

강 의 계 획 서

[2021학년도 1학기, 03월 01일 ~ 06월 18일]

1. 강의개요							
학습과목명	항공기정비실습 I	학점	3	교.강사명	박정운	전화번호	032-518-0152
강의시간	60H	강의실	8층 기체실습실	수강대상	항공정비전공 전문학사 / 항공정비공학전공 학사 학위취득 희망자		
2. 교과목 학습목표							
<p>현재 우리나라의 항공정비 MRO산업이 나날이 발전해가고 있는 상황에서 실무 능력을 갖춘 인력 양성은 필수적이다. 항공기 기체 정비, 기관 정비, 전자 장비 정비는 물론이고 항공기의 전체적인 계통 파트를 이해하고 정비할 수 있는 능력은 필수 불가결의 요소이다. 따라서 실무적인 항공기 정비 인력을 양성하기 위해서 항공기 계통 정비를 학습하는 것은 당연한 일이다. 항공기 정비 실습 교과목에서는 항공기 계통 정비에 대한 기본 이론을 바탕으로 항공기 기체정비, 기관정비, 전지전자정비 실습내용과 관련한 항공기 계통 공학에 대한 실무를 익힘으로써 현장 분야에서 항공기 정비 실무에 관한 능력을 고취시키고 보다 현장적인 정비 기술에 대한 자질을 갖춘다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
항공기시스템, 남명관,성안당, 2018							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용		주교재 목차	과제 및 기타 참고사항		
제 1 주	1	강의주제 : 연료계통의 기능 강의목표 : 항공기에서 연료계통의 기능을 파악하고 설명할 수 있다. 강의 세부내용 : 계통의 기능, 항공기 엔진에 따른 연료의 종류 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)		제1장 연료계통 1.1 연료계통의 필요성 주교재 : p 14~29	보조교구 : 빔 프로젝트		
	2	강의주제 : 연료탱크 강의목표 : 연료탱크 및 관련 장치에 대해 이해할 수 있다. 강의 세부내용 : 연료탱크란 무엇인가?, 팽창 공간, 벤트장치, 배출구, 방출 장치 등 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)			보조교구 : 빔 프로젝트		
	3	강의주제 : 연료계통 실습 강의목표 : 항공기 연료 급유 시스템에 대해 이해할 수 있다. 강의 세부내용 : 실제 항공기에서의 연료 주입구 개폐 실습 수업방법 : 실습 (항공기 활용)			실습교구 : 항공기		

	4	<p>강의주제 : 연료계통 실습</p> <p>강의목표 : 항공기 연료 드레인 장치에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 실제 항공기에서의 연료 드레인 (Fuel sump)실습</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
제 2 주	1	<p>강의주제 : 항공기 종류에 따른 연료계통의 차이점</p> <p>강의목표 : 연료계통의 기본적인 구성과 항공기의 사용 목적에 따른 차이점을 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 항공기의 크기별 엔진 종류별 연료계통의 차이점</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제1장 연료계통 1.2 연료계통의 구성</p> <p>주교재 : p 30~45</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 계통의 기능</p> <p>강의목표 : 연료계통을 전체적인 시각으로 바라보고 시스템의 개념으로 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 연료공급계통, 엔진연료계통, 연료조절계통, 벤트계통, 연료방출계통, 연료가열장치, 연료지시계통 등</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	3	<p>강의주제 : 연료계통 실습</p> <p>강의목표 : 연료계통을 전체적인 시각으로 시스템화 할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 실제 항공기에서의 연료계통 라인 확인 작업</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
	4	<p>강의주제 : 연료계통 실습</p> <p>강의목표 : 연료계통과 계기의 관계에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 항공기에서 연료지시계통과 관련된 계기 확인 작업</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
제 3 주	1	<p>강의주제 : 항공기 연료보급 방법의 종류 및 절차</p> <p>강의목표 : 항공기 연료보급에 대해 정확하게 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 단순 급유법, 가압 급유법, 3점 접지</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제1장 연료계통 1.3 연료의 급유절차</p> <p>주교재 : p 46~57</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>

