

1. 강의개요							
학습과정명	항공기 전자전기계기 I	학점	비학점	교강사명	유진혁	교강사 전화번호	032-518-0152
강의시간	60시간	강의실	지정 강의실	수강대상	국토부 항공정비사 과정	E-mail	
2. 교육과정 수업목표							
<p>현대 항공기의 성능은 전기계통과 서브시스템의 지속적인 안정성에 달려있다. 잘못하거나 부주의하게 설치 또는 유지된 배선은 직접적 위험과 잠재적 위험의 원인이 될 수 있기 때문이다. 이러한 전기시스템의 지속적이고 적절한 성능은 전기시스템의 전선과 케이블을 설치하고, 검사하는 정비사의 지식과 기술에 달려있으므로 기초적인 원리를 학습하고 기능을 이해하여야 한다. 특히 항공 산업의 발전에 맞추어 관련기술들이 발달하고 항공기가 대형화 및 고속화로 개발되면서 비행하는 항공기의 상태 등을 제공하는 기초적인 지식으로 활용이 가능하도록 학습함을 목표로 한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 항공정비사 표준교재(전자전기계기), 국토교통부 항공자격과, 국토교통부, 2015							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<b>강의주제</b> : 전기와 전자의 소개 <b>강의목표</b> : 물질의 일반적 구성과 항공기 전기와 전자를 학습한다. <b>강의세부내용</b> : 에너지가 구리선을 통해 그리고 공간을 통해 어떻게 이동하는지, 전류 기전력은 무엇인지 항공기 착륙등은 어떻게 들어오는지 등을 학습한다.				첫 수업에 대한 느낌 나눔	
	2	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명					
	3	<b>강의주제</b> : 전통적인 흐름과 전자흐름 <b>강의목표</b> : 전류의 방향을 말할 때 전통적인 흐름과 현대흐름이 모두 산업에서 사용되는 것을 학습한다.					
	4	<b>강의세부내용</b> : 전기의 3요소인 전압, 전류, 저항에 대하여 학습하고, 어떻게 방향이 설정되고 이해해야 하는지에 대하여 학습한다. <b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명					
제 2 주	1	<b>강의주제</b> : 직류전압, 교류전압, 직류전류, 교류전류, 전력과 에너지 <b>강의목표</b> : 직류와 교류의 차이점을 알아보고 저항성분인 저항, 콘덴서, 인덕터 등의 역할과 직류 교류에서 역할 등을 학습한다.					
	2	<b>강의세부내용</b> : 직류를 사용하는 회로에서 저항의 직·병렬, 콘덴서의 직·병렬, 인덕터의 직·병렬 관계와 교류를 사용하는 회로에서 저항의 직·병렬, 콘덴서의 직·병렬, 인덕터의 직·병렬관계에 대하여 학습한다. <b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명					
	3	<b>강의주제</b> : 계측기 <b>강의목표</b> : 전기회로를 정비, 고장탐구 등에 사용되는 계측기 작동법과 원리를 학습한다.					
	4	<b>강의세부내용</b> : 아날로그 계측기 및 디지털 계측기 원리 및 동작방법을 학습한다. <b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명					

