

朝陽科技大學  
107學年度第1學期教學大綱

當期課號	7493	中文科名	數值分析
授課教師	許志宇	開課單位	資訊與通訊系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班1年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

#### 本課程培養學生下列知識：

數值分析為工程求解的主要技巧之一，本課程主要介紹利用電腦進行數值分析進而求解的理論，並透過程式撰寫讓學生實作各種數值方法。

- 1.瞭解數值運算概念及誤差之產生
- 2.能說明解方程式之方法並實作二分法及牛頓法
- 3.瞭解高斯消去法並實作解方程組
- 4.瞭解並實作內插法
- 5.實作數值微分及數值積分

Numerical analysis is one of the main technologies to find the solution. This course introduces the theories of numerical analysis. The students will implement the numerical methods by programming.

#### 每週授課主題

- 第01週：數值計算觀念
- 第02週：數值計算誤差觀念
- 第03週：函數的觀念與繪圖
- 第04週：函數的數值計算
- 第05週：方程式觀念與應用
- 第06週：二分法解方程式之方法
- 第07週：牛頓法解方程式之方法
- 第08週：複習
- 第09週：期中考
- 第10週：矩陣與方程組
- 第11週：高斯消去法解方程組
- 第12週：內插法與外插法
- 第13週：微分數值計算觀念
- 第14週：實作數值微分
- 第15週：數值積分數值計算觀念
- 第16週：實作數值積分
- 第17週：複習
- 第18週：期末考

#### 成績及評量方式

- 期中考：30%
- 出席：20%
- 期末考：30%
- 隨堂模擬測驗：20%

#### 證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

#### 主要教材

- 1. Python數據分析基礎教程：NumPy學習指南(第2版)伊德里斯人民郵電出版社(教科書)

#### 參考資料

本課程無參考資料!

#### 建議先修課程

本課程無建議先修課程

#### 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~tccnchs/>

E-Mail : tcnchs@cyut.edu.tw

Office Hour :

星期三,第3~4節,地點:L-729;

星期四,第3~4節,地點:L-729;

分機:7802

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。