

淡江大學 103 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料採礦理論與設計(一)	授課 教師	蔣璿東 RUI-DONG CHIANG
	THEORY AND DESIGN OF DATA MINING(I)		
開課系級	資工一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXD1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 獨立解決問題能力。</p> <p>B. 獨立研究創新能力。</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。</p> <p>D. 資訊工程研發能力。</p> <p>E. 專案計畫管理能力。</p> <p>F. 自主終生學習能力。</p>			
課程簡介	<p>Data Mining資料採礦近來已成為商業輔助決策系統中的核心，企業鮮少能正確執行或順利推行並完成此類系統 然而要如何提昇企業的競爭力，就必須充份利用現有的資料庫，從企業中內部各方面的資料 利用資料採礦、人工智慧與統計相關的技術，讓資料有效運用。尤其目前市場進入工業行銷與服務行銷時代，必須更有效率地運用行銷資源；而從這龐大的資料庫中，淬煉出有用資訊和獲得其課程簡介潛在的知識</p>		
	<p>This course introduces basic concepts, tasks, methods, and techniques in data mining. The emphasis is on various data mining problems and their solutions. Students will develop an understanding of the data mining process and issues, learn various techniques for data mining, and apply the techniques in solving data mining problems using data mining tools and systems. Students will also be exposed to a sample of data mining</p>		

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其「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	1.能描述並比較國內外資料探勘的發展趨勢 2.能說明企業資料探勘分析、預測的應用技術 3.能制定企業資料探勘的需求 4.具備企業資料探勘系統需求、分析與設計的能力 5.具備企業資料探勘系統導入與評估的能力	The course objective is to present the leading data mining methods and their application to real-world problems. The topics covered include: introduction to knowledge discovery in databases (KDD), traditional statistics, info-fuzzy networks (IFN), decision trees, Bayesian learning, association rules, data warehouses, overview of commercial tools for data mining, data preparation, and feature selection.	C3	ABD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1.能描述並比較國內外資料探勘的發展趨勢 2.能說明企業資料探勘分析、預測的應用技術 3.能制定企業資料探勘的需求 4.具備企業資料探勘系統需求、分析與設計的能力 5.具備企業資料探勘系統導入與評估的能力	講述	報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	103/09/15~ 103/09/21	Introduction to Data Mining	
2	103/09/22~ 103/09/28	Data Preprocessing-Data Cleaning	
3	103/09/29~ 103/10/05	Data Preprocessing-Handling Missing Data, Data Transformation	
4	103/10/06~ 103/10/12	Exploratory Data Analysis	
5	103/10/13~ 103/10/19	Statistical Approaches to Estimation and Prediction	
6	103/10/20~ 103/10/26	Statistical Approaches to Estimation and Prediction	
7	103/10/27~ 103/11/02	k-Neareast Neighbor Algorithm	
8	103/11/03~ 103/11/09	k-Neareast Neighbor Algorithm	
9	103/11/10~ 103/11/16	Decision Trees	
10	103/11/17~ 103/11/23	期中考	
11	103/11/24~ 103/11/30	Neural Networks	
12	103/12/01~ 103/12/07	Hierarchical and k-Means Clustering	

13	103/12/08~ 103/12/14	Kohonen Networks	
14	103/12/15~ 103/12/21	Association Rules	
15	103/12/22~ 103/12/28	Association Rules	
16	103/12/29~ 104/01/04	Model Evaluation Techniques	
17	104/01/05~ 104/01/11	Model Evaluation Techniques	
18	104/01/12~ 104/01/18	期末考	
修課應 注意事項	非資料庫實驗室者 選修需經授課教授同意		
教學設備	電腦		
教材課本	Discovering Knowledge in Data An Introduction to Data Mining		
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	◆出席率： 20.0 %    ◆平時評量：40.0 %    ◆期中評量：    % ◆期末評量：    % ◆其他〈Presentation〉：40.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <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>		