

## 淡江大學 106 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習	授課 教師	魏世杰 WEI SHIH-CHIEH
	MACHINE LEARNING		
開課系級	資管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TLMXM1A		
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>本課程旨在介紹機器學習所需的各種技術,包含輸入準備,輸出知識表現,基本學習演算法,評估法,進階學習演算法,輸出入轉換等.同學將有機會利用給定軟體實際套用到問題集中,測試其學習表現</p>		
	<p>This course will introduce basic concepts and techniques for machine learning. Topics will include input preparation, output data representation, basic algorithms, evaluation methods, advanced algorithms, input/output transformations. Students are encouraged to study recent advances on related topics and use provided software and datasets to test the performance of various learning algorithms.</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	F
2	2同學能報告機器學習領域文獻及實際操作相關軟體.	2 Students will be able to report on machine learning works and have a hands-on experience with using related software.	P5	F

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、討論	報告
2	2同學能報告機器學習領域文獻及實際操作相關軟體.	講述、討論	實作、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	106/09/18~ 106/09/24	Chapter 1.What's it all about	
2	106/09/25~ 106/10/01	Chapter 2.Input: conecpts, instances, and attributes	
3	106/10/02~ 106/10/08	Chapter 3.Output: knowledge representation	
4	106/10/09~ 106/10/15	Chapter 4.Algorithms: the basic methods	
5	106/10/16~ 106/10/22	Chapter 4.Algorithms: the basic methods	
6	106/10/23~ 106/10/29	Chapter 4.Algorithms: the basic methods	
7	106/10/30~ 106/11/05	Chapter 5.Credibility: evaluating what's been learned	
8	106/11/06~ 106/11/12	Chapter 5.Credibility: evaluating what's been learned	
9	106/11/13~ 106/11/19	Chapter 6.Implementations: real machine learning schemes	
10	106/11/20~ 106/11/26	Chapter 6.Implementations: real machine learning schemes	
11	106/11/27~ 106/12/03	Chapter 6.Implementations: real machine learning schemes	
12	106/12/04~ 106/12/10	Chapter 6.Implementations: real machine learning schmes	

13	106/12/11~ 106/12/17	Chapter 7.Data transformations	
14	106/12/18~ 106/12/24	Chapter 8.Ensemble learning	
15	106/12/25~ 106/12/31	Chapter 9.Moving on: applicaitons and beyond	
16	107/01/01~ 107/01/07	Chapter 10.Introduction to Weka	
17	107/01/08~ 107/01/14	Chapter 11.The explorer	
18	107/01/15~ 107/01/21	Chapter 13.The experimenter	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Data mining- practical machine learning tools and techniques, Witten, Frank and Hall, 3rd Ed., Morgann Kaufmann, 2011	
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：            %   ◆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： <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>	