

강 의 계 획 서

< 2019학년도 08월 26일 ~ 12월 13일 >							
1. 강의개요							
학습과정명	항공기기체 실습 I	학점	3	교강사명	오이석, 윤종태	교강사 전화번호	032-518-0152
강의시간	75	강 의 실	본관및 별관 실습실	수강 대상	항공정비공학 전공 학사 / 항공정비전공 전문학사 학위 취득 희망자	E-mail	
2. 교육과정 수업목표							
<p>항공기기체 I 을 학습하고 항공기기체에 대한 공학적인 문제 및 필요한 기초 기술과 수리 능력을 배양하기 위하여 항공기 구조 형식과 항공기 각 시스템의 폭 넓은 이해를 바탕으로 항공기 기초 정비 작업에 필요한 공구의 이해와 사용법에서부터 정밀측정, 다듬질, 항공기 기체정비에 필요한 하드웨어를 이해하고 이를 이용한 실습 및 판금수리 작업, 용접 수리 작업, 배관작업, 케이블 작업, 항공기 기체 수리작업, 조립과 리깅 작업 등을 실습함으로써 실제 항공기 정비 및 수리 작업과 항공기 조립 및 생산단계에 활용할 수 있는 능력을 배양하는데 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재: 항공기 기체실습(I , II)(인하공업대학 출판부, 김귀섭, 2015)							
참고문헌: 항공기기체(청연출판사)							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	강의주제 : 항공용 공구 및 정밀측정				빔 프로젝터 화이트보드 실습항공용 공구 측정기기 블록게이지 정반	
	2	강의목표 : 항공기 기초 정비 작업에 필요한 공구의 이해와 공구의 정확한 사용법, 안전수칙을 익히며, 공학 분야에서 사용되는 측정기의 종류 및 사용법에 익히는데 있다.					
	3						
	4	강의세부내용 : 항공용 공구의 종류 및 사용법, 각종 측정기 종류 및 측정기 사용법					
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행					
제 2 주	1	강의주제 : 안전결선 및 고정 작업				빔 프로젝터 화이트보드 실습안전결선 작업대 코터핀 작업대 토크렌치 일반공구	
	2	강의목표 : 항공기 부품과 요소의 결선 및 고정 방법을 습득하고, 볼트, 너트의 선택 및 식별방법, 스크류의 사용법, 스테드의 종류 및 사용법, 코터핀 작업 등을 익힌다.					
	3						
	4	강의세부내용 : 볼트와 너트, 특수볼트, 비자동고정너트, 자동고정너트, 스크류, 안전결선, 토크렌치 사용법, 코터핀작업					
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행					
제 3 주	1	강의주제 : 리벳작업				빔 프로젝터 화이트보드 실습 리벳건 드릴건 바이스 컴프레서 리벳건 체리 리벳건	
	2	강의목표 : 항공기 기체의 조립 및 판금 수리 작업에 필요한 기초 리벳 작업 및 리벳 식별 방법, 특수리벳의 사용방법 및 리벳 제거 작업방법을 익힌다.					
	3						
	4	강의세부내용 : 항공기에 사용되는 리벳의 종류, 리벳작업, 리벳 제거작업, 특수리벳작업					
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행					
제 4 주	1	강의주제 : 판금 및 판금 수리작업				빔 프로젝터	

