

淡江大學 104 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料結構	授課 教師	吳孟年 WU MENG-NIEN
	DATA STRUCTURES		
開課系級	數學系數學三A	開課 資料	選修 下學期 3學分
	TSMAB3A		
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	基本資料結構：陣列、鏈結串列、樹、雜湊、圖		
	basic data structures: array, linked list, tree, hash, graph, etc.		

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	實現基本資料結構	implement basic data structures	C3	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	實現基本資料結構	討論、實作	實作、報告

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	105/02/15~ 105/02/21	複習：串列結構 插入節點、刪除節點	
2	105/02/22~ 105/02/28	複習：樹狀結構 插入節點、刪除節點	
3	105/02/29~ 105/03/06	二岔樹整序 (搜尋樹、堆積樹)	
4	105/03/07~ 105/03/13	二岔樹整序 (平衡樹)	
5	105/03/14~ 105/03/20	圖形結構之深度優先搜尋	
6	105/03/21~ 105/03/27	圖形結構之廣度優先搜尋	
7	105/03/28~ 105/04/03	圖形結構之擴張樹	
8	105/04/04~ 105/04/10	圖形結構之最短路徑	
9	105/04/11~ 105/04/17	圖形結構之拓樸排序	
10	105/04/18~ 105/04/24	期中考試週	
11	105/04/25~ 105/05/01	排序法一	
12	105/05/02~ 105/05/08	排序法二	
13	105/05/09~ 105/05/15	搜尋法一	
14	105/05/16~ 105/05/22	搜尋法二	
15	105/05/23~ 105/05/29		
16	105/05/30~ 105/06/05		
17	105/06/06~ 105/06/12		
18	105/06/13~ 105/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項		<p>要求每個人必須親自動手寫程式 實踐自己想法, 上台做 presentation 報告自己做的 project。</p> <p>上學期  復習C++基本結構  陣列(array)  堆疊(stack)、佇列(queue)、鏈結串列(linked list)  遞迴(recursion)  樹狀結構(tree)</p> <p>下學期  排序(sort)  搜尋(search)  雜湊(hash)  圖形結構(graph)  記憶體管理</p>	

教學設備	電腦、投影機
教材課本	資料結構 使用 C++ 李春雄著
參考書籍	
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：            %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：            % ◆其他 <6 projects> : 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 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 計畫表上傳下載」進入。 <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>