	<p>강의주제 : 연료탱크 검사</p> <p>강의목표 : 연료보급 전 연료탱크 검사에 대해 포괄적으로 이해한다.</p> <p>2 강의 세부내용 : 연료보급 전 수분 오염검사, 연료탱크 수분제거 절차, 연료 누출 검사 등</p> <p>수업 방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		보조교구 : 빔 프로젝트
	<p>3 강의주제 : 연료계통 실습</p> <p>강의목표 : 비행 전 라인 정비 시 연료에 관한 점검을 진행할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 연료 샘플링 실습</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기
	<p>4 강의주제 : 연료계통 실습</p> <p>강의목표 : 비행 전 라인 정비 시 연료 누출에 관한 점검을 진행하여 항공기 운항 여부를 결정할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 연료 누출 검사</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기
제 4 주	<p>1 강의주제 : 전기계통 일반</p> <p>강의목표 : 전기계통은 어떤 부품들로 구성되어 지며 분류할 수 있는지에 대하여 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 조명계통, 엔진시동계통, 발전계통</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		보조교구 : 빔 프로젝트
	<p>2 강의주제 : 전기계통 구성</p> <p>강의목표 : 전기계통을 구성하고 있는 Generator, 교류 전원 등에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : Generator, 교류 전기 시스템, 교류기, 교류 전력 배전 버스, Generator driver</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제2장 전기계통</p> <p>2.1. 전기계통의 필요성</p> <p>2.2. 전기계통의 구성</p>	보조교구 : 빔 프로젝트
	<p>3 강의주제 : 전기계통 실습</p> <p>강의목표 : 항공기 패널에서 Circuit breaker의 위치를 파악하고 전기 흐름을 중단 시킬 수 있는 원리를 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : Circuit breaker 패널 장탈착 확인</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>	주교재 : p 65~70	실습교구 : 항공기
	<p>4 강의주제 : 전기계통 실습</p> <p>강의목표 : 항공기 교류전원 시스템의 위치를 파악하고 회로의 흐름을 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 교류 전원 시스템, 교류 전원 공급</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기

제 5 주	1	<p>강의주제 : 전기계통 구성</p> <p>강의목표 : 전기계통을 구성하고 있는 직류 전원, 비상 전원 시스템, 배터리 전원 시스템, 전원 제어 장치 등에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 직류 전기 시스템, 직류 전원, 배터리, TRU</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제2장 전기계통</p> <p>2.2. 전기계통의 구성</p> <p>2.3. 전기계통 작업 시 주의사항</p> <p>주교재 : p 71~79</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 외부 전원 공급 및 전기계통 작업의 주의사항</p> <p>강의목표 : 외부 전원 공급 모드에 대해 이해하고 지상 지원 장비에 대한 지식을 습득한다.</p> <p>강의 세부내용 : 외부 전원 공급 시스템, 지상 지원 장비, 전기계통 정비 매뉴얼 (대형 항공기매뉴얼), Generator 오일량 확인</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	3	<p>강의주제 : 전기계통 실습</p> <p>강의목표 : 항공기 직류전원 시스템의 위치를 파악하고 회로의 흐름을 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 직류 전원 시스템, 직류 전원 공급</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
	4	<p>강의주제 : 전기계통 실습</p> <p>강의목표 : 항공기 배터리 전원 공급 방법 및 외부 전원 공급 방법에 대해 숙지하고 실행할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 배터리 장탈착, 외부 전원 연결</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p> <p>< 쪽지시험 > 항공기 전기 계통과 패널에 관한 숙지 내용 확인</p>
제 6 주	1	<p>강의주제 : 공압 계통의 이해</p> <p>강의목표 : 공압 계통에 속하는 구성품과 기능들을 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 공압 계통의 공급원 및 공급경로, 조절 기능 등</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제3장 기내환경조절계통</p> <p>3.1. 공압 계통의 필요성</p> <p>3.2. 기내 환경 조절 계통의 구성</p> <p>주교재 : p 87~97</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 기내 환경 조절 계통의 구성과 이해</p> <p>강의목표 : 기내 환경 조절 계통에 속하는 구성품과 기능 및 계통의 특성에 대해 이해 할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 기내 냉난방 계통, 전자 장비 냉각 계통, 기내 온도 및 압력 조절 계통</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>

