

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 教師	游國忠 YU, KUO-CHUNG
	DATA STRUCTURES		
開課系級	A I 二 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TKFXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生運用程式、數學及人工智慧知識以分析科學與應用之相關問題。</p> <p>二、訓練學生透過問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹規劃與實作人工智慧系統，以解決科學與應用之相關問題。</p> <p>三、教導學生能夠獨立完成任務及具備團隊合作精神之人工智慧工程師，使其專業素養與工作倫理能充分發揮於職場。</p> <p>四、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 專業分析能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 實務應用能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 專業態度能力。(比重：25.00)</p> <p>D. 國際移動能力。(比重：5.00)</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：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程對數組、堆棧、隊列、鍊錶、樹和圖形等數據結構以及構成所有軟件基礎的哈希排序等技術進行了全面且技術嚴格的介紹。此外，本課程還介紹了高級或專業的數據結構，例如優先級隊列、高效的二叉搜索樹、多路搜索樹和數字搜索結構。本課程還討論了諸如權重偏左樹、配對堆、對稱最小最大堆、區間堆、自上而下的展開樹、B+樹和後綴樹等主題。
	This course provides a comprehensive and technically rigorous introduction to data structures such as arrays, stacks, queues, linked lists, trees and graphs and techniques such as sorting hashing that form the basis of all software. In addition, this course presents advanced or specialized data structures such as priority queues, efficient binary search trees, multiway search trees and digital search structures. This course also discusses topics such as weight biased leftist trees, pairing heaps, symmetric minmax heaps, interval heaps, topdown splay trees, B+ trees and suffix trees.

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	學生能了解資料結構的種類與內容。	Students can understand various kinds of data structure
2	學生能在寫程式時實作及應用資料結構	Students can implement and apply data structure during programming

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	ABCD	12358	講述、實作	測驗、作業、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	1234567	實作	測驗、作業、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~ 111/09/11	Basic Concepts	
2	111/09/12~ 111/09/18	Array and Structures	
3	111/09/19~ 111/09/25	Stack and Queues	
4	111/09/26~ 111/10/02	Linked Lists	

5	111/10/03~ 111/10/09	Linked Lists	
6	111/10/10~ 111/10/16	Trees	
7	111/10/17~ 111/10/23	Trees	
8	111/10/24~ 111/10/30	Graphs	
9	111/10/31~ 111/11/06	Graphs	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Sorting	
12	111/11/21~ 111/11/27	Sorting	
13	111/11/28~ 111/12/04	Hashing	
14	111/12/05~ 111/12/11	Priority Queues	
15	111/12/12~ 111/12/18	Efficient Binary Search Trees	
16	111/12/19~ 111/12/25	Multiway Search Trees	
17	111/12/26~ 112/01/01	Digital Search Structures	
18	112/01/02~ 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 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Fundamentals of Data Structures in C, 2/e (Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Susan Anderson-Freed)	
參考文獻		無	
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： 5.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈實習課〉：20.0 %	

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。