	2	강의목표 : 판재의 굽힘 작업의 방법을 익히고 날개의 앞전 곡면을 굽히는 가공방법을 습득하고, 플랜지 가공 방법 등을 익힌다.	화이트보드 실습절단기 항공공구
	3		
	4	강의세부내용 : 벤딩작업, 채널 및 플랜지 가공, 리브(rib) 가공	
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행	
제 5 주	1	강의주제 : 용접 및 용접 수리작업	빔 프로젝터 화이트보드 실습 아크용접기 산소용접기
	2	강의목표 : 항공기 제작 및 수리작업에 고 필요한 용접 작업을 이해하고 용접에 의한 접착 방법을 습득한다.	
	3	강의세부내용 : 용접의 분류, 아아크 용접, 산소용접, 용접의 결합, 용접의 비드내기, 용접 조인트 방법, 강관용접	
	4		
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행	
제 6 주	1	강의주제 : 배관작업	빔 프로젝터 화이트보드 실습 배관 작업 공구 SET
	2	강의목표 : 알루미늄 관의 절단 방법 및 굽힘 방법, 연결 방법 및 공구의 사용법을 익히고, 호스의 종류와 호스의 식별법 및 호스의 피팅, 제작작업방법을 익힌다.	
	3	강의세부내용 : 관의 절단, 구리관 및 알루미늄관의 굽힘작업, 플레어링에 의한 관 연결 작업, 플레어리스관 여결법, 비딩작업, 호스작업	
	4		
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행	
제 7 주	1	중간고사 (실기시험)	
제 8 주	1	강의주제 : 항공기 케이블작업	< 과제 > 항공기 하드웨어에 대하여 빔 프로젝터 화이트보드 실습 항공기 케이블 턴버클 작업대 텐션미터
	2	강의목표 : 항공기에 사용하는 케이블의 종류 및 케이블의 사용 용도, 케이블 터미널의 피팅 연결의 종류 및 연결 방법, 안전결선 방법, 케이블 장력 측정 방법 등을 익힌다.	
	3	강의세부내용 : 조종케이블의 종류, 케이블 피팅 연결 방법, 턴버클 결선법, 케이블 장력 측정, 케이블 검사, 케이블 세척 및 부식 방지	
	4		
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행	
제 9 주	1	강의주제 : 항공기 날개의 분해 및 조립 작업	빔 프로젝터 화이트보드 실습 세스나 항공기 매뉴얼 항공공구
	2	강의세부내용 : 항공기 날개의 구조 및 구조부의 구성품 및 날개에 부착되는 장치의 이해와 각 부분품의 분해 및 조립절차를 학습한다.	
	3		
	4	강의세부내용 : 도움 날개의 분해 및 조립작업, 플랩의 조립 조립작업, 조정장치의 리깅작업	
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행	
제 10 주	1	강의주제 : 항공기 날개의 제작	빔 프로젝터 화이트보드 실습 날개의 설계도면 항공용 공구
	2	강의목표 : 항공기 날개의 설계도면의 이해와 날개의 제작방법을 이해하고 금속재 리브, 플랜지 가공, 날개보의 가공, 스킨작업을 통해 날개의 제작 방법과 날개에 부착되는 각종 구조물의 이해와 부착물의 위치 수리개념에 대하여 학습한다.	
	3		
	4	강의세부내용 : 항공기 리브 가공, 곡면 플랜지 가공, 날개보의 가공, 스킨 장착 작업,	
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행	
제 11 주	1	강의주제 : 항공기 구조 부재의 수리	빔 프로젝터

	2	강의목표 : 손상 정도에 따라 패치작업으로 수리가 가능한 것과 손상부분을 교환해야 하는 것을 구분하여 수리방법을 익히고, 리벳수 결정 등 보강재의 덧붙임 판이나 보강 앵글에 의한 수리	화이트보드 실습 판금가공에 필요한 공구			
	3	방법을 익히고 수리에 대한 개념을 학습한다.				
	4	강의세부내용 : 항공기 스트링거의 수리, 정형구조 및 벌크헤드의 수리, 세로대의 수리, 날개보의 수리, 주름진 구조의 수리 등				
	5	항공기 구조부재의 수리				
		수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행				
제 12 주	1	강의주제 : 착륙장치의 분해 및 조립	빔 프로젝터 화이트보드 실습 착륙장치 항공용 공구			
	2	강의목표 : 항공기 착륙장치의 계통과 구성품 및 작동원리를 이해하고 분해 조립 및 서비스 방법을 학습한다.				
	3	강의세부내용 : 착륙장치의 종류, 완충장치의 종류와 충격흡수 원리, 착륙 계통의 장, 탈착, 완충장치의 서비스				
	4					
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행				
제 13 주	1	강의주제 : 브레이크 장치의 분해 및 조립	빔 프로젝터 화이트보드 실습 항공용 공구 유압공급장치			
	2	강의목표 : 브레이크 계통을 이해하고 타이어 및 휠의 분해조립, 멀티 디스크 타입의 브레이크 계통의 유압회로도의 이해와 실습				
	3	을 통하여 항공기 브레이크 시스템을 학습한다.				
	4	강의세부내용 : 브레이크 계통의 분해 조립, 소형 항공기의 마스터 실린더 분해조립, 유압계통의 에어 블리딩				
	5	수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행				
제 14 주	1	강의주제 : 복합소재의 제작 및 수리작업	빔 프로젝터 화이트보드 실습 복합소재 수리에 필요한 공구 SET			
	2	강의목표 : 충격을 받는 복합재 구조는 일반적으로 표면에 흔적이 남아 층간이나 표면에 박리가 생긴다. 스킨의 관통, 코어의 비틀림, 접착의 벗겨짐, 섬유를 절단하는 등의 스크래치 및 내부				
	3	에서의 박리 등의 손상이 발생할 수 도 있다. 복합소재의 개념을 이해하고, 손상의 검출 및 수리 방법을 학습				
	4	한다.				
	5	강의세부내용 : 손상의 검출, 리브에서의 복합소재 스킨 수리, 메꾸는 수리, 한쪽면과 코어의 수리, 분리된 층의 주입식 수리, 샌드위치 구조의 수리, 허니컴 구조의 수리				
		수업방법 : 교안을 이용한 이론 강의 실시 후 실습 진행				
제 15 주	1	기말고사 (실기시험)				
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 실시 후 실습 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
평가는 작업형 (실기시험)으로 한다.						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						