

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	演算法	授課 教師	蔣李陶 CHIANG, CHI-TAO
	ALGORITHMS		
開課系級	資工進學班三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXE3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、通達專業知能。 二、熟練實用技能。 三、展現創意成果。			
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：40.00) B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00) C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00) D. 網路技術應用能力。(比重：15.00) E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)			
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：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	演算法是資料結構的延伸，運用程式技能實作演算法來解決問題，因此，本課程將以資料結構與程式語言課程為基礎，協助學生善用演算法的原理及概念，使用演算法解決問題。
	This course aims to train students to use and develop algorithms to solve problems based on the data structure and programming language.

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	演算法定義與效能評估	Definition of algorithms and performance evaluation
2	針對問題選用既有演算法解決	Using algorithms to solve problems
3	創意發想演算法來解決特殊問題	Develop 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	認知	ABCDE	25	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABE	27	講述、討論、發表、實作、體驗	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
3	認知	ABCE	12345678	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	回顧重要資料結構與演算法定義	
2	113/09/16~ 113/09/22	演算法效能評估	

3	113/09/23~ 113/09/29	排序問題與相關演算法介紹(一)	
4	113/09/30~ 113/10/06	排序問題與相關演算法介紹(二)	
5	113/10/07~ 113/10/13	搜尋問題與相關演算法介紹(一)	
6	113/10/14~ 113/10/20	搜尋問題與相關演算法介紹(二)	
7	113/10/21~ 113/10/27	樹狀結構演算法(一)	
8	113/10/28~ 113/11/03	樹狀結構演算法(二)	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	113/11/11~ 113/11/17	基本圖形演算法(一)	
11	113/11/18~ 113/11/24	基本圖形演算法(二)	
12	113/11/25~ 113/12/01	P, NP, NP-Complete, NP-Hard (一)	
13	113/12/02~ 113/12/08	Dynamic Programming (一)	
14	113/12/09~ 113/12/15	Dynamic Programming (二)	
15	113/12/16~ 113/12/22	Divide and Conquer (一)	
16	113/12/23~ 113/12/29	Divide and Conquer (二)	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
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			
特色教學 課程		專案實作課程	
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		基本程式能力:給予程式邏輯, 能夠運用自己慣用的程式語言實作其概念	

教科書與教材	自編教材:簡報、講義 採用他人教材:教科書 教材說明: Introduction to Algorithms By Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %
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。