

朝陽科技大學
108學年度第1學期教學大綱

| | | | |
|------|------|------|--------------|
| 當期課號 | 1908 | 中文科名 | 邏輯思考與運算 |
| 授課教師 | 王正賢 | 開課單位 | 航空機械系 |
| 學分數 | 3 | 修課時數 | 3 |
| | | 開課班級 | 日間部四年制1年級 A班 |
| 修習別 | 專業必修 | | |
| 類別 | 一般課程 | | |

本課程培養學生下列知識：

邏輯思考是藉助知識、判斷與推理來反映現實或解決問題的一個過程。本課程主要透過訓練邏輯運算，從問題的根本解決方法，提升自我的核心價值。同時，本課程使用電腦數學軟體MATLAB進行演算法開發、資料視覺化、資料分析以及數值計算等程式撰寫，訓練以解決科學及工程領域中有關計算問題的各種方法。

- 1.培養學生邏輯思考、計算機思維、批判性思考、問題解決等「高階能力」
- 2.訓練學生從找到問題、分析、判斷到解決問題的能力
- 3.訓練使用正確、清晰的邏輯，來表達對這些問題的想法
- 4.訓練學生應用電腦程式解決大量計算的能力
- 5.訓練學生應用Numerical Analysis來解決工程或科學上的問題

Logical thinking is a process that uses knowledge, judgment, and logical reasoning to reflect actual or problem-solving. This course focuses on improving the core value of the self by training logical operations, from the fundamental solution to the problem. This course uses computer mathematics software MATLAB for algorithm development, data visualization, data analysis and numerical calculation for training students to solve various computational problems in science and engineering fields.

每週授課主題

- 第01週：邏輯思維與推理簡介
- 第02週：邏輯思考原則與輔助邏輯思考工具運用
- 第03週：電腦與程式設計概論
- 第04週：運算思維與程式設計-MATLAB簡介
- 第05週：變數與運算式
- 第06週：矩陣和向量
- 第07週：流程控制與迴圈 - 翻滾吧！程式碼
- 第08週：函數的介紹
- 第09週：期中考
- 第10週：2D繪圖
- 第11週：Matlab 在線性代數之計算與應用
- 第12週：多項式處理及曲線近似
- 第13週：微分積分的數值解
- 第14週：AI人工智慧與Python
- 第15週：變數、運算式與敘述
- 第16週：輸出入功能
- 第17週：條件判斷與迴圈
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 作業：20%
- 上課參與：10%
- 期中考：30%
- 期末考：40%

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.MATLAB程式設計實務莊鎮嘉, 鄭錦聰全華圖書97898646337392016/12/064th(教科書)

參考資料

書名：用 Python 學運算思維 作者：Ana Bell 出版年(西元)：2019 出版社：旗標

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/~/>

E-Mail：@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。