

< 2018 학년도 3월, 8월 (수업기간 15주) >

1. 강의개요

학습과정명	열역학1	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

열역학 I 은 열역학의 기본적인 핵심 내용을 간결하게 정리하여 설명한 것으로 항공기 엔진의 성능 해석에 필수적인 교과목이다. 학습자는 단원별로 언급된 열역학의 기초 개념을 이해할 수 있고 교재에 나온 예제 및 문제를 풀어낼 수 있어야 한다.

3. 교재 및 참고문헌

주교재 : 쉽게배우는 기본 열역학, 저자 유주식, 홍릉과학출판사 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: 열역학 용어 및 정의 2) 강의목표: 열역학 용어 및 정의 3) 강의세부내용(간략): 가) 열역학 용어 및 정의 나) 단위 다) 일과 동력	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		
제 2 주	1	1) 강의주제: 열역학 기본개념 2) 강의목표: 열역학 기본개념 3) 강의세부내용(간략): 가) 비체적과 밀도 나) 몰과 압력 다) 열역학 제0법칙과 온도 라) 열량과 비열	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		
제 3 주	1	1) 강의주제: 열역학 제1법칙(1) 2) 강의목표: 열역학 제1법칙의 이해(1) 3) 강의세부내용(간략): 가) 열역학 기본법칙 나) 내부에너지 다) 기체의 팽창과 압축에 의한 일	컴퓨터, 빔프로젝트 과제1 중간고사 범위 연습문제 풀이
	2		
	3		
제 4 주	1	1) 강의주제: 열역학 제1법칙(2) 2) 강의목표: 열역학 제1법칙의 이해(2) 3) 강의세부내용(간략): 가) 엔탈피 나) 교축장치	컴퓨터, 빔프로젝트
	2		
	3		
제 5 주	1	1) 강의주제: 이상기체(1) 2) 강의목표: 이상기체에 대한 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트

	2	가) 기체 상태변화의 기본법칙 나) 이상기체 상태방정식 다) 정적비열, 정압비열	
	3		
제 6 주	1	1) 강의주제: 이상기체(2) 2) 강의목표: 이상기체의 상태변화 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트 과제1 제출기한
	2	가) 이상기체의 내부에너지와 엔탈피 나) 비열비 다) 이상기체의 상태변화	
	3		
제 7 주	1	중 간 고 사	
	2		
	3		
제 8 주	1	1) 강의주제: 열역학 제2법칙(1) 2) 강의목표: 열역학 제2법칙의 이해 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 방향성 나) 열역학 제2법칙의 서술 다) 열기관	
	3		
제 9 주	1	1) 강의주제: 열역학 제2법칙(2) 2) 강의목표: 열역학 제2법칙의 적용 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트 과제2 기말고사 범위 연습문제 풀이
	2	가) 냉동기와 열펌프 나) 가역과정과 비가역과정 다) 카르노 사이클	
	3		
제 10 주	1	1) 강의주제: 기체동력사이클(1) 2) 강의목표: 공기표준사이클과 카르노 사이클	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	3) 강의세부내용(간략): 가) 공기표준 사이클 나) 카르노 사이클 다) 문제풀이	
	3		
제 11 주	1	1) 강의주제: 기체동력사이클 2) 강의목표: 오토사이클 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 오토 사이클의 원리 나) 오토 사이클의 해석 다) 문제풀이	
	3		
제 12 주	1	1) 강의주제: 기체동력사이클 2) 강의목표: 디젤사이클 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 디젤 사이클의 원리 나) 디젤 사이클의 해석 다) 문제풀이	
	3		
제13 주	1	1) 강의주제: 기체동력사이클 2) 강의목표: 사바테 사이클 3) 강의세부내용(간략):	컴퓨터, 빔프로젝트
	2	가) 사바테 사이클의 원리 나) 사바테 사이클의 해석 다) 문제풀이	
	3		

제14 주	1	1) 강의주제: 기체 동력사이클 2) 강의목표: 브레이튼 사이클의 이해 3) 강의세부내용(간략): 가) 브레이튼 사이클의 원리 나) 브레이튼 사이클의 해석 다) 문제풀이	컴퓨터, 빔프로젝트 과제2 제출기한
	2		
	3		
제15 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( )