

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	軟性計算	授課 教師	陳俊豪 Chun-hao Chen
	SOFT COMPUTING		
開課系級	資訊一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXM1A		
系 所 教 育 目 標			
一、培養克服困難及解決問題之能力-教育研究生面對困難接受挑戰及分析問題、評析各種解決問題的工具及方法，以啟發獨立研究及解決問題的能力。 二、啟發獨立思考及研發創新之潛能-透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能。 三、建立資訊工程專業及科技實作之技能-經由資訊工程專業課程、論文研讀、書報討論、演講及研討會參與等多樣化管道，建立研究生資訊工程專業的背景，並透過計畫實作以及論文寫作，以培養科技實作的技能。 四、擴展國際趨勢及產業脈動之視野-營造國際化的學習與研發環境，積極參與國際研討會，以擴展研究生的國際視野。促進產學合作，並與校友互動，以洞悉產業的脈動及趨勢。 五、塑造樸實剛毅及德智兼修之人格-本著淡江大學的校訓與治校理念，塑造科技與人文兼具的求知環境，塑造樸實剛毅及德智兼修之人格特質與涵養。 六、養成積極進取及終身學習之態度-因應知識的快速成長，教育學生終身學習及不斷自我成長，以養成其追求真理、積極進取及終身學習的態度。			
系 所 核 心 能 力			
A. 具有獨立思考、判斷與分析問題的能力，並能啟發創新思維運用於研究議題。 B. 具有面對困難接受挑戰之態度，及獨立探索、推導與設計解決問題的方法與工具之能力。 C. 具有運用專業領域之資訊工程知識與技能，並用以規劃資訊系統的分析、設計、製作與整合的能力。 D. 具有良好專業技術論文撰寫及口語表達之能力。 E. 具有專案計畫之規劃、撰寫、領導及管理之能力。 F. 具有運用外語能力於學習與交流的能力、認知全球議題，並藉以透析產業趨勢動向與全球化之變遷。 G. 具有理解專業倫理及社會責任的能力，並以負責任的態度用於人際溝通、團隊合作及協調整合。 H. 具有樸實剛毅、德智兼修之人格特質及服務人群之精神。 I. 瞭解終身學習的重要，並持續培養自我學習的能力。			

課程簡介	本課程將介紹軟式計算的概念、特性、程序及優點幫助學生建立以不同的思維解決問題。學習重點及目標主要讓學生明瞭兩大部分，(1) 軟式計算的精神；(2) 及其相關內容。內容包括：軟式計算的價值、為什麼需要軟式計算、及各種方法的介紹等。
	In this course, concepts, properties, progresses and advantages of Soft Computing (SC) are introduced for providing different ways for students to solve problems. The goals of this course include two parts: (1) the spirit of SC; (2) related knowledge of SC, whose are the value of SC, why SC, and related approaches, etc.

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系所核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系所核心能力
1	軟式計算概述	Soft Computing Overview	C2	ABC
2	演化計算技術介紹	Evolutionary Computation Techniques	C3	ABC
3	資料探勘技術介紹	Data Mining Techniques	C4	ABC
4	論文研討	Paper Study	C6	ABCDEFI
5	軟式計算未來發展	The Future of the SC	C6	ABCDEFI

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	軟式計算概述	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、專題
2	演化計算技術介紹	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、專題

3	資料探勘技術介紹	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、專題
4	論文研討	分組討論	出席率、報告、討論
5	軟式計算未來發展	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	100/09/05~ 100/09/11	軟式計算概述	
2	100/09/12~ 100/09/18	演化計算技術介紹I - Genetic Algorithms (一)	
3	100/09/19~ 100/09/25	演化計算技術介紹I - Genetic Algorithms (二)	
4	100/09/26~ 100/10/02	演化計算技術介紹II - Ant Algorithms (一)	
5	100/10/03~ 100/10/09	演化計算技術介紹II - Ant Algorithms (二)	
6	100/10/10~ 100/10/16	資料探勘技術介紹I - Association Rules(一)	
7	100/10/17~ 100/10/23	資料探勘技術介紹I - Association Rules(二)	
8	100/10/24~ 100/10/30	資料探勘技術介紹II - Clustering(一)	
9	100/10/31~ 100/11/06	資料探勘技術介紹II - Clustering (二)	
10	100/11/07~ 100/11/13	資料探勘技術介紹III - Classification(一)	

11	100/11/14~ 100/11/20	資料探勘技術介紹III – Classification(二)	
12	100/11/21~ 100/11/27	個案討論&論文研讀	
13	100/11/28~ 100/12/04	個案討論&論文研讀	
14	100/12/05~ 100/12/11	個案討論&論文研讀	
15	100/12/12~ 100/12/18	個案討論&論文研讀	
16	100/12/19~ 100/12/25	個案討論&論文研讀	
17	100/12/26~ 101/01/01	個案討論&論文研讀	
18	101/01/02~ 101/01/08	討論SC未來發展, 期末專題報告	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本			
參考書籍			
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		◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 40.0 % ◆其他〈專題〉：40.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。	