

淡江大學 110 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	以實整虛課程 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：10.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 資訊工程研發能力。(比重：80.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：100.00)</p>			
課程簡介	<p>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。</p>		
	<p>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.</p>		

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	ABD	2	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 (採數位教學之週次, 請填「線上非同步教學」)
1	111/02/21~ 111/02/25	Introduction	
2	111/02/28~ 111/03/04	Insertion sort, Running time	線上非同步教學
3	111/03/07~ 111/03/11	Divide&conquer, Mergesort	
4	111/03/14~ 111/03/18	Growth of functions	
5	111/03/21~ 111/03/25	Recurrence	
6	111/03/28~ 111/04/01	Randomization	
7	111/04/04~ 111/04/08	教學觀摩	
8	111/04/11~ 111/04/15	Heapsort	線上非同步教學
9	111/04/18~ 111/04/22	Quicksort	線上非同步教學
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考週	
11	111/05/02~ 111/05/06	Sorting in Linear Times	
12	111/05/09~ 111/05/13	Median and Order Statistics, Hash Tables	線上非同步教學
13	111/05/16~ 111/05/20	Binary Search Trees, RB Trees (1)	

14	111/05/23~ 111/05/27	RB Trees (2)	
15	111/05/30~ 111/06/03	Dynamic Order Statistics	
16	111/06/06~ 111/06/10	Dynamic programming	
17	111/06/13~ 111/06/17	Greedy Algorithms, Review	
18	111/06/20~ 111/06/24	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	8 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	<p>1. 「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。</p> <p>2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。</p> <p>3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。</p> <p>4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。</p> <p>※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。</p>		