	3	<p>강의주제 : 엔진과 공압 계통의 이해 강의목표 : 공압 계통과 관련된 엔진의 기능을 포괄적으로 이해한다. 강의 세부내용 : 엔진 공압 계통 구성품 및 기능 숙지 수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기
	4	<p>강의주제 : 전자 장비 냉각 계통의 이해 강의목표 : 전자 장비 냉각 계통의 흐름을 이해할 수 있다. 강의 세부내용 : 냉각 계통 구성품 및 기능 숙지, 냉각팬 장탈착 실습 수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p> <p>< 레포트 > 항공기 계통과 관련한 계기에 대해 조사하고 계통과 계기의 상관관계에 대해서 논하시오.</p>
제 7 주	1	<p>강의주제 : 고고도 비행과 기내 환경 조절 계통 강의목표 : 비행 시 압력 변화에 따른 기내 환경 조절계통에 대하여 이해할 수 있다. 강의 세부내용 : 대기과학, 고고도 비행과 계통의 관계, 압력 공급원 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제3장 기내환경조절계통</p> <p>3.3. 기내 환경조절 계통의 필요성 3.4. 기내 압력 조절 계통</p> <p>주교재: p 98~109</p>	보조교구 : 빔 프로젝트
	2	<p>강의주제 : 기내 압력조절 계통에 대한 이해 강의목표 : 압력 조엔진 내 슈퍼 차저 (Super charger) 기능 숙지 강의 세부내용 : 압력 조절 장치, 압력계기 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		보조교구 : 빔 프로젝트
	3	<p>강의주제 : 압력공급원에 대한 이해 강의목표 : 엔진 형태에 따른 압력 공급원의 차이점 및 압력 공급원의 기능에 대해 이해 할 수 있다. 강의 세부내용 : 왕복엔진 내 슈퍼 차저 (Super charger) 기능 숙지 수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기
	4	<p>강의주제 : 압력 조절 장치에 대한 이해 강의목표 : 실제 항공기에서 기내 여압조절 장치에 대한 이해와 관련 계기와의 상관 관계에 대해 이해할 수 있다. 강의 세부내용 : 압력조절계통 및 관련 계기 숙지 수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기

제 8 주	1	<p>강의주제 : 기내 온도 조절 계통의 이해 (1)</p> <p>강의목표 : 공기 냉각 방식 및 냉각 공기 공급 경로에 대해서 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 냉매 이용법, 에어 사이클 머신 (ACM)이용법, 에어컨디션 계통의 공기공급 경로</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제3장 기내환경조절계통</p> <p>3.5. 기내 온도 조절 계통</p> <p>주교재 : p 110~120</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 기내 온도 조절 계통의 이해 (2)</p> <p>강의목표 : 공기 냉각 방법 이외의 기내 온도 조절 계통에 대해서 포괄적으로 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 열교환기, 수분 분리기, 그라운드 쿨링 팬, 스프레이 노즐의 기능</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	3	<p>강의주제 : 온도 조절 장치의 이해</p> <p>강의목표 : 왕복기관 항공기에 장착되는 VCM에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : VCM (Vapor Cycle Machine)기능 숙지</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
	4	<p>강의주제 : 열교환기에 대한 이해</p> <p>강의목표 : 정비현장에서 하절기에 자주 수행하는 열교환기 점검 작업에 대해 정확하게 숙지하고 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 열교환기 장탈착 실습</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
제 9 주	1	<p>강의주제 : 산소계통에 대한 이해</p> <p>강의목표 : 비행 중 기내 산소 공급에 대한 필요성을 인지하고 산소계통에 대하여 포괄적으로 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 산소 저장 실린더, 산소 공급 튜브, 안전장치</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제3장 기내환경조절계통</p> <p>3.6. 산소 계통</p> <p>제4장 유압계통</p> <p>4.1. 유압계통의 필요성</p> <p>주교재 : p 121~131 : p 140~146</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 유압계통에 대한 이해</p> <p>강의목표 : 유압계통을 전체적으로 이해하고 기본적인 원리에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 유압계통의 특성, 구성품, 공압과 유압의 차이점, 유압유의 특성, 관리</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	3	<p>강의주제 : 산소계통 실습</p> <p>강의목표 : 산소계통에 대한 포괄적 이해와 실린더 내 산소 충전 정도, 산소의 흐름에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 실린더 내 산소 충전 정도 점검 실습</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>

