
제 2 주	1	강의주제 : 피토 - 정압계기 강의목표 : 피토정압계통에 연결된 고도계 ,속도계, 승강계, 마하계 원리 및 구조와 특성 이해하고 기타 정압계통과 관련된 계기에 대해 학습한다.				주교재 및 부교재 피토(PITOT)정압관 QUIZ 실시	
	2	강의세부 내용 : 1) 피토정압계기 일반, 피토정압관의 구조, 피토정압계통의 정비, 2) 고도계, 대기속도, 마하계, 승강계, 기타 피토정압계통과 관련된 계기(영각지시계, 실속경고지시계)					
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행					
제 3 주	1	강의주제 : 입력계기 강의목표 : 항공 유체의 압력 특성과 압력센서를 이해하고 압력 계기의 종류, 구조에 대해 학습한다.				주교재 및 부교재 대기압 과 절대기압 게이지압 관계	
	2	강의세부 내용 : 1) 압력계기 일반(압력의 종류, 수감부 등),2) 유힬류 압력계, 연료압력계, 흡입공기 압력계, 기관압력비계기(EPR), 흡입압력계					
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행					

제 4 주	1	강의주제 : 온도계기 강의목표 : 온도측정 측정원리를 이해하고 온도계기의 종류와 구조에 대해 학습한다.	주교재 및 부교재 섭씨와 화씨, 절대온도 EGT
	2	강의세부 내용 : 1) 온도계기 일반, 2) 증기압식온도계, 바이메탈식 온도계, 전기저항식 온도계, 열전쌍식온도계기,	
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	
제 5 주	1	강의주제 : 자기계기 강의목표 : 자기계기의 원리 및 관련용어를 이해하고 지자기계기의 오차수정에 대해 학습한다.	주교재 및 부교재 지자기의 3요소 COMPASS ROSE COMPASS SWING
	2	강의세부 내용 : 1) 자기계기 일반, 지자기의 3요소, 방위, 2) 자차 및 수정, 자기컴파스 구조와 기능, 동적오차, 원격지시컴파스	
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	
제 6 주	1	강의주제 : 자이로계기 강의목표 : 자이로계기의 원리를 이해하고 종류와 구조에 대하여 학습한다.	주교재 및 부교재 강직성과 섭동성 링 레이저자이로
	2	강의세부 내용 : 1)자이로의 원리, 자이로 회전자의 동력원, 방향자이로, 수평자이로, 선회경사계, 2) 레이저 자이로	
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	
제 7 주	1	강의주제 : 기타계기 및 전자계기 강의목표 : 회전계기의 원리를 이해하고 , 항공기의 연료, 윤활유 및 작동유의 양을 지시하는 액량 및 유량계기와 원격지시계기, 전자계기의 종류와 구조에 대해 학습한다.	주교재 및 부교재 회전계(TACHOMETER) RMI(ADF-VOR) PFD, ND < 7주과제 > :T자형 계기판넬에 있는 계기를 윗쪽 좌측서부터 순서대로 장비구조 및 작동원리를 설명하시오.
	2	강의세부 내용 : 1) 회전계기(원심력식,전기식,와전류식)액량 (직독식, 전기용량식) 및 유량계기, 원격지시계기 원리 및 특성	
	3	2) 에어데이터 컴퓨터(ADC, CADC), 무선 자기 지시계기(RMI), PFD, ND 등의 표시 수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	
제 8 주	1	중간고사	
제 9 주	1	강의주제 : 전기이론 및 정전기 강의목표 : 물질의 구성 및 전자의 흐름에 대한 개념 이해 와 정전기 특성 및 문제점에 대해 학습한다.	주교재 및 부교재 보어의 원자 모형STATIC DISCHARGER
	2	강의세부 내용 : 1) 원자의 구조, 양성자, 중성자, 핵, 전자, 전자의 흐름 효과 흐름의 방향, 2) 양극 및 음극전하, 전기장, 정전기 방지	
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	
제 10 주	1	강의주제 : 자석과 전자기기 강의목표 : 자석의 성질 및 플레밍의 왼손법칙과 솔레노이드 원리를 이해 한다.	주교재 및 부교재 솔레노이드와계전기 전자기력에 의한 극의 형성
	2	강의세부 내용 : 1) 자석의 성질(비자화시 영역, 자화시 영역),	
	3	2) 전기와 자기와의 관계 및 플레밍의 왼손 법칙 수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	
제 11 주	1	강의주제 : 전류와 옴의 법칙 및 회로의 구성품 강의목표 : 전류와 옴의 법칙을 이해하고 줄열, 전력, 마력의 관계를	주교재 및 부교재 줄열, WATT,

	2	알게 한다. 전기회로의 구성품 종류 및 성질에 대해 학습한다. 강의세부 내용 : 1) 옴의 법칙, 전기의 동력, 전기회로의 열 , 2) 도체와 물리적 성질, 제어장치(스위치), 회로 보호장치인 퓨즈 및 회로차단기, 저항기의 종류 및 특성 수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행	마력HP회로차단기, 저항기			
제 12 주	1	강의주제 : 회로의 배열 및 교류전기 강의목표 : 회로의 고려사항과 직렬회로 및 병렬회로의 개념을 이해하고 교류전기에 관한 전문용어, 교류회로 임피던스 및 삼상교류 특성에 대해 학습한다.	주교재 및 부교재 델타 와이 결선 브리지형 전파정류기 QUIZ 실시			
	2	강의세부 내용 : 1) 회로의 고려사항, 회로의 종류, 2) 교류전문용어, 교류전류 회로, 직렬교류회로, 삼상교류, 교류회로공진, 교류의 직류 전환				
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행				
제 13 주	1	강의주제 : 교류직류발전기와 전동기 강의목표 : 교류직류 발전기 및 전동기의 원리 이해하고, 정속구동장치, 직류전압 조정장치 등 부속기기에 대해 학습한다.	주교재 및 부교재 직류 및 교류 발전기 직류 및 교류 전동기			
	2	강의세부 내용 : 1) 교류발전기의 원리, 교류발전기의 종류, 교류전동기 및 부속기기, 2) 직류발전기의 원리, 직류발전기의 종류, 직류전동기 및 부속기기				
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행				
제 14 주	1	강의주제 : 밧데리와 전기측정기구 강의목표 : 밧데리 종류 및 특성, 전기측정기구 원리 및 사용법 이해한다.	주교재 및 부교재 밧데리 특성 및 충전 전압, 전류 측정기 사용			
	2	강의세부 내용 : 1) 이차 밧데리, 황산납 / 니켈 카드뮴 밧데리 구조 및 특성, 충전법 등, 2) 다아손발 미터, 전류계, 전압계, 저항계, 멀티미터 측정법				
	3	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 진행				
제 15 주	1	기말고사				
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과 제 물	출 결	기 타	합 계	비 고
30 %	30 %	15 %	20 %	5 %	100 %	
6. 수업 방법(강의, 토론, 실습 등)						
교안을 이용한 이론 강의 및 시청각 자료를 활용한 강의 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
항공기 시뮬레이터 및 시청각 자료 활용						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						