

# Numerical Modeling

With MATLAB

## 參考書目

- Introduction to MATLAB for Engineers  
William J. Palm III
- Finite Elements and Approximation  
O. C. Zienkiewicz & K. Morgan
- 數值模擬講義

# 課程綱要

- MATLAB 程式設計
  - MATLAB 簡介
  - 矩陣基本運算
  - 函數應用
  - 程式與函數編輯
  - 數據型態
  - 程式流程控制
  - 函數型態
  - 符號數學運算
  - 數據繪圖
  - 圖形介面程式設計

# 課程綱要

- 數值模擬法
  - 基本概念
  - 加權殘值法
    - 函數全域近似
    - 微分方程式全域近似
    - 局部近似
    - Meshless Methods