

淡江大學 108 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	黃仁俊 HWANG REN-JUNN
	ALGORITHMS		
開課系級	資工二 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3 學分
	TEIXB2C		
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	<p>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、performance analysis、graph algorithms、sorting、search trees、network flow、greedy method、divide-and-conquer、dynamic programming、and NP-Completeness</p>		
	<p>Techniques for the design and analysis of efficient algorithms, emphasizing methods useful in practice. Topics include: mathematical notation; performance analysis; graph algorithms; graph algorithms; sorting; search trees; network flow; greedy method; divide-and-conquer; dynamic programming and NP-Completeness</p>		
本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。</p>			
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 precise problem descriptions	

2	學生學習特定的演算法設計技巧並學習如應用	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 for efficiency and for correctness
4	學生學習並瞭解何時可能沒有正確的結果或有效率的演算法	Students learn when no exact solution, efficient algorithm is possible

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	情意	A	2	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	技能	A	2	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
3	技能	A	2	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
4	情意	A	2	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Mathematical Notation and Performance Analysis	
2	109/03/09~ 109/03/15	Graph	
3	109/03/16~ 109/03/22	Graph	
4	109/03/23~ 109/03/29	Graph	
5	109/03/30~ 109/04/05	第一次測驗/Priority Queue	3/30第一次測驗
6	109/04/06~ 109/04/12	Priority Queue	
7	109/04/13~ 109/04/19	Efficient Binary Search	線上非同步教學
8	109/04/20~ 109/04/26	Trees Multiway Search	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	第二次測驗/Trees Digital Search Structure	5/4第二次測驗
11	109/05/11~ 109/05/17	Trees Digital Search Structure	
12	109/05/18~ 109/05/24	Greedy Method	線上非同步教學
13	109/05/25~ 109/05/31	Divide-and Conquer	
14	109/06/01~ 109/06/07	Divide-and Conquer/Dynamic Programming	

15	109/06/08~ 109/06/14	Dynamic Programming	
16	109/06/15~ 109/06/21	第三次測驗/Dynamic Programming	6/15第三次測驗
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週(本學期期末考試日期 為:109/6/18-109/6/24)	
18	109/06/29~ 109/07/05	Agile software development (提前彈性授課, 請參考學 生修課應注意事項二)	線上非同步教學
修課應 注意事項	<p>一、3/30(一)、5/4(一)、6/15(一)三次測驗各佔學期成績25%共計75%，同學務必參加；請假者需有正式證明文件或醫生證明。生病者於痊癒後『一週內』提出學校請假書面證明及醫生證明，否則仍以零分計算，不接受事假。</p> <p>二、第十八週線上非同步教學內容老師上架後同學即可上網學習，並於指定時間內完成學習，時間並非在第十八週。</p> <p>三、幾乎每次上課都點名，出席佔學期成績10%，缺席扣分方式將於3/2第一次上課時說明。</p> <p>四、隨堂考試隨機舉行內容可能包含作業不一定事先通知考試，出席考試者該次考試60分起跳，學期末以平均計算；隨堂考試第一次請假者於事後一週內至少需出示學校假單；累計兩(含)次以上請假者每次事後一週內除假單外需有正式公函或醫生開具該日的診斷證明；否則第一次未出席者該次40分、第二次未出席該次30分、依此類推未出席者該次考試依累積未出席次數每次遞減十分。</p> <p>五、本課程所有教材內容，包括老師錄影與錄音內容，僅供修課學生在修本課程期間線上閱聽學習使用，不得重製與下載，亦不得宜作他用。請同學遵守著作權與智慧財產權等相關法規，鼓勵同學購買教科書，上課講義僅供線上閱覽，不提供下載。</p> <p>六、三次測驗成績將會在教學支援平台上公布，請同學要隨時檢查。</p> <p>七、上課不可以遲到、飲食、使用手機任何功能或閱讀其他書報。</p> <p>八、請同學儀容整齊，勿穿拖鞋或不宜服裝上課。</p>		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Horowitz etal Fundamentals of Data Structures, Second Edition Silicon Press 2008; Cormen etal Introduction to Algorithms, Third Edition Mit Press 2009		
參考文獻			
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： 10.0 %    ◆平時評量：75.0 %    ◆期中評量：    %</p> <p>◆期末評量：    %</p> <p>◆其他〈隨堂考(含程式)11%實習4%〉：15.0 %</p>		
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※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。</b></p>		