

淡江大學114學年度第2學期課程教學計畫表

課程名稱	演算法	授課教師	陳啓禎 CHII-JEN CHEN		
	ALGORITHMS				
開課系級	資工二B	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分		
	TEIXB2B				
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育				
系（所）教育目標					
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>					
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重					
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p>					
本課程對應校級基本素養之項目與比重					
<ol style="list-style-type: none"> 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	本課程教授演算法設計與效率分析，著重在較實用的方法上。主題包括：mathematical notation、sorting、searching、hashing、greedy method、divide-and-conquer、dynamic programming、backtracking、branch-and-bound，and computational complexity.
	This course is to introduce techniques for the design and analysis of efficient algorithms, emphasizing methods useful in practice. Topics include mathematical notation, sorting, searching, hashing, greedy method, divide-and-conquer, dynamic programming, backtracking, branch-and-bound, and computational complexity.

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	學生學習如何精確的瞭解與描述問題	Students learn how to formulate problems precisely.
2	學生學習特定的演算法設計技巧並學習如何應用	Students learn specific algorithm design techniques and how to apply them.
3	學生學習如何分析演算法的效能與正確性	Students learn how to analyze algorithms in efficiency and correctness.

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	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	AB	12357	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	AB	12357	講述、討論	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	115/02/23~115/03/01	Introduction / Algorithms: Efficiency, Analysis, and Order	
2	115/03/02~115/03/08	Algorithms: Efficiency, Analysis, and Order	
3	115/03/09~115/03/15	Divide-and-Conquer	

4	115/03/16~ 115/03/22	Divide-and-Conquer	
5	115/03/23~ 115/03/29	Dynamic Programming	
6	115/03/30~ 115/04/05	教學行政觀摩日	
7	115/04/06~ 115/04/12	Dynamic Programming	
8	115/04/13~ 115/04/19	Dynamic Programming；期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
9	115/04/20~ 115/04/26	Dynamic Programming	
10	115/04/27~ 115/05/03	The Greedy Approach	
11	115/05/04~ 115/05/10	The Greedy Approach	
12	115/05/11~ 115/05/17	The Greedy Approach	
13	115/05/18~ 115/05/24	Backtracking	
14	115/05/25~ 115/05/31	Backtracking	
15	115/06/01~ 115/06/07	Branch-and-Bound	
16	115/06/08~ 115/06/14	期末多元評量週	
17	115/06/15~ 115/06/21	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/06/22~ 115/06/28	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 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		
修課應 注意事項	1.出席率納入平時成績之計算，點名次數不固定，請假請事先告知。 2.平時課堂多Q&A互動，同學請踴躍參與，會加分於平時成績。 3.缺席隨堂考者需持正式假單補請假，未請假則以零分計。		

教科書與教材	自編教材：講義 採用他人教材：教科書 教材說明： Foundations of Algorithms, 5/e, Richard E. Neapolitan, Jones and Bartlett, 2015
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：30.0 % ◆其他〈實習課〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。