

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	計算機演算法	授課 教師	林慧珍 LIN HWEI-JEN
	COMPUTER ALGORITHMS		
開課系級	資工一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
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、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 資訊工程研發能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 自主終生學習能力。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</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：10.00)</p>			

課程簡介	在電腦科學相關領域中，演算法提供多樣的解題技巧來解決各式各樣的問題。也就是說給定初始狀態或輸入數據，經過電腦程序的有限次運算，能夠得出所要求或期望的終止狀態或輸出數據。本課程介紹電腦科學中重要的演算法及其分析與設計技術，熟知這些演算法，才能有效的使役電腦為我們服務。
	This course teaches techniques for the design and analysis of efficient algorithms, emphasizing methods useful in practice. Topics covered include: asymptotic notation; sorting; search trees, heaps, and hashing; divide-and-conquer; dynamic programming; greedy algorithms; and graph algorithms.

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	瞭解演算法的主要內容與概念，藉由演算法精神，讓同學了解各式解題技巧並能在職場上學以致用。	Understanding the content and concept of Algorithms, and developing fundamental skills in designing and analyzing algorithms

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	ABCDEF	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	Introduction	
2	112/02/20~ 112/02/26	Insertion sort, Running time	
3	112/02/27~ 112/03/05	Divide&conquer, Mergesort	
4	112/03/06~ 112/03/12	「數位化專題演講」(地點:驚聲國際會議廳)	
5	112/03/13~ 112/03/19	Growth of functions	
6	112/03/20~ 112/03/26	Recurrences	

7	112/03/27~ 112/04/02	教學觀摩	
8	112/04/03~ 112/04/09	Randomization; Review for Midterm Exam	
9	112/04/10~ 112/04/16	期中考	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考週改為上課: Heapsort; Quicksort	
11	112/04/24~ 112/04/30	Sorting in Linear Times	
12	112/05/01~ 112/05/07	Median and Order Statistics, Hash Tables	
13	112/05/08~ 112/05/14	Binary Search Trees, RB Trees (1)	
14	112/05/15~ 112/05/21	RB Trees (2)	
15	112/05/22~ 112/05/28	Dynamic Order Statistics	
16	112/05/29~ 112/06/04	Dynamic programming	
17	112/06/05~ 112/06/11	Greedy Algorithms, Review	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考週	
修課應 注意事項	作業遲交不收, 上課不可使用筆記型電腦或手機, 非法影印是違法的行為。請使用 正版教科書, 勿非法影印他人著作, 以免觸法。		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教科書與 教材	“Introduction to Algorithms” (3rd.) by Thomas Cormen		
參考文獻			
批改作業 篇數	7 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: 30.0 % ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 30.0 % ◆其他〈上課態度〉: 5.0 %		
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。		