

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|--------------------|
| 課程名稱 | 數值分析 | 授課 教師 | 林冠儀 |
| | NUMERICAL ANALYSIS | | |
| 開課系級 | 電機進學班二A | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TETXE2A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：30.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>2. 資訊運用。(比重：50.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程將教導Matlab程式語言、設計思考及數據分析，而最終學生將透過設計思考定義一項實際議題並使用Matlab對該議題之數據進行數據分析。</p> | | |
| | <p>This course will teach Matlab programming, design thinking, and data analysis and finally, students have to finish a real issue which defined by design thinking and solve the problem with the skills of data analysis which realized by Matlab.</p> | | |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 訓練獨立思考問題之能力，並使用適當工具解決問題 | Training the ability of independent thinking and solving problems with suitable tools |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|--------|----------|-----------------------|
| 1 | 認知 | ABC | 25 | 講述、討論、實作 | 討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1 | 108/09/09~ 108/09/15 | 課程概論及操作環境介紹 | |
| 2 | 108/09/16~ 108/09/22 | Matlab基礎語法(一) | |
| 3 | 108/09/23~ 108/09/29 | Matlab基礎語法(二) | |
| 4 | 108/09/30~ 108/10/06 | Matlab陣列數據處理 | |
| 5 | 108/10/07~ 108/10/13 | Matlab解微分方程 | |
| 6 | 108/10/14~ 108/10/20 | 設計思考概論 | |
| 7 | 108/10/21~ 108/10/27 | 設計思考-問題定義 | |
| 8 | 108/10/28~ 108/11/03 | 草模設計 | |
| 9 | 108/11/04~ 108/11/10 | 草模模擬應用 | |
| 10 | 108/11/11~ 108/11/17 | 期中考試週 | |
| 11 | 108/11/18~ 108/11/24 | 數據分類演算法(一) | |
| 12 | 108/11/25~ 108/12/01 | 數據分類演算法(二) | |
| 13 | 108/12/02~ 108/12/08 | 數據分類演算法(三) | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 14 | 108/12/09~ 108/12/15 | 數據集群演算法(一) | |
| 15 | 108/12/16~ 108/12/22 | 數據集群演算法(二) | |
| 16 | 108/12/23~ 108/12/29 | 數據預測 | |
| 17 | 108/12/30~ 109/01/05 | 估算演算法 | |
| 18 | 109/01/06~ 109/01/12 | 期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9) | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教科書與 教材 | | 自編教材 | |
| 參考文獻 | | 大數據時代的演算法 | |
| 批改作業 篇數 | | 2 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | |
| 學期成績 計算方式 | | ◆出席率： 35.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：15.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉： % | |
| 備考 | | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 | |