

100-1 Preliminary Syllabus, Da-Yeh Univ

Information			
Title	熱機學	Serial No. / ID	1645 / MAI4011
Dept.	機械與自動化工程學系	School System / Class	大學日間部4年4班
Lecturer	陳國祥	Full or Part-time	專任
Required / Credit	Optinal / 3	Graduate Class	Yes
Time / Place	(一)7 / H440 (二)78 / H440	Language	Chinese

Introduction

A. 大葉大學機械與自動化工程學系教育目標：

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。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。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。

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。5 終生學習與全球視野：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。B. 大葉大學機械與自動化工程學系大學部培育之核心能力：

本系大學部之核心能力如下：

1. 運用 & # 6 3 8 4 9 ；學、科學及工程知 & # 6 3 9 9 6 ；的能 & # 6 3 8 8 2 ；。
2. 設計與執 & # 6 4 0 0 8 ；實驗，以及分析與解釋 & # 6 3 8 4 9 ；據的能 & # 6 3 8 8 2 ；。
3. 執 & # 6 4 0 0 8 ；工程實務所需技術、技巧及使用工具之能 & # 6 3 8 8 2 ；。
4. 設計工程系統、元件或製程之能 & # 6 3 8 8 2 ；。
5. 有效溝通與團隊合作的能 & # 6 3 8 8 2 ；。
6. 發掘、分析及處理問題的能力。7. 認 & # 6 3 9 9 6 ；時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能 & # 6 3 8 8 2 ；。
8. & # 6 3 9 7 2 ；解專業 & # 6 3 9 5 6 ；& # 6 3 9 7 2 ；及社會責任。C. 大葉大學機械與自動化工程學系課程特色：

1. 數學及基礎科學教育

2. 工程專業教育 3. 設計實作教育 4. 通識教育介紹熱機學基本知識。主要包含內燃機、蒸汽動力、鍋爐、蒸汽渦輪機、噴射引擎、冷凍空調。

Outline

第一章 概論

- 1 - 1 熱機之定義
- 1 - 2 熱機之分類
- 1 - 3 熱機發展簡史
- 1 - 4 因次與單位

第二章 內燃引擎

- 2 - 1 內燃機分類
- 2 - 2 內燃機之構造及操作原理
- 2 - 3 示功圖

- 2 - 4 內燃引擎之循環
- 2 - 5 內燃引擎之性能及各種效率

第三章內燃引擎之燃料與燃燒

- 3 - 1 液體燃料
- 3 - 2 氣體燃料
- 3 - 3 燃燒

第四章蒸汽原動力廠及其循環

- 4 - 1 蒸汽循環
- 4 - 2 朗肯循環
- 4 - 3 過熱循環
- 4 - 4 重熱循環
- 4 - 5 再生循環

第五章鍋爐

- 5 - 1 概述
- 5 - 2 火管式管爐
- 5 - 3 水管式鍋爐
- 5 - 4 鍋爐之燃料
- 5 - 5 鍋爐性能及效率
- 5 - 6 通風及通風裝置
- 5 - 7 給水及給水裝置

第六章蒸汽渦輪機

- 6 - 1 概述
- 6 - 2 基本型式及應用原理
- 6 - 3 噴嘴
- 6 - 4 衝動式渦輪機
- 6 - 5 反動式渦輪機
- 6 - 6 蒸汽渦輪機之能量損失

第七章燃氣渦輪機及噴射引擎

- 7 - 1 概述
- 7 - 2 燃氣渦輪機之基本結構及原理
- 7 - 3 燃氣渦輪機性能改良
- 7 - 4 渦輪噴射引擎
- 7 - 5 衝擊噴射引擎與脈動噴射引擎
- 7 - 6 火箭

第八章冷凍空調

- 8 - 1 概述
- 8 - 2 冷凍之基本觀念及單位
- 8 - 3 壓縮冷凍循環系統
- 8 - 4 空氣壓縮冷凍循環
- 8 - 5 非壓縮式冷凍循環系統
- 8 - 6 冷媒
- 8 - 7 溫度調節
- 8 - 8 濕度調節