제 3 주	1	<b>강의주제</b> : 정류기 및 인버터 <b>강의목표</b> : 항공기 인버터 및 정류기 원리 및 기능을 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 항공기에는 직류 및 교류전기가 사용되고 있고, 서로 교환이 가능해야 한다. 그러한 장치는 정류기 및 인버터라고 하는데 기기들의 작동원리 및 응용 방법을 이해하고 회로분석과 고장탐구를 학습한다.	
	3		
	4		
제 4 주	1	<b>강의주제</b> : 반도체 <b>강의목표</b> : 다이오드 및 트랜지스터의 원리와 작동원리를 이해 할 수 있도록 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 각종 다이오드, 각종 트랜지스터 동작원리와 특성곡선 항공기에서 사용하고 있는 응용회로 등을 학습한다.	
	3		
	4		
제 5 주	1	<b>강의주제</b> : 논리회로 <b>강의목표</b> : AND, OR, NOT 등을 사용한 조합논리회로 등을 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 기본 논리게이트를 이해하고 다이오드를 사용한 논리게이트 및 트랜지스터를 사용한 논리게이트의 작동원리를 학습한다.	
	3		
	4		
제 6 주	1	<b>강의주제</b> : 직류 발전기 · 전동기 구조 및 정비 <b>강의목표</b> : 항공기 직류발전기·전동기의 구조 및 정비 등을 이해 할 수 있도록 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 항공기 발전기·전동기 동작원리 및 유형 및 용도 등을 학습하고, 고장탐구 분석과 주요어셈블리에 대하여 학습하도록 한다.	
	3		
	4		
제 7 주	1	<b>강의주제</b> : 교류 발전기 · 전동기 구조 및 유형 <b>강의목표</b> : 항공기 교류발전기·전동기 의 구조 및 정비 등을 이해 할 수 있도록 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 항공기 교류발전기·전동기의 동작원리 및 유형 및 용도 등을 학습하고, 교류 발전기·전동기의 기본적인 고장탐구 분석과 주요어셈블리에 대하여 학습하도록 한다.	
	3		
	4		
제 8 주	1	<b>강의주제</b> : 항공기 배터리 1 <b>강의목표</b> : 항공기 배터리와 충전방법 등을 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 항공기에 장착되어 있는 배터리의 종류를 학습한다.	
	3		
	4		
제 9 주	1	<b>강의주제</b> : 항공기 배터리 2 <b>강의목표</b> : 항공기 충전방법 등을 학습한다.	
	2	<b>강의세부내용</b> : 항공기에 장착되어 있는 충전방법을 학습한 후 직류를 교류로 전환시키는 인버터를 학습한다.	
	3		
	4		

제 10 주	1	<b>강의주제</b> : 항공기 전기 계통 1	
	2	<b>강의목표</b> : 항공기 전기시스템을 학습한다.	
	3	<b>강의세부내용</b> : 항공기의 전기 계통은 조명시스템, 엔진시동시스템, 발전시스템 등의 범주에 대한 특성을 학습한다.	
	4	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명	
제 11 주	1	<b>강의주제</b> : 항공기 전기 계통 2	
	2	<b>강의목표</b> : 항공기 전기시스템을 학습한다.	
	3	<b>강의세부내용</b> : 항공기의 전기 계통은 조명시스템, 엔진시동시스템, 발전시스템 등의 범주에 대한 특성을 학습한다.	
	4	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명	
제 12 주	1	<b>강의주제</b> : 배선 설비	
	2	<b>강의목표</b> : 항공기 전선의 크기, 단자 형태 등을 학습한다.	
	3	<b>강의세부내용</b> : 항공기 서비스 메뉴얼에 적용된 전선의 종류와 형태 구분방법 등과 전선의 연결방법, 수리방법 등에 대하여 학습한다.	
	4	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명	
제 13 주	1	<b>강의주제</b> : 전기 계통 부품	
	2	<b>강의목표</b> : 항공기 전기 계통에 사용되는 부품을 학습한다.	
	3	<b>강의세부내용</b> : 항공기 전기 계통에 스위치 종류, 전자석 스위치 종류, 전류제한장치 등에 대하여 학습한다.	
	4	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명	
제 14 주	1	<b>강의주제</b> : 항공기 조명 계통 1	
	2	<b>강의목표</b> : 항공기 조명 중 실내용도 실외용도 원리 등을 학습한다.	
	3	<b>강의세부내용</b> : 항공기 조명의 종류(내부, 외부, 특수목적) 및 구조, 항공기에서 사용하는 스위치의 종류, 회로 보호용 퓨즈 및 회로차단기, 전류제한장치, 릴레이 등에 대하여 학습한다.	
	4	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명	
제 15 주	1	<b>강의주제</b> : 항공기 조명 계통 2	
	2	<b>강의목표</b> : 항공기 조명 정비방법 등을 학습한다.	
	3	<b>강의세부내용</b> : 항공기에서 사용하는 스위치의 종류, 회로 보호용 퓨즈 및 회로차단기, 전류제한장치, 릴레이 등에 대하여 정비 및 고장수리 방법을 학습한다.	
	4	<b>수업방법</b> : 주교재의 내용을 중심으로 작성한 교안에 따른 빔 프로젝터 및 필기 설명	

5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30 %	30 %	15 %	20 %	5 %	100 %	
6. 수업 방법(강의, 토론, 실습 등)						
주교재의 내용을 기본으로 시청각 교육을 적극 활용한 입체적인 강의 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
교안을 이용한 이론 강의 및 시청각 자료 활용						