

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習應用	授課 教師	魏世杰 WEI SHIH-CHIEH
	MACHINE LEARNING APPLICATIONS		
開課系級	資管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TMIXM1A		
系（所）教育目標			
致力於資訊科技與經營管理知識之科際整合研究發展，為國家與社會培育兼具資訊技術能力與現代管理知識的中高階人才。			
系（所）核心能力			
<p>A. 現代管理知識應用。</p> <p>B. 邏輯思考。</p> <p>C. 關鍵分析。</p> <p>D. 結合資訊技術與管理。</p> <p>E. 研究與創新。</p> <p>F. 資料分析與應用。</p> <p>G. 資通安全管理。</p> <p>H. 言辭與文字表達。</p>			
課程簡介	<p>本課程偏向機器學習的應用面介紹,包含基本學習技術,工具,案例集,個案研究等.同學將有機會利用給定軟體實際套用到問題集中,學習案例集如何加工,及評估其學習表現.</p>		
	<p>This course will focus on applications of machine learning techniques to real datasets. Topics will include basic learning techniques, tools, datasets, and case studies. Students are encouraged to apply given software to datasets for attribute processing and evaluation of the performance of various learning techniques.</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 同學能描述機器學習要概念,例如: 監督式分類學習,非監督式分類學習,分群學習,評估法等技術.	1 Students will be able to summarize the key concepts of machine learning such as supervised learning, unsupervised learning, clustering, and evaluation techniques.	P2	DF
2	2同學能實際操作相關機器學習軟體,以案例集評估學習器之表現.	2 Students will have a hands-on experience with using related machine learning software to evaluate performance on datasets.	P5	DF

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 同學能描述機器學習要概念,例如: 監督式分類學習,非監督式分類學習,分群學習,評估法等技術.	講述	報告
2	2同學能實際操作相關機器學習軟體,以案例集評估學習器之表現.	實作	實作、報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級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	101/02/13~ 101/02/19	機器學習應用概論	
2	101/02/20~ 101/02/26	機器學習技術介紹	
3	101/02/27~ 101/03/04	機器學習技術介紹	
4	101/03/05~ 101/03/11	機器學習工具介紹	
5	101/03/12~ 101/03/18	機器學習工具介紹	
6	101/03/19~ 101/03/25	機器學習案例集介紹	
7	101/03/26~ 101/04/01	機器學習案例集介紹	
8	101/04/02~ 101/04/08	分類應用個案研究	
9	101/04/09~ 101/04/15	分類應用個案研究	
10	101/04/16~ 101/04/22	分類應用個案研究	
11	101/04/23~ 101/04/29	迴歸應用個案研究	
12	101/04/30~ 101/05/06	迴歸應用個案研究	

13	101/05/07~ 101/05/13	迴歸應用個案研究	
14	101/05/14~ 101/05/20	分群應用個案研究	
15	101/05/21~ 101/05/27	分群應用個案研究	
16	101/05/28~ 101/06/03	屬性挑選個案研究	
17	101/06/04~ 101/06/10	關聯規則個案研究	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末專案報告	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		無特定課本	
參考書籍		Data Mining- Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations, 3rd Ed., I.H. Witten & E. Frank, Morgan Kaufmann, 2011, 新月 Data Mining with R: Learning with Case Studies, L. Torgo, Chapman and Hall, 2010, Data mining with Microsoft SQL server 2008 / Jamie MacLennan, ZhaoHui Tang, Bogdan Crivat. Handbook of statistical analysis and data mining applications / Robert Nisbet, John Elder, Gary Miner.	
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： % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈報告+專案〉：100.0 %	
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。 ※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。	