

淡江大學 110 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	石貴平 KUEI-PING SHIH
	ALGORITHMS		
開課系級	資工二 C	開課 資料	以實整虛課程 必修 單學期 3學分
	TEIXB2C		
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			
A. 程式設計應用能力。(比重：100.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：100.00)			
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	A	2	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	A	2	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	A	2	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 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)
1	111/02/21~ 111/02/25	課程簡介	
2	111/02/28~ 111/03/04	Algorithms: Efficiency	
3	111/03/07~ 111/03/11	Algorithms: Analysis and Order	
4	111/03/14~ 111/03/18	Divide-and-Conquer I	
5	111/03/21~ 111/03/25	Divide-and-Conquer II	線上非同步教學
6	111/03/28~ 111/04/01	Dynamic Programming I	
7	111/04/04~ 111/04/08	教學觀摩	
8	111/04/11~ 111/04/15	Dynamic Programming II	線上非同步教學
9	111/04/18~ 111/04/22	The Greedy Approach I	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	

11	111/05/02~ 111/05/06	The Greedy Approach II	
12	111/05/09~ 111/05/13	Backtracking I	
13	111/05/16~ 111/05/20	Backtracking II	線上非同步教學
14	111/05/23~ 111/05/27	Branch-and-Bound I	
15	111/05/30~ 111/06/03	Branch-and-Bound II	
16	111/06/06~ 111/06/10	Computational Complexity: Sorting & Searching I	
17	111/06/13~ 111/06/17	Computational Complexity: Sorting & Searching II	線上非同步教學
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(黑板)	
教科書與 教材		R. Neapolitan, Foundations of Algorithms. 5th Ed., Jones and Bartlett Learning, Inc., 2015.	
參考文獻		T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 3rd Ed., The MIT Press, 2009. E. Horowitz, S. Sahni, and S. Rajasekaran, Computer Algorithms. 2nd Ed., Silicon Press, 2008. S. Baase and A. V. Gelder. Computer Algorithms: Introduction to Design and Analysis. 3rd Ed., Addison-Wesley Longman, 2000.	
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： % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈線上互動、作業、報告、實習〉：30.0 %	
備考		<ol style="list-style-type: none"> 「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。 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」。 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」。 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>※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>	