

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|  |                                  |          |                     |
|--|----------------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱   | 程式語言                             | 授課<br>教師 | 吳孟年<br>WU MENG-NIEN |
|  | COMPUTER PROGRAMMING             |          |                     |
| 開課系級   | 數學系資統一 A                         | 開課<br>資料 | 必修 上學期 2學分          |
|  | TSMCB1A                          |          |                     |
| 系 ( 所 ) 教育目標   |                                  |          |                     |
| <p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>  |                                  |          |                     |
| 系 ( 所 ) 核心能力   |                                  |          |                     |
| <p>A. 認知與理解數學的基礎知識。</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。</p> <p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。</p> |                                  |          |                     |
| 課程簡介   | 編程入門                             |          |                     |
|  | Introducing computer programming |          |                     |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」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 | 系(所)核心能力 |
| 1  | 使學生在面對一般實作問題時可以用C++來解決問題。 | To train our students become more capable to resolve general problems in practice by means of computer programming. | P3   | BD       |

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  | 使學生在面對一般實作問題時可以用C++來解決問題。 | 講述、實作、問題解決 | 紙筆測驗、上傳檔案 |
|    |                           |            |           |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明                                     |
|------------|--|
| ◇ 全球視野     | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。           |
| ◇ 資訊運用     | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。             |
| ◇ 洞悉未來     | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。          |
| ◇ 品德倫理     | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◇ 獨立思考     | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。             |
| ◇ 樂活健康     | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。                 |
| ◇ 團隊合作     | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。    |
| ◇ 美學涵養     | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。              |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)          | 備註          |
|----|-------------------------|------------------------------|-------------|
| 1  | 107/09/10~<br>107/09/16 | 01 基本觀念                      |             |
| 2  | 107/09/17~<br>107/09/23 | 02 認識變數與基本數學運算               |             |
| 3  | 107/09/24~<br>107/09/30 | 03 Python 的基本資料型態            |             |
| 4  | 107/10/01~<br>107/10/07 | 04 基本輸入與輸出                   |             |
| 5  | 107/10/08~<br>107/10/14 | 05 程式的流程控制 使用 if 敘述          |             |
| 6  | 107/10/15~<br>107/10/21 | 06 串列 (list)                 | 6-1         |
| 7  | 107/10/22~<br>107/10/28 | 06 串列 (list)                 | 6-2 ~ 6-6   |
| 8  | 107/10/29~<br>107/11/04 | 06 串列 (list)                 | 6-7 ~ 6-12  |
| 9  | 107/11/05~<br>107/11/11 | 07 迴圈設計                      | 7-1 ~ 7-3-1 |
| 10 | 107/11/12~<br>107/11/18 | 期中考試週                        |             |
| 11 | 107/11/19~<br>107/11/25 | 07 迴圈設計                      | 7-3-2 ~ 7-5 |
| 12 | 107/11/26~<br>107/12/02 | 08 元祖 (tuple) → 09 字典 (dict) | ~ 9-1-1     |

|              |   |                            |               |
|--------------|---|----------------------------|---------------|
| 13           | 107/12/03~<br>107/12/09   | 09 字典 (dict)               | ~ 9-2         |
| 14           | 107/12/10~<br>107/12/16   | 09 字典 (dict) → 10 集合 (set) | 9-3 ~ 10-1    |
| 15           | 107/12/17~<br>107/12/23   | 10 集合 (set) → 11 函數設計      | 10-2 ~ 11-2-2 |
| 16           | 107/12/24~<br>107/12/30   | 11 函數設計                    | ~ 11-4        |
| 17           | 107/12/31~<br>108/01/06   | 11 函數設計                    | ~ 11-10       |
| 18           | 108/01/07~<br>108/01/13   | 期末考試週                      |               |
| 修課應<br>注意事項  | h = t + u (回家作業), t = 課本習題 (≤11), u = 上傳範例 (≤22), e = 期末筆試 (≤33), 令 d =  h - e  (作業與筆試間的落差), a = e*(1-d/33) (加分), 學期成績 = h+e+a, 不調分。筆試內容完全來自課本習題程式及範例。習題及程式範例, 逾期概不受理。  |                            |               |
| 教學設備         | 電腦、投影機  |                            |               |
| 教材課本         | Python 零基礎最搶入門之路 洪錦魁著   |                            |               |
| 參考書籍         | C++ Primer(4th ed), Lippman & Lajoie 著<br>Thinking in C++(2nd ed), Bruce Eckel 著 (免費電子書)<br><a href="http://www.mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html">http://www.mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html</a>   |                            |               |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 | ◆出席率：            %   ◆平時評量：            %   ◆期中評量：            %<br>◆期末評量：            %<br>◆其他 (h+e+a (見修課應注意事項)) : 100.0 %   |                            |               |
| 備考           | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學<br>計畫表上傳下載」進入。<br><b>※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。</b> |                            |               |