	4	<p>강의주제 : 유압유 실습</p> <p>강의목표 : 유압유에 활용에 대한 이해와 항공기에서 사용되는 유압유를 점검하기 위한 샘플링 작업을 실시할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 유압유 샘플링 작업</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p> <p>< 퀴즈 > 항공기 유압유에 대한 숙지 내용 점검</p>
제 10 주	1	<p>강의주제 : 유압계통과 유압라인</p> <p>강의목표 : 유압 시스템에 대해 숙지하고 유압라인의 구성품에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 기본 유압계통, 펌프, 레저버, 방향밸브, 체크밸브, 릴리프 밸브, 선택 밸브, 액추에이터, 필터</p> <p>수업 방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제4장 유압계통 4.2. 유압계통의 구성</p> <p>주교재 : p 147~155</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 유압계통의 센서와 지시계통</p> <p>강의목표 : 유압라인을 숙지하고 센서 및 유압 관련 계기에 대해서 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 압력센서, 유압 지시 계통, 유압 관련 계기</p> <p>수업 방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	3	<p>강의주제 : 실제적인 유압라인 이해</p> <p>강의목표 : 실제 항공기에서 유압라인의 흐름도를 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 유압 라인 이해</p> <p>수업 방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
	4	<p>강의주제 : 유압계통과 관련 계기와의 관계 이해</p> <p>강의목표 : 실제 항공기에서 유압계통에 대한 이해와 관련 계기와의 상관관계에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 유압 지시계통 이해</p> <p>수업 방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>실습교구 : 항공기</p>
제 11 주	1	<p>강의주제 : 유압계통 구성품 명칭 및 기능 1</p> <p>강의목표 : 유압계통의 전체적인 흐름을 파악하고 각 구성품의 명칭과 기능에 대해 해설명할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 배관 파트 구성품 (레저버, 필터, 펌프, 다양한 종류의 밸브)</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	<p>제4장 유압계통 4.3. 유압계통 구성품의 기능</p> <p>주교재 : p 156~168</p>	<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>
	2	<p>강의주제 : 유압계통 구성품 명칭 및 기능 2</p> <p>강의목표 : 유압계통의 전체적인 흐름을 파악하고 각 구성품의 명칭과 기능에 대해 해설명할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 전기 파트 구성품 (유압 퓨즈, 액추에이터)</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>보조교구 : 빔 프로젝트</p>

	3	강의주제 : 유압계통 구성품 속지 (1) 강의목표 : 실제 항공기에서의 유압계통 구성품목을 확인하고 전체적인 흐름을 파악한다. 강의 세부내용 : 유압계통 구성품 배관파트 (레저버, 필터, 펌프, 밸브) 수업방법 : 실습 (항공기 활용)		실습교구 : 항공기
	4	강의주제 : 유압계통 구성품 속지 (2) 강의목표 : 실제 항공기에서의 유압계통 구성품목을 확인하고 전체적인 흐름을 파악한다. 강의 세부내용 : 유압계통 구성품 전기파트 (유압 퓨즈, 액추에이터) 수업방법 : 실습 (항공기 활용)		실습교구 : 항공기
제 12 주	1	강의주제 : 항공기와 유압계통 강의목표 : 대형항공기에서의 유압계통의 흐름에 대하여 전체적으로 이해할수 있다. 강의 세부내용 : 항공기에 활용되는 광범위한 유압 시스템, 유압 관련 조종 패널, 유압유 공급 방법 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)	제4장 유압계통 4.4. 대형항공기 유압계통 4.5. 유압계통을 사용하는 주요 계통 주교재 : p 169~174 p 174~178	보조교구 : 빔 프로젝트
	2	강의주제 : 항공기의 주요 유압계통 강의목표 : 유압계통이 활용되는 주요 파트에 대한 이해와 유압계통 정비 작업에 대하여 숙지할 수 있다. 강의 세부내용 : 유압계통 정비작업 주의 사항, 랜딩기어계통, 조종면 계통, 역추력 장치 계통 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)		보조교구 : 빔 프로젝트
	3	강의주제 : 유압 계통의 사용 예시 (1) 강의목표 : 실제 항공기에서 사용되는 유압계통을 활용하여 유압계통의 흐름을 파악한다. 강의 세부내용 : 랜딩기어와 유압계통 수업방법 : 실습 (항공기 활용)		실습교구 : 항공기
	4	강의주제 : 유압 계통의 사용 예시 (2) 강의목표 : 실제 항공기에서 사용되는 유압계통을 활용하여 유압계통의 흐름을 파악한다. 강의 세부내용 : 조종면과 유압계통 수업방법 : 실습 (항공기 활용)		실습교구 : 항공기
제 13 주	1	강의주제 : 화재방지 계통에 대한 이해 강의목표 : 항공안전과 직결되는 화재방지 계통에 대해 이해할 수 있다. 강의 세부내용 : 열감지기, 화염감지기, 화재감지기 회로의 구성 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)	제7장 화재방지계통 7.1. 화재방지 계통의 필요성 7.2. 감지계통 7.3. 화재의 등급 7.4. 감지계통의 종류 7.5. 비치용 소화기	보조교구 : 빔 프로젝트

