

## 98-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	熱力學(二)	科目序號 / 代號	0491 / MAI2042
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年3班
任課教師	張一屏	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)4 / H443 (三)12 / H443	授課語言別	中文

### 課程簡介

A.大葉大學機械與自動化工程學系教育目標：

#### 教育目標1

知識傳授：教育學生應用數學、科學及工程的原則，解決機械與自動化工程問題。學生應具備的學習成果：

- 1.1 畢業生應有分析及設計系統的能力，並熟悉力學原理、機電整合理論與應用，以及自動化系統的專業知識。
- 1.2 畢業生應該具備機械工程與應用所需的數學及物理的知識。
- 1.3 畢業生應該有應用電腦在機械與自動化工程的能力。

#### 教育目標2

技術訓練：強調理論與實務並重，教育學生具備執行實驗與驗證理論之能力。學生應具備的學習成果：

- 2.1 畢業生應該具備設計規劃並執行實驗、詮釋數據、發掘問題、尋求解決方案的能力，以達理論與實務並重之教育目標。
- 2.2 畢業生應該具備蒐集與整理工程資料之能力。
- 2.3 畢業生應該具有執行書面與口頭報告之能力。

#### 教育目標3

思維創新：培育學生具有獨立思考與創新的能力，使成為有創意與品質理念的企業專業人才。學生應具備的學習成果：

- 3.1 透過作業演練與實作，訓練學生獨立思考分析與解決問題的能力。
- 3.2 使學生具備分析與設計的創新能力，以及擁有解決機械與自動化工程上各種問題的基本能力。
- 3.3 透過專題研究與產學合作的作法，培育有創意且為企業喜愛的機械與自動化專業人才。

#### 教育目標4

團隊精神：訓練學生具有組織能力與溝通技術，讓他/她們能夠發揮團隊力量來解決專業問題。學生應具備的學習成果：

- 4.1 藉由小組專題研究與公開發表，訓練學生之組織能力與溝通技術。
- 4.2 透過科技整合的理念，使畢業生瞭解團隊合作的重要。
- 4.3 教導學生認知專業與工程倫理上的責任，明瞭個人道德在團隊中的重要性，培育合群合作之團隊精神。

#### 教育目標5

全球視野：提供學生足以實際應用於全球化以及社會需求的廣泛教育內容，教育學生不斷的自我成長，成為一位具有國際視野的專業人才。學生應具備的學習成果：

- 5.1 使學生認識國際現勢，了解機械與自動化工程對整體環境、社會及全球之影響。
- 5.2 畢業生應該能夠欣賞文化及藝術，且具備足夠外語能力、基本法律知識與人文素養。
- 5.3 畢業生應該具備終身學習的能力。

## 課程大綱

主要單元一-  
 第八章 熵  
 第九章 控制體積的第二定律  
 第十章 不可逆性及可用性  
 主要單元二-  
 第十一章 動力及冷凍系統  
 主要單元三-  
 第十二章 混合氣體  
 第十三章 熱力學關係

## 基本能力或先修課程

微積分

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

## 成績稽核

### 教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

### 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	熱力學第一定律在各種系統之應用複習	100				
2	熱力學第二定律在各種系統之應用複習	100				
3	Entropy, Exergy整合第一與第二定律分析	100				
4	Entropy, Exergy整合第一與第二定律分析	100				

5	氣體動力循環	100				
6	氣體動力循環	100				
7	蒸氣動力循環	100				
8	蒸氣動力循環	100				
9	期中考	100				
10	冷凍空調循環	100				
11	冷凍空調循環	100				
12	熱力學性質關係	100				
13	熱力學性質關係	100				
14	混合氣性質與能量分析	100				
15	混合氣性質與能量分析	100				
16	燃燒熱力學分析化學平衡	100				
17	燃燒熱力學分析化學平衡	100				
18	期末考	100	0	0	0	0

---