

## 99-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	熱對流	科目序號 / 代號	1564 / MUR5004
開課系所	機械與自動化工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	吳佩學	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)34 / H455 (三)4 / H455	授課語言別	英文

### 課程簡介

1. 利用基本守恆定律與高等數學分析複雜的熱對流問題。
2. 熟悉基本對流問題之解，並由數學姐來解釋物理意義。

### 課程大綱

- 1 簡介
  - 2 守恆定律
  - 3 流體應力與通量法則
  - 4 層流邊界層微分方程
  - 5 層流邊界層積分方程
  - 7 層流內部流：動量傳遞
  - 8 層流內部流：熱傳遞
  - 9 層流外部邊界層流：動量傳遞
  - 10 層流外部邊界層流：熱傳遞
  - 15 溫度相依性質之影響
  - 16 高速流對流熱傳
  - 17 有物體力之熱對流
- 紊流簡介  
紊流模型

### 基本能力或先修課程

工程數學、熱傳學、流體力學

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具備撰寫技術報告與論文之能力
- 具備與不同領域人員協調整合之能力
- 具備宏觀的國際觀能力
- 具備領導、管理及規劃之能力
- 具備宏觀的國際觀能力

## 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	Course Syllabus	100				
2	Chapters 1 - 4	100				
3	Chapter 5	100				
4	Chapter 7	100				
5	Chapter 8	100				
6	Chapter 8	100				
7	Chapter 9	100				
8	Chapter 9	100				
9	Mid-term Exam, Chapter 10	30				70
10	Chapter 10	100				
11	Chapter 15	100				
12	Chapter 16	100				
13	Chapter 16	100				
14	Chapter 17	100				
15	Introduction to Turbulence (Notes)	100				
16	Turbulence modeling (Notes and Papers)	100				
17	Turbulence modeling (Notes and Papers)	100				
18	Final Exam	0				100