

# 수업계획서

결	전공주임	교학부장
재		

<2018학년도 03월12일~06월24일(15주)>

1. 강의개요							
학습과목명	항공기기체 I	학점	3학점	교강사명		교강사전화번호	
강의시간	3시간/주	강의실		수강대상	항공정비전공 과정	E-mail	
2. 교과목 학습목표							
<p>항공기의 기체는 동체, 날개, 꼬리 날개, 착륙 장치 및 조종계통으로 구성되는데, 현대에는 항공기의 사용목적이 매우 다양하고 대형화 및 고급화 추세이므로 그에 적합하게 항공기의 기체도 다양한 모양과 기능을 갖추어지고 있다. 항공기에 대한 지식과 기술을 배우는데 있어 기초가 되는 항공기 기체를 배움으로써 항공기 중요 구성 부분에 대한 구조, 기능, 종류, 원리 및 작동 방법 등을 이해할 수 있도록 하고 항공기의 제작 및 수리에 대한 기술을 습득하는데 있어 관련된 기본적인 지식능력을 배양할 수 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재	항공기기체	저자	김귀섭 외 2인	출판사	대영사	출판년도	2015
부교재	항공기기체	저자	김종호	출판사	연경문화사	출판년도	2012
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제1주	1	1] 강의주제 : 항공기 기체의 일반 2] 강의목표 : 항공기 구조부를 이해 3] 강의세부내용 : ① 항공기 구조형식과 구조부의 구성				주교재:p7-26	
	2	② 항공기에 작용하는 힘 ③ 비행중 하중구조				빔프로젝터	
	3	④ 항공기 기체의 명칭 및 기능 4] 수업방법 : 강의					
제2주	1	1] 강의주제 : 항공기 날개의 구조 2] 강의목표 : 항공기 날개의 구조 및 부착되는 장치의 이해 3] 강의세부내용 : ① 기본 날개구조 ② 대형항공기의 날개				주교재:p27-48	
	2	③ 미익과 조종면				빔프로젝터	

		④ 수평안정판 ⑤ 미익과 조종면의 설계 ⑥ 보조익과 엔진 마운트 4] 수업방법 : 강의	
제3주	1	1] 강의주제 : 헬리콥터의 구조 2] 강의목표 : 헬리콥터의 비행원리 및 주요 구성요소인 회전날개, 조종 장치, 착륙장치 등에 대한 이해 3] 강의세부내용: ① 헬리콥터 기체구조	주교재 : p69-98
	2	② 회전날개의 형식과 구조 ③ 꼬리 회전 날개 계통과 구성	빔프로젝터
	3	④ 회전 날개의 궤도 점검 ⑤ 조종장치 및 착륙장치 4] 수업방법 : 강의	
제4주	1	1] 강의주제 : 항공기 재료 2] 강의목표 : 항공기에 사용되는 재료의 종류를 이해하고 기계적 성질 및 성질을 바꾸는 방법에 대한 고찰 3] 강의세부내용 : ① 금속재료 및 결정구조	주교재:p126-157 빔프로젝터 <b>과제공지</b> ※ 과제: 부식 및 기골손상에 의한 항공기 사고를 조사하고 이에 따른 예방조치법을 정리하시오 제출: 기말고사 전까지
	2	② 변태, 성질, 가공 및 재료규격	
	3	③ 합금강, 비철금속, 금속의 열처리 4] 수업방법 : 강의	
제5주	1	1] 강의주제 : 금속의 부식 및 복합재료 2] 강의목표 : 복합재료의 이해와 수리방법 3] 강의세부내용 : ① 금속 및 알루미늄합금의 부식	주교재:p164-176 빔프로젝터
	2	② 부식 탐지 방법 ③ 부식 처리 방법	※ 수시평가: 범위 -4 주차 항공기 재료까지 주관식 5문항 출제
	3	④ 비금속 재료의 종류 ⑤ 복합소재의 개요 및 수리 4] 수업방법 : 강의	
제6주	1	1] 강의주제 : 비파괴 검사 2] 강의목표 : 비파괴 검사의 종류 및 원리 및 방법 숙지 3] 강의세부내용 : ① 방사선 투과 검사 ② 침투 탐상 검사	주교재:p177-178 빔프로젝터
	2	③ 자분 탐상검사 ④ 와전류 검사 ⑤ 초음파 검사	
	3	⑥ 육안검사 ⑦ 보어스코프를 이용한 검사 4] 수업방법 : 강의	
제7주	1	1] 강의주제 : 기체의 하중과 강도 2] 강의목표 : 각각의 부재들이 비행중 감당하는 하중을 이해 3] 강의세부내용 :	주교재: p203-235 빔프로젝터