	2	<p>강의주제 : 화재 및 소화</p> <p>강의목표 : 화재의 등급을 이해하고 화염원에 따른 소화방법을 숙지한다.</p> <p>강의 세부내용 : 화재의 등급, 소화기 사용 방법 및 종류, 화염원의 종류</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	주교재 : p 259~264	보조교구 : 빔 프로젝트
	3	<p>강의주제 : 실제 항공기 화재 감지 계통</p> <p>강의목표 : 항공기에서 화재 감지 계통의 작동 원리를 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 연속루프감지장치, 연기 감지장치</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		실습교구 : 항공기
	4	<p>강의주제 : 화재 방지 계통과 항공 안전</p> <p>강의목표 : 항공기내에 소화기 비치 방법과 수량을 인지하고 소화기 사용법을 숙지한다.</p> <p>강의 세부내용 : 소화기 사용 실습</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>		<p>< 팀과제 ></p> <p>'항공기 정비와 인적요인'과 관련된 주제를 선정하여 팀별로 실제 사례를 조사하고 PPT 자료를 발표</p>
	제 14 주	<p>강의주제 : 화재 감지 계통의 구성</p> <p>강의목표 : 항공기에서 화재 감지 계통의 구성에 대해 이해할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 엔진화재감지방법, 객실화재감지방법, 보조동력장치 화재감지방법, 화물실 화재감지방법, 휠웰 화재감지방법</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>		<p>제7장 화재방지계통</p> <p>7.6. 화재 감지 계통의 구성</p> <p>제8장 방빙 제우계통</p> <p>8.1. 방빙 제빙 및 제우 계통의 필요성</p>
	2	<p>강의주제 : 방빙, 제빙, 제우 계통에 대한 이해</p> <p>강의목표 : 항공기의 방빙, 제빙, 제우 계통의 활용에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>강의 세부내용 : 결빙으로 인한 위험요인 인식, 항공기의 방빙/제빙 계통, 아이스 디텍터</p> <p>수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)</p>	주교재 : p 265~270 p 276~279	보조교구 : 빔 프로젝트
	3	<p>강의주제 : 실제 항공기에서 화재감지장치</p> <p>강의목표 : 화재감지장치가 실제 항공기에 서어떻게 구성되어 있는지를 숙지한다.</p> <p>강의 세부내용 : 엔진화재 소화 장치의 구조 확인, 작동방법 숙지</p> <p>수업방법 : 실습 (항공기 활용)</p>	실습교구 : 항공기	
	4	<p>강의주제 : 실제 항공기에서 방빙,제우 계통</p> <p>강의목표 : 실제 항공기에서 방빙,제우 계통의 설치된 영역을 숙지한다.</p> <p>강의 세부내용 : 방빙, 제우 계통의 위치 파악</p> <p>수업 방법 : 실습 (항공기 활용)</p>	실습교구 : 항공기	

제 15 주	1	강의주제 : 결빙 방지 방법의 이해 강의목표 : 다양한 방법의 결빙 방지법에 대해 숙지한다. 강의 세부내용 : 열공압식 방빙, 열전기식 방빙, 화학적 방빙, 부츠식 방빙 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)	제8장 방빙 제우계통 8.2. 결빙 방지 방법의 구성 8.3. 동절기 취급 절차 주교재 : p 280~296	보조교구 : 빔 프로젝트		
	2	강의주제 : 동절기 항공기 취급 강의목표 : 동절기에 발생할 수 있는 결빙에 대한 제빙,방빙 수행방법에 대해 숙지한다. 강의 세부내용 : 결빙 조건, 제빙액의 종류와 분류, 제빙 방빙 수행방법, 홀드 오버 타임 수업방법 : 이론 (강의 및 질의응답)		보조교구 : 빔 프로젝트		
	3	강의주제 : 항공기 방빙 작업 강의목표 : 실제 항공기 방빙 작업을 수행하고 익힌다. 강의 세부내용 : 주날개 앞전 고무부츠 장탈착 실습 수업방법 : 실습 (항공기 활용)		실습교구 : 항공기		
	4	강의주제 : 항공기 제빙 작업 강의목표 : 실제 항공기 제빙 작업을 수행하고 익힌다. 강의 세부내용 : 화학적 방빙 방법의 일환으로 항공기 윈드실드, 날개 앞전 등에 제빙액 살포 실습 수업방법 : 실습 (항공기 활용)		< 실습 시 유의 사항 > 환경오염 문제로 인해 실습 시에는 실제 제빙액이 아니라 환경적으로 안전한 용액을 사용하여 살포 < 기말고사 >		
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30 %	30 %	15 %	20 %	5 %	100 %	
6. 수업 진행 방법						
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)						
9. 강의유형						
이론중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실험, 실습 병행(o), 이론 및 실기 병행()						