

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料結構	授課 教師	何政昌 HO, CHENG-CHANG
	DATA STRUCTURES		
開課系級	電機系電通二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TETEB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG2 消除飢餓 SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。			
二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。			
三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：10.00)			
B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：15.00)			
C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00)			
D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00)			
E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：15.00)			
F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：15.00)			
G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：10.00)			
H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：15.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00)			
2. 資訊運用。(比重：10.00)			
3. 洞悉未來。(比重：10.00)			
4. 品德倫理。(比重：15.00)			
5. 獨立思考。(比重：10.00)			
6. 樂活健康。(比重：15.00)			
7. 團隊合作。(比重：20.00)			
8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	本課程介紹資料結構的基本概念與程式撰寫，包括陣列、鏈結串列、堆疊、佇列、樹、排序與搜尋等主題。透過 C 語言實作，培養學生演算法設計能力。
	This course introduces basic data structures and programming, including arrays, linked lists, stacks, queues, trees, sorting, and searching. Students will use C to write programs and develop algorithm design skills.

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	1.學會使用 C 語言實作陣列、鏈結串列、堆疊、佇列與樹等資料結構。 2.為後續程式進階課程奠定基礎。	1.Learn how to write C programs that use arrays, linked lists, stacks, queues, and trees. 2.Build a foundation for advanced programming courses.

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)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表、實作、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	課程簡介與軟體環境介紹	
2	114/09/22~ 114/09/28	C語言基礎語法	
3	114/09/29~ 114/10/05	陣列與指標(I)	
4	114/10/06~ 114/10/12	陣列與指標(II)	
5	114/10/13~ 114/10/19	鏈結串列(I)	
6	114/10/20~ 114/10/26	鏈結串列(II)	

7	114/10/27~ 114/11/02	遞迴與堆疊	
8	114/11/03~ 114/11/09	期中考	
9	114/11/10~ 114/11/16	補救教學	
10	114/11/17~ 114/11/23	資料排序與搜尋	
11	114/11/24~ 114/11/30	圖形、佇列(I)	
12	114/12/01~ 114/12/07	圖形、佇列(II)	
13	114/12/08~ 114/12/14	樹狀結構(I)	
14	114/12/15~ 114/12/21	樹狀結構(II)	
15	114/12/22~ 114/12/28	動態規劃	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末考	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		專案實作課程 專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 A I 應用	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		自編教材:簡報 採用他人教材:教科書 教材說明: 超圖解C語言用資料結構 x 演算法突破APCS , 趙英傑, 旗標。	
參考文獻		C語言教學手冊(第四版),洪維恩,旗標 寫程式前就該懂的演算法,Aditya Y Bhargava著,張書華譯,松崗	

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：35.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉：        %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科          書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>