		<ul style="list-style-type: none"> <li>① 구조부재의 종류</li> <li>② 힘의 합성</li> </ul>	
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ 모멘트</li> <li>④ 응력과 변형률</li> </ul>	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 기체에 작용하는 힘</li> <li>⑥ 공기력에 의한 하중</li> <li>⑦ 하중배수</li> </ul>	
		4] 수업방법 : 강의	
제8주	1	<b>중간고사</b>	필기시험 (객관식9문항, 주관식(단답형)6문항 주관식(서술형)3문항) / 총30점
	2		
	3		
제9주	1	1] 강의주제 : 무게와 평형 2] 강의목표 : 안전을 위한 무게와 평형조절간의 상호관계를 이해 3] 강의세부내용 : <ul style="list-style-type: none"> <li>① 무게 재측정의 필요성 및 시기</li> </ul>	주교재:p236-245
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>② 용어정의</li> <li>③ 무게의 구분</li> </ul>	빔프로젝터
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>④ 무게중심계산</li> </ul> 4] 수업방법 : 강의	
제10주	1	1] 강의주제 : 랜딩기어 시스템 I 2] 강의목표 : 항공기 착륙장치의 계통과 구성품 및 작동원리 및 제동장치에 대한 기능과 서비스 방법 등을 숙지 3] 강의세부내용 : <ul style="list-style-type: none"> <li>① 착륙장치의 종류 및 장 • 단점</li> </ul>	주교재:p253-272
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>② 완충장치의 종류와 충격 흡수율</li> </ul>	빔프로젝터
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ 유압장치와 장치 지시계통</li> </ul> 4] 수업방법 : 강의	
제11주	1	1] 강의주제 : 랜딩기어 시스템 II 2] 강의목표 : 항공기 착륙장치의 계통과 구성품 및 작동원리 및 제동장치에 대한 기능과 서비스 방법 등을 숙지 3] 강의세부내용 : <ul style="list-style-type: none"> <li>① 제동장치의 구성품과 역할</li> </ul>	주교재:p273-297
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>② 휠(바퀴)의 구성품</li> </ul>	빔프로젝터
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ 타이어의 형식과 구조</li> </ul> 4] 수업방법 : 강의	
제12주	1	1] 강의주제 : 조종계통 I 2] 강의목표 : 조종면의 종류 및 구조와 역할 이해 3] 강의세부내용 : <ul style="list-style-type: none"> <li>① 조종계통의 부착구조</li> </ul>	주교재: p299-318
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>② 1차 조종면</li> </ul>	빔프로젝터
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ 2차 조종면</li> </ul> 4] 수업방법 : 강의	
제13주	1	1] 강의주제 : 조종계통 II 2] 강의목표 : 조종면의 종류 및 구조와 역할 이해	주교재:319-366

		3] 강의세부내용 : ① 케이블 조종 계통의 구성품 및 역할 ② 푸시 폴 로드 조종계통의 구성품 및 역할					
	2	③ 토크 튜브 조종계통 ④ 봄 웨이트, 다운스프링				빔프로젝터	
	3	⑤ 차동 조종계통 ⑥ 동력 조종계통 4] 수업방법 : 강의					
제14주	1	1] 강의주제 : 연료계통 2] 강의목표 : 고도변화에 대한 대기 특성과 항공기의 운동특성 등을 고려한 연료계통의 이해 3] 강의세부내용 : ① 항공기용 연료의 특성 ② 항공기에 사용하는 연료의 종류				주교재:p367-402 빔프로젝터 <b>*수업참여도 평가*</b> 1주~14주간 학습목표에 맞는 질의 시 얼마나 적극성 있게 응답하는지 관련 지식을 습득하려는 의지등을 평가	
	2	③ 연료 저장장치의 종류와 구성품 ④ 연료 벤트계통 ⑤ 연료 분배계통					
	3	⑥ 급유, 배유 및 방출계통 ⑦ 연료 지시 계통 ⑧ 연료 계통의 작동점검 4] 수업방법 : 강의					
제15주	1	<b>기말고사</b>				필기시험 (객관식9문항, 주관식(단답형)6문항 주관식(서술형)3문항) / 총30점	
	2						
	3						
<b>5. 성적평가 방법</b>							
중간고사	기말고사	과제물	출결	수시평가	수업참여도	합계	비고
30%	30%	10%	20%	5%	5%	100%	
<b>6. 수업 진행 방법</b>							
- 강의 90%, 질의/응답 10%,							
<b>7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항</b>							
- 강의 오리엔테이션 : 항공기 기체 I 소개와 주차별 강의내용 및 운영에 관한 주의사항 전달							
- 강의자료 관련 공지 : 호서교육정보시스템(HEMS) 사용요령 및 강의자료 활용방법안내							
- 강의교재 관련 공지(강의계획서에 따른 주교재와 부교재 활용방법 설명)							
- 성적평가 관련 공지(중간고사, 기말고사, 출석, 과제물, 수시평가, 수업참여도 평가 등)							
- 과제 : 부식 및 기골손상에 의한 항공기 사고를 조사하고 이에 따른 예방조치법을 정리하시오(10%)							
- 수시평가 : 4주차전까지 기본개념 숙지했는지 평가(5%)							
- 수업참여도평가 : 학습기간 중 학습목표에 맞는 질의 시 얼마나 적극성 있게 응답하는지 관련 지식을 습득하려는 의지등을 평가(5%)							
<b>8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)</b>							
<b>9. 강의유형</b>							
이론중심( O ), 토론, 세미나 중심( ), 실기 중심( ), 이론 및 토론, 세미나병행( ), 이론 및 실험, 실습 병행( ), 이론 및 실기 병행( )							