

< IV-3> 학습과정의 수업계획서

< 2019 학년도 3월 ~ 6월 (수업 기간) 15주 >

1. 강의개요							
학습과목명	항공역학	학점	3	교·강사명	정식항외 2명	교·강사 전화번호	01041622842
강의시간	3시간	강 의 실	J201호	수강대상	항공정비공 학 전공	E-mail	sikhang@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>항공역학 과목은 비행체가 갖는 유체역학을 바탕으로 한 공기역학적인 특성과 항공기의 작용하는 공기력의 종류와 내용을 학습함으로 비행원리의 기본 개념과 항공관련 과목의 이해와 자격증 시험을 준비 할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 지구를 둘러싼 대기의 특성을 알 수 있다. 2. 공기역학적인 내용으로 유체역학적인 기초를 정리할수 있다. 3. 항공기에 작용하는 공기역학적인 내용을 이해 할 수 있다. 4. 항공관련 자격증 준비를 할 수 있다. 							
3. 교재 및 참고문헌							
<p>주교재 - 교재명 :항공역학, 저자 : 윤선주, 출판사 : 성안당, 출판년도 : 2016 부교재 - 교재명 :항공역학, 저자 : 이봉준 외, 출판사 : 세화, 출판년도 : 2002 - 교재명 :항공역학, 저자 : 조용욱, 출판사 : 청연, 출판년도 : 2016</p>							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	1. 강의주제 : 대기 2. 강의목표 : 역학적 기초 용어와 대기의 구성을 이해 3. 강의세부내용: ① 차원, 단위 ② 대기의 구성, ③ 국제표준대기(ISA) 4. 강의방법 : 강의				컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기	
	2						
	3						
제 2 주	1	1. 강의주제 : 공기 기초역학 2. 강의목표 : 유체 기초 법칙의 이해 3. 강의세부내용: ① 연속의 법칙 ② 베르누이 법칙 ③ 피토 벤츨리 튜브 4. 강의방법 : 강의				컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기	
	2						
	3						
제 3 주	1	1. 강의주제 : 공기 기초역학 2. 강의목표 : 점성유동의 이해 3. 강의세부내용: ① 점성의 특성 이해 ② 층류, 난류, 레이놀즈수 ③ 경계층 이론 4. 강의방법 : 강의				컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기	
	2						
	3						
제 4 주	1	1. 강의주제 : 공기 기초역학 2. 강의목표 : 압축성유동의 이해 3. 강의세부내용: ① 압축성 유동 개념 ② 속도별 영역 ③ 마하수, 충격파와 팽창파 4. 강의방법 : 강의				컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기	
	2						
	3						

제 5 주	1	1. 강의주제 : 항공기의 공기력 2. 강의목표 : 날개 단면의 특성 3. 강의세부내용:	과제1. 현대 항공기의 에어포일 형상에 대하여 조사하시오. 컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	① 에어포일의 명칭 및 공력특성 ② 압력계수, 형상계수, 받음각	
	3	③ 레이놀즈수 변화와 에어포일 특성 4. 강의방법 : 강의	
제 6 주	1	1. 강의주제 : 항공기의 공기력 2. 강의목표 : 양력 발생과 항력의 종류별 이해	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	3. 강의세부내용: ① 압력, 순환 특성에 의한 양력	
	3	② 운동량 특성에 의한 양력 ③ 항력 4. 강의방법 : 강의	
제 7 주	1	중간고사	학습자 - 공학용 계산기
	2		
	3		
제 8 주	1	1. 강의주제 : 날개이론 2. 강의목표 : 날개요소 정의와 용어의 이해 3. 강의세부내용:	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	① 풍압중심, 공압중심 ② 날개의 평면 형상	
	3	③ 평균 기하학적 시위, 평균 공력 시위 4. 강의방법 : 강의	
제 9 주	1	1. 강의주제 : 날개이론 2. 강의목표 : 날개평면 형상에 이해	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	3. 강의세부내용: ① 사각날개 ② 테이퍼날개 ③ 타원형날개	
	3	4. 강의방법 : 강의	
제 10 주	1	1. 강의주제 : 날개이론 2. 강의목표 : 날개평면 형상에 이해	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	3. 강의세부내용: ① 현대 항공기의 날개 형상 ② 고속기의 날개	
	3	③ 삼각날개, 오지날개 4. 강의방법 : 강의	
제 11 주	1	1. 강의주제 : 날개이론 2. 강의목표 : 뒷젓힘 날개의 공력특성 이해	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	3. 강의세부내용: ① 뒷젓힘날개의 후퇴각 ② 뒷젓힘날개의 공력특성	
	3	③ 뒷젓힘날개의 실속 4. 강의방법 : 강의, 발표	
제 12 주	1	1. 강의주제 : 날개이론 2. 강의목표 : 날개 주변 유동 및 실속특성 이해	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기
	2	3. 강의세부내용: ① 순환이론 ② 기체 전체의 항력	
	3	③ 날개 모양에 따른 실속특성	

		4. 강의방법 : 강의, 발표				
제 13 주	1	1. 강의주제 : 날개이론 2. 강의목표 : 고양력장치의 종류별 특성이해 3. 강의세부내용: 4. 강의방법 : 강의	과제2. 연습문제 풀이 (날개이론) 컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기			
	2	① 고양력 장치의 개념 ② 플랩의 원리 및 종류 ③ 경계층 제어				
	3	4. 강의방법 : 강의				
제 14 주	1	1. 강의주제 : 날개 이론 2. 강의목표 : 플랩, 보조 날개 장치에 따른 공력특성 이해 3. 강의세부내용: 4. 강의방법 : 강의	컴퓨터, 빔프로젝트 학습자 - 공학용 계산기			
	2	① 플랩과 양, 항력의 변화 ② 여러 가지 플랩의 양, 항력 특성곡선 ③ 보조 날개 장치				
	3	4. 강의방법 : 강의				
제 15 주	1	기말고사	학습자 - 공학용 계산기			
	2					
	3					
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30 %	30 %	30 %	10 %	0 %	100 %	
6. 수업 진행 방법						
<ul style="list-style-type: none"> - 항공관련 전공의 가장 기초적 과목으로 수학적 문제 해결 및 역학적 해석능력을 고취하기 위하여 수업 중 관련 문제 풀이를 진행함. - 평가항목의 과제외로 수업시간별 시청각 자료등을 학습자가 찾아와 공유함으로 수업 참여도를 향상함. - 강의 전 수업자료를 온라인 카페를 통하여 미리 배포하여 학습자의 예습과 복습에 활용 할 수 있도록 함. - 항공관련 자격 취득 시험 기출문제를 예제로 활용하여 자격 취득에 도움을 줄 수 있도록 함. 						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여시 온라인 카페를 통하여 수업자료 지참 - 수업 진행 시 예제 풀이를 진행함으로 출결에 유의 - 준비물 : 공학용 전자계산기 						
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(), 이론 및 실기 병행()						