

淡江大學 113 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	遠距課程 選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養獨立研究解決問題。 二、提昇研發能量創意設計。 三、厚植資訊工程專業知能。 四、養成自發自主終生學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00) B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00) C. 論文撰寫發表能力。(比重：20.00) D. 資訊工程研發能力。(比重：20.00) E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00) F. 自主終生學習能力。(比重：10.00)			
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：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

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 (請註明為同步、非同步課程)
1	114/02/17~ 114/02/23	Introduction	實體教室
2	114/02/24~ 114/03/02	Insertion sort, Running time	非同步課程
3	114/03/03~ 114/03/09	Divide&conquer, Mergesort	非同步課程
4	114/03/10~ 114/03/16	Growth of functions	非同步課程
5	114/03/17~ 114/03/23	Recurrences	非同步課程
6	114/03/24~ 114/03/30	Randomization	實體教室

7	114/03/31~ 114/04/06	教學觀摩	
8	114/04/07~ 114/04/13	Review for Midterm Exam	非同步課程
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考	實體教室
10	114/04/21~ 114/04/27	期中考週改為上課: Heapsort; Quicksort	非同步課程
11	114/04/28~ 114/05/04	Sorting in Linear Times	非同步課程
12	114/05/05~ 114/05/11	Median and Order Statistics, Hash Tables	非同步課程
13	114/05/12~ 114/05/18	Binary Search Trees, RB Trees	實體教室
14	114/05/19~ 114/05/25	RB Trees	實體教室
15	114/05/26~ 114/06/01	Dynamic Order Statistics	非同步課程
16	114/06/02~ 114/06/08	Order Statistics	實體教室
17	114/06/09~ 114/06/15	Dynamic programming, Review	實體教室
18	114/06/16~ 114/06/22	期末考週	實體教室
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	學習科技(如AR/VR等)融入實體課程		
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	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。		
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: “Introduction to Algorithms” (3rd ed.) by Cormen, and et al.		
參考文獻			

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	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。 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」。 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」。 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。 ※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。