

1. 강의개요

학습과정명	헬리콥터공학	학점	3	교강사명	홍성호	교강사 전화번호	010- 3448-9008
강의시간	교시	강 의 실		수강대상	항공정 비공학	E-mail	hsh7407@ha nmail.net

2. 교육과정 수업목표

헬리콥터공학은 회전날개를 사용함으로써 고정익항공기와는 다른 특성을 가진 헬리콥터에 대한 기본적인 개념을 이해하고 헬리콥터 각 구성품들의 원리와 역할에 대해서 배우는 학문이다. 학습자는 단원에서 제시하는 기본 개념 및 각 구성품의 기능에 대해 이해하고 설명할 수 있어야 한다.

3. 교재 및 참고문헌

주교재 : 헬리콥터의 이해, 저자 R.W.Prouty, 경문사 2013

4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용

주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용	과제 및 기타 참고사항
제 1 주	1	1) 강의주제: 헬리콥터의 기본 구성품 2) 강의목표: 헬리콥터 기본 구성품 이해 3) 강의세부내용(간략): 가) 기본 구성품의 명칭 나) 기본 구성품의 역할	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		
제 2 주	1	1) 강의주제: 주 로터의 설계 2) 강의목표: 주 로터 설계 개념 이해 3) 강의세부내용(간략): 가) 직경 및 깃 끝 속도 나) 깃 면적 과 깃의 개수 다) 비틀림과 깃 끝 형상 라) 테이퍼와 회전 관성 마) 로터의 회전 방향	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		
제 3 주	1	1) 강의주제: 로터 깃의 에어포일 2) 강의목표: 로터 깃 에어포일에 대한 이해 3) 강의세부내용(간략): 가) 발생 양력의 크기 나) 앞전의 처짐 다) 압축성과 실속 라) 동적 지나침	컴퓨터, 빔프로젝트 과제1 중간고사 범위 연습문제 풀이
	2		
	3		
제 4 주	1	1) 강의주제: 테일 로터의 설계 2) 강의목표: 테일 로터 설계 개념의 이해 3) 강의세부내용(간략): 가) 직경 및 깃 끝 속도 나) 깃 면적 및 깃의 개수 다) 비틀림각 및 최대 피치각 라) 회전방향	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		
제 5 주	1	1) 강의주제: 수평 & 수직 안정판 2) 강의목표: 수평 & 수직 안정판 개념 이해 3) 강의세부내용(간략): 가) 수평 & 수직 안정판의 필요성 나) 제작회사별 안정판	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		

제 6 주	1	1) 강의주제: 헬리콥터 조종계통 2) 강의목표: 조종계통에 대한 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트 과제1 제출기한
	2	가) 방향조종	
	3	나) 조종감과 트림 다) 안정성 증대 장치 라) 속도계	
제 7 주	1	중 간 고 사	
	2		
	3		
제 8 주	1	1) 강의주제: 터빈엔진 및 헬리콥터 빙결 2) 강의목표: 터빈엔진 및 헬리콥터 빙결 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 엔진관리 및 배기가스 재흡입 나) 비틀림 진공 다) 얼음의 형성 라) 엔진 보호	
	3	마) 로터 결빙의 문제 바) 로터의 보호	
제 9 주	1	1) 강의주제: 헬리콥터의 종류 2) 강의목표: 헬리콥터 종류의 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트 과제2 기말고사 범위 연습문제 풀이
	2	가) 병렬형 로터 헬리콥터 나) 직렬형 로터 헬리콥터	
	3	다) 동축 역회전 로터 헬리콥터	
제 10 주	1	1) 강의주제: 구조 하중과 부품 수명 2) 강의목표: 구조 하중과 부품 수명 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 비행영역 나) 기체하중의 추산 다) 최대 하중계수 요구치 라) 기동의 요구조건 마) 금속의 피로 바) 하중 빈도와 피로 하중 사) 피로수명의 추산	
	3		
제 11 주	1	1) 강의주제: 헬리콥터 소음과 진동 2) 강의목표: 헬리콥터 소음과 진동의 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 비행형태에 따른 소음 나) 소음의 측정 다) 소음 제거 라) 진동 최소화 방법 마) 헬리콥터 공진	
	3		
제 12 주	1	1) 강의주제: 상존하는 사고위험 2) 강의목표: 헬리콥터 사고 종류에 대한 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 지면 공진 나) 동적틀 뒤집힘 다) 구동축 충격/처짐 고정자 타격 라) 깃 타격 마) 장애물 근처에서의 비행	
	3		
제 13 주	1	1) 강의주제: 동력장치의 고장 대책 2) 강의목표: 동력장치의 고장 및 대책 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 자동회전 진입 나) 안전비행영역 선도 다) 고속영역	
	3		
제 14 주	1	1) 강의주제: 깃의 트래킹 이해 2) 강의목표: 깃의 트래킹 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트 과제2 제출기한
	2	가) 트래킹 조절의 필요성 나) 문제범위 설정 다) 문제해결방법	
	3		
제 15 주	1	말 고 사	

	2		
	3		

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결		합계	비고
30 %	30 %	30 %	10 %		100 %	

6. 수업 방법(강의, 토론, 실습 등)

- 노트 시간을 배정하여 설명 시 듣기에 집중할 수 있도록 한다
- 학습지, 관련 사진/그림/동영상, PPT자료 등 강의와 관련된 자료를 제공하여 학습자의 이해도와 성취도 향상을 도움
- 학습자의 복습 등을 위해 강의 내용 관련된 교재 내 위치 등을 확인시키고, 기록을 할 수 있게 함.

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

- 학습 내용 질의 응답을 다양한 방법으로 하여 접근성 향상.  
(수업 시 질의 응답, 학과 카페, 이메일, 스마트 폰 어플등.)

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론중심( v ), 토론,세미나 중심( ), 실기 중심( ), 이론 및 토론, 세미나 병행( ), 이론 및 실험,실습 병행( ), 이론 및 실기 병행 ( )