

淡江大學 105 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 電腦程式設計 | 授課 教師 | 李經綸 LI CHING-LUN |
| | COMPUTER PROGRAM DESIGN | | |
| 開課系級 | 機電系精密二R | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TEBBB2R | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程之目的在於教導學生與工程科技人員常用的程式設計工具，課程包括以下主題：(1)電腦與程式設計簡介，(2)輸入/處理/輸出，(3)決策結構與布林邏輯，(4)迴圈結構，(5)函數，(6)檔案與例外，(7)串列與序列，(8)字串，(9)遞迴。</p> | | |
| | <p>The purpose of this course is to introduce the programming tools commonly used by scientists and engineers. This course includes the following subjects: (1) Introduction to Computers and Programming, (2) Input, Processing, and Output, (3) Decision Structures and Boolean Logic, (4) Repetition Structures, (5) Functions, (6) Files and Exceptions, (7) Lists and Tuples, (8) More About Strings, (9) Recursion.</p> | | |

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 | 學生能了解程式設計之基本原理及其應用。 | Students can understand the fundamental principles and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 2 | 學生能了解程式設計之輸入與輸出指令及其應用。 | Students can understand the input/output statements and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 3 | 學生能了解程式設計之檔案處理指令及其應用。 | Students can understand the file processing statements and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 4 | 學生能了解程式設計之決策指令及其應用。 | Students can understand the decisions statement and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 5 | 學生能了解程式設計之迴圈指令及其應用。 | Students can understand the loops statement and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 6 | 學生能了解程式設計之陣列指令及其應用。 | Students can understand the arrays statement and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 7 | 學生能了解程式設計之函數指令及其應用。 | Students can understand the functions statement and applications of programming. | C4 | ABCD |
| 8 | 增進學生於電腦程式設計之英文專業閱讀能力。 | To enhance students' reading skills in computer programming. | A3 | ABCD |

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 | 學生能了解程式設計之基本原理及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |
| 2 | 學生能了解程式設計之輸入與輸出指令及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |

| | | | |
|---|-----------------------|--------------|----------------|
| 3 | 學生能了解程式設計之檔案處理指令及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |
| 4 | 學生能了解程式設計之決策指令及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |
| 5 | 學生能了解程式設計之迴圈指令及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |
| 6 | 學生能了解程式設計之陣列指令及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |
| 7 | 學生能了解程式設計之函數指令及其應用。 | 講述、模擬、電腦輔助教學 | 紙筆測驗、上課表現、上機測驗 |
| 8 | 增進學生於電腦程式設計之英文專業閱讀能力。 | 講述 | 上課表現 |

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 | 105/09/12~ 105/09/18 | Introduction to Computers and Programming | |
| 2 | 105/09/19~ 105/09/25 | Input, Processing, and Output | |
| 3 | 105/09/26~ 105/10/02 | Input, Processing, and Output | |
| 4 | 105/10/03~ 105/10/09 | Decision Structures and Boolean Logic | |
| 5 | 105/10/10~ 105/10/16 | Decision Structures and Boolean Logic | |
| 6 | 105/10/17~ 105/10/23 | Repetition Structures | |

| | | | |
|--------------|--|-----------------------|--|
| 7 | 105/10/24~ 105/10/30 | Repetition Structures | |
| 8 | 105/10/31~ 105/11/06 | Functions | |
| 9 | 105/11/07~ 105/11/13 | Functions | |
| 10 | 105/11/14~ 105/11/20 | 期中考試週 | |
| 11 | 105/11/21~ 105/11/27 | Files and Exceptions | |
| 12 | 105/11/28~ 105/12/04 | Files and Exceptions | |
| 13 | 105/12/05~ 105/12/11 | Lists and Tuples | |
| 14 | 105/12/12~ 105/12/18 | Lists and Tuples | |
| 15 | 105/12/19~ 105/12/25 | More About Strings | |
| 16 | 105/12/26~ 106/01/01 | More About Strings | |
| 17 | 106/01/02~ 106/01/08 | Recursion | |
| 18 | 106/01/09~ 106/01/15 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 1.非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。 2.上課時間嚴禁使用手機。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | Tony Gaddis, "Starting Out with Python", PEARSON, 3rd, GLOBAL EDITION, 2015, 新月. | | |
| 參考書籍 | Yue Zhang, "An introduction to Python and computer programming", Springer, 2015. Kent D. Lee, "Python Programming Fundamentals", Springer, 2014. John V. Guttag, "Introduction to computation and programming using Python", The MIT Press, 2013. Kenneth A. Lambert and Martin Osborne, "Fundamentals of Python : first programs", Cengage Learning, 2012. Mark J. Johnson, "A concise introduction to programming in Python", CRC Press, 2012. | | |
| 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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： % | | |
| | | | |

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。