

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料結構與處理	授課 教師	蔣李陶 CHIANG, CHI-TAO
	DATA STRUCTURE & PROCESSING		
開課系級	資工進學班二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXE2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、通達專業知能。 二、熟練實用技能。 三、展現創意成果。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 程式設計應用能力。(比重：40.00) B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00) C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00) D. 網路技術應用能力。(比重：15.00) E. 資訊技能就業能力。(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：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	這門課程為程式語言的延伸，學生透過這堂課程可以分析與設計資料結構，並且可以透過資料結構的實作來設計演算法並解決問題。
	Students can analyze and design basic data structures and implement a few basic algorithms for practical problem solving.

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	探討如何描述、記錄資料，並且使用有效的方法來運用它們	Investigate how to describe data, store data and use thereof effectively.
2	本課程旨在使學生對於資料結構在解決計算問題上之重要性有一瞭解，並經由實際在計算機上設計數個程式，瞭解電腦內資料的儲存方式	Understand the importance of the data structures in solving computation problems

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	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、實作
2	技能	ABCE	2	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	Introduction and C/C++ Review	
2	114/02/24~ 114/03/02	C++ STL, Algorithm & Complexity	
3	114/03/03~ 114/03/09	Arrays	
4	114/03/10~ 114/03/16	Stacks and Queues	

5	114/03/17~ 114/03/23	Link Lists	
6	114/03/24~ 114/03/30	Tree	
7	114/03/31~ 114/04/06	Tree	
8	114/04/07~ 114/04/13	Tree	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	Graph	
11	114/04/28~ 114/05/04	Graph	
12	114/05/05~ 114/05/11	Graph	
13	114/05/12~ 114/05/18	Sorting Algorithm	
14	114/05/19~ 114/05/25	Sorting Algorithm	
15	114/05/26~ 114/06/01	Sorting Algorithm	
16	114/06/02~ 114/06/08	Advance Topic	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、問題解決	
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	
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)	
修課應 注意事項		須熟悉基本C/C++語法，願意嘗試使用C/C++程式語言實作課程內容	

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: 基礎資料結構使用C (第二版) : Ellis Horowitz、Sartaj Sahni、Susan Anderson-Freed 著、蔡錫鈞、戴顯權 譯 基礎資料結構使用C++ (第二版) : Ellis Horowitz、Sartaj Sahni、Susan Anderson-Freed 著、蔡錫鈞、戴顯權 譯
參考文獻	
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： 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。