

淡江大學 1 1 1 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	王英宏 WANG YING-HONG
	ALGORITHMS		
開課系級	資工二B	開課 資料	遠距課程 必修 單學期 3學分
	TEIXB2B		
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			
<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			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程之目的在增進修課學生對於軟體設計具有更精進的技巧，並熟悉運用不同的演算方法於程式設計之中，用以解決實際問題。課程內容著重於各類型演算法之設計與運用，並輔以資料結構之應用及複雜度之考量。
	The objective of Algorithm is learning advanced techniques and methodologies to design a software or system. Learners can apply different algorithmic methods to their programming techniques and solve the physical problems. The course contents include the introduction to some famous methodologies and their applications, the relationship between data structure and methods, time and space complexities.

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	學習運用於解決實際問題之軟體設計方法與解決程序	Learning how to design the software or programs with specific methods and procedures to solve a physical problem.
2	教導學習者如何運用不同的思考與設計模式用於設計資訊軟體以解決所需應用的問題	Let learners to learn How to apply different design method to their programming for the specific problem in real world.

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	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、學習表現
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、學習表現

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	112/02/13~ 112/02/19	課程說明, 含考試, 評分規則等, 課前測驗(前測)	實體教室上課
2	112/02/20~ 112/02/26	Asymptotic notation	Moodle平台遠距上課
3	112/02/27~ 112/03/05	Definition and Performance of Algorithm	Moodle平台遠距上課

4	112/03/06~ 112/03/12	Divide and Conquer Method	實體教室上課
5	112/03/13~ 112/03/19	翻轉教學週次	Moodle平台遠距上課
6	112/03/20~ 112/03/26	Graph Algorithms	實體教室上課
7	112/03/27~ 112/04/02	Complexity Analysis of Algorithm	Moodle平台遠距上課
8	112/04/03~ 112/04/09	教學觀摩日	不排課程
9	112/04/10~ 112/04/16	翻轉教學週次	實體教室上課
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	Divide and Conquer	Moodle平台遠距上課
12	112/05/01~ 112/05/07	Dynamic Programming (一)	Moodle平台遠距上課
13	112/05/08~ 112/05/14	Dynamic Programming (二)	Moodle平台遠距上課
14	112/05/15~ 112/05/21	翻轉學習週次	實體教室上課
15	112/05/22~ 112/05/28	Greedy Method	Moodle平台遠距上課
16	112/05/29~ 112/06/04	NP and NP Completeness	Moodle平台遠距上課
17	112/06/05~ 112/06/11	翻轉教學週次	實體教室上課
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>1. 本課程為非同步遠距課程，同學們需有線上學習的自主安排與時間管理之態度與準備，如僅被動依賴教室聽課的學習方式者，請勿加選本課程。</p> <p>2. 第一週將進行課前前測以及課前問卷，未參加前測或未完成課前問卷填答者，視同退選本課程，學期間不在給予任何學習活動成績。</p> <p>3. 本課程搭配實習課，由助教授課，全學期課程安排將與正課統整安排非同步及實體課堂授課之安排，敬請依照Moodle平台公告之教學週次規劃表參與課程。</p> <p>4. 實體上課時禁止聊天、講電話，禁止進食。手機須關機或轉振動，筆電與平板亦需轉靜音。</p> <p>5. 本課程因實施非同步遠距教學與實體課堂翻轉學習，修課同學必須於指定期限內進入moodle平台加入本課程，並利用moodle平台上的語音課程學習，並完成線上測驗與作業繳交，未於指定期限內完成Moodle平台選課者，視同缺課超過全學期1/2，依本校相關規定，不得給予學分。</p> <p>6. 本課程使用教育部課程雲Bookroll電子書閱讀系統，電子教材閱讀列入平台線上成績考核。</p> <p>7. 另，尚有實體教室上課時將有需立即完成的作業或考試(翻轉學習)。</p> <p>8. 以上規範明確落實，無法接受及配合者，切勿選修本課程。</p>		
教學設備	電腦、投影機、其它(Moodle遠距教學平台，Zuvio App)		
教科書與 教材	Data Structures and Algorithms in Java 6/e Goodrich著 John Wiley出版 新月圖書代理		
參考文獻	相關的開放式教材，將於課程投影片提供連結資訊		

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	<p>◆出席率： % ◆平時評量：8.0 % ◆期中評量：8.0 %</p> <p>◆期末評量：10.0 %</p> <p>◆其他〈程式作業、遠距平台測驗、隨堂測驗〉：74.0 %</p>
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>