

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						
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 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、序列(I)	
12	114/12/01~ 114/12/07	圖形、序列(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	<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：35.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：25.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>