

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 資訊概論 | 授課 教師 | 王建凱 CHIEN-KAI WANG |
| | INTRODUCTION TO COMPUTERS | | |
| 開課系級 | 土木系工設二A | 開課 資料 | 必修 下學期 2學分 |
| | TECAB2A | | |
| 學 門 教 育 目 標 | | | |
| <p>一、培育學生具備資訊基本素養。</p> <p>二、鍛鍊學生資訊科技應用之能力。</p> <p>三、建立學生的資訊倫理。</p> <p>四、訓練學生對於資訊相關議題的思考。</p> | | | |
| 校 級 基 本 素 養 | | | |
| <p>A. 全球視野。</p> <p>B. 資訊運用。</p> <p>C. 洞悉未來。</p> <p>D. 品德倫理。</p> <p>E. 獨立思考。</p> <p>F. 樂活健康。</p> <p>G. 團隊合作。</p> <p>H. 美學涵養。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程為大學部資訊概論的第二學期課程。修畢資訊概論第一學期課程者，可於本課程進一步了解電腦資訊工具在工程與科學上的實際應用。舉凡數學方程式的運算、事件管理的邏輯判斷、製表繪圖的後處理程序，均可透過適當的電腦程式語言工具獲得助益、增進效率。本課程擬以科學計算領域普遍使用的MATLAB語言作為課程工具。配合工程數學的常微分方程式，促進學生程式語言能力以及深入了解MATLAB在工程與科學上的應用。</p> | | |
| | <p>This course is the second course of "Introduction to Computers" for college students. Whoever learned the first course can go deeper to understand more about the application of computer tools in engineering field. Appropriate computer tools can help solve many problems in a high efficient way, such as the calculation of mathematical equations, logical judgment of event management, post processing of tables or graphs. This course intends to introduce MATLAB as the main tool in engineering science field. Through this course, programming ability and logical thinking can be further improved.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、校級基本素養相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「校級基本素養」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「校級基本素養」。單項教學目標若對應「校級基本素養」有多項時，則可填列多項「校級基本素養」。(例如: 「校級基本素養」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|---|---|------|--------|
| | | | 目標層級 | 校級基本素養 |
| 1 | 學習MATLAB程式語言在數學運用以及邏輯判斷上的技巧;學習MATLAB繪圖工具在工程與科學上的應用。 | To learn the programming skills by using MATLAB to solve mathematical equations or management judgments; to practice graphing skills by using MATLAB for post processing applications in engineering and science. | C3 | BDE |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|---|------------|-----------------|
| 1 | 學習MATLAB程式語言在數學運用以及邏輯判斷上的技巧;學習MATLAB繪圖工具在工程與科學上的應用。 | 講述、實作、問題解決 | 紙筆測驗、實作、報告、上課表現 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1 | 104/09/14~ 104/09/20 | Introduction | |
| 2 | 104/09/21~ 104/09/27 | Array and matrix | |
| 3 | 104/09/28~ 104/10/04 | Array and matrix | |
| 4 | 104/10/05~ 104/10/11 | Function and file | |
| 5 | 104/10/12~ 104/10/18 | Function and file | |
| 6 | 104/10/19~ 104/10/25 | Programming skills | |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 7 | 104/10/26~ 104/11/01 | Programming skills | |
| 8 | 104/11/02~ 104/11/08 | Graphics in MATLAB | |
| 9 | 104/11/09~ 104/11/15 | Graphics in MATLAB | |
| 10 | 104/11/16~ 104/11/22 | 期中考試週 | |
| 11 | 104/11/23~ 104/11/29 | Statistical analysis by MATLAB | |
| 12 | 104/11/30~ 104/12/06 | Statistical analysis by MATLAB | |
| 13 | 104/12/07~ 104/12/13 | Numerical method for calculus and ODEs | |
| 14 | 104/12/14~ 104/12/20 | Numerical method for calculus and ODEs | |
| 15 | 104/12/21~ 104/12/27 | Numerical method for calculus and ODEs | |
| 16 | 104/12/28~ 105/01/03 | Regression analysis | |
| 17 | 105/01/04~ 105/01/10 | Regression analysis | |
| 18 | 105/01/11~ 105/01/17 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 修習本程式課程之學生應重視程式邏輯設計與實際操作。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | Introduction to MATLAB for engineers, 3rd edition by William J. Palm III | | |
| 參考書籍 | Engineering Computation with MATLAB, 3rd edition by David M. Smith | | |
| 批改作業 篇數 | 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： % ◆平時評量： % (含資訊能力測驗成績) ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業與報告〉：40.0 % | | |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。 | | |