

# 103-2 大葉大學 選課版課綱

## 基本資料

課程名稱	熱傳學	科目序號/代號	0948 / MAI3017
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)6 / H440、(二)34 / H440
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	謝其源 / 專任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	大學日間部 / 機械與自動化工程學系 / 3年1班		

## 課程簡介與目標

### 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. 運用數學、科學及工程知識的能力。
2. 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
3. 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
4. 設計工程系統、元件或製程之能力。
5. 有效溝通與團隊合作的能力。
6. 發掘、分析及處理問題的能力。
7. 認識時事議題，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力。
8. 理解專業倫理及社會責任。

### 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

內容為熱傳基本原理與相關應用。主要的教育目標如下：

1. 使學生認識熱傳的基本模式、物理機制、以及熱傳學相關術語之意義。
2. 培養學生能夠描述任何系統或過程中有關熱傳的傳輸現象。
3. 培養學生分析熱傳問題、計算熱傳率與材料溫度之能力。
4. 教導學生能夠將實際工程系統或過程轉化成代表性的模型，並由分析了解實際系統或過程的特性。









## 課程大綱

單元主題1. 基本熱傳模式  
單元主題2. 熱傳導  
單元主題3. 外強制對流  
單元主題4. 內強制對流  
單元主題5. 自然對流  
單元主題6. 熱輻射

### 基本能力或先修課程

工程數學(一)、(二)  
熱力學(一)  
流體力學

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  運用數學、科學及工程知識的能力
-  設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力
-  執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
-  設計工程系統、元件或製程之能力
-  認識時事議題，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力
-  理解專業倫理及社會責任
-  具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
-  發掘、分析及處理整合性工程問題的能力