

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|  |                                  |          |                       |
|--|----------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱   | 資料結構                             | 授課<br>教師 | 黃仁俊<br>HWANG REN-JUNN |
|  | DATA STRUCTURES                  |          |                       |
| 開課系級   | 資工二A                             | 開課<br>資料 | 實體課程<br>必修 單學期 3學分    |
|  | TEIXB2A                          |          |                       |
| 課程與SDGs<br>關聯性   | SDG8 尊嚴就業與經濟發展<br>SDG9 產業創新與基礎設施 |          |                       |
| 系 ( 所 ) 教育目標   |                                  |          |                       |
| <p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>   |                                  |          |                       |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重  |                                  |          |                       |
| <p>A. 程式設計應用能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p>  |                                  |          |                       |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重  |                                  |          |                       |
| <p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p> |                                  |          |                       |

|      |  |
|------|--|
| 課程簡介 | 本課程的目的在增進修課學生具有更精進的技巧，對於程式開發能力之時間複雜度的構思、記憶體的配置與安排，善用合宜的資料結構與程式邏輯。課程內容包含演算法簡介、時間複雜度與空間複雜度、陣列、鏈結、樹狀結構、圖形結構、排列與搜尋演算法、雜湊表暨其演算法等。   |
|      | The purpose of this course is teaching the students to understand How to design their data structure and logic in developed programs or software. The students will learn the definition of Algorithm, the concept of Time and Space complexities, data structure of Array, Linked list, Tree, Graph, the algorithm design in sorting and searching, hashing functions, etc. |

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  | 通達專業知能   | Comprehend professional knowledge   |
| 2  | 熟練實用技能   | Acquire mastery of practical skills |

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)<br>核心能力 | 校級<br>基本素養 | 教學方法  | 評量方式          |
|----|------|----------------|------------|-------|---------------|
| 1  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上) |
| 2  | 技能   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                  | 備註             |
|----|-------------------------|--------------------------------------|----------------|
| 1  | 111/09/05~<br>111/09/11 | Pre-testing, Introduction, 含考試, 評分規定 |                |
| 2  | 111/09/12~<br>111/09/18 | Performance Analysis                 |                |
| 3  | 111/09/19~<br>111/09/25 | Asymptotic Notation                  |                |
| 4  | 111/09/26~<br>111/10/02 | Arrays                               | 09/26, 25分鐘小測驗 |
| 5  | 111/10/03~<br>111/10/09 | Stacks and Queues                    | 10/03, 25分鐘小測驗 |

|              |  |                                   |                |
|--------------|--|-----------------------------------|----------------|
| 6            | 111/10/10~<br>111/10/16  | Stacks and Queues                 | 周一國慶日          |
| 7            | 111/10/17~<br>111/10/23  | Stack and Queues                  | 10/17, 25分鐘小測驗 |
| 8            | 111/10/24~<br>111/10/30  | Linked Lists                      | 10/24, 25分鐘小測驗 |
| 9            | 111/10/31~<br>111/11/06  | Linked Lists                      | 10/31, 25分鐘小測驗 |
| 10           | 111/11/07~<br>111/11/13  | 期中考試週                             |                |
| 11           | 111/11/14~<br>111/11/20  | Trees                             | 11/14, 25分鐘小測驗 |
| 12           | 111/11/21~<br>111/11/27  | Trees                             | 11/21, 25分鐘小測驗 |
| 13           | 111/11/28~<br>111/12/04  | Graphs                            | 11/28, 25分鐘小測驗 |
| 14           | 111/12/05~<br>111/12/11  | Graphs                            | 12/05, 25分鐘小測驗 |
| 15           | 111/12/12~<br>111/12/18  | Graphs                            | 12/12, 25分鐘小測驗 |
| 16           | 111/12/19~<br>111/12/25  | Graphs                            | 12/19, 25分鐘小測驗 |
| 17           | 111/12/26~<br>112/01/01  | Hash Table                        | 12/26, 25分鐘小測驗 |
| 18           | 112/01/02~<br>112/01/08  | 期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9) |                |
| 修課應<br>注意事項  | <p>一、考量可能因疫情變化實體或線上授課模式之不確定性。2022/09/26~2022/12/31每周一均有25分鐘小測驗共12次，前六次擇優四次與後六次擇優取四次共計八次佔學期成績80%，同學務必參加；這十二次課程小考，整學期累計達請第三次(含)以上假者需有正式證明文件或醫生證明。生病者於痊癒後『一週內』提出學校請假書面證明及醫生證明，否則仍以零分計算。銷假當周即需實體補考。</p> <p>二、幾乎每次上課都點名，出席佔學期成績6%，缺席扣分方式將於9/05第一次上課時說明。</p> <p>三、請同學遵守著作權與智慧財產權等相關法規，鼓勵同學購買教科書，上課講義僅供線上閱覽，不提供下載。</p> <p>四、上課不可以遲到、飲食、使用手機任何功能或閱讀其他書報。</p> <p>五、請同學儀容整齊，勿穿拖鞋或不宜服裝上課。</p> |                                   |                |
| 教學設備         | 電腦、投影機   |                                   |                |
| 教科書與<br>教材   | E. Horowitz, S. Sahni, and S. Anderson-Freed, Fundamentals of data structures in C, Second Edition, Silicon Press, 2008  |                                   |                |
| 參考文獻         | Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Michael H. Goldwasser Data Structures and Algorithms in Java (6th Edition)  |                                   |                |
| 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 | <p>◆出席率： 6.0 %   ◆平時評量：90.0 %   ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈實習課成績：4%〉：4.0 %</p>  |                                   |                |

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。**