

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習	授課 教師	鍾孟達 MENG-IA CHUNG
	MACHINE LEARNING		
開課系級	管科企經碩一 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLGAM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>一、精實管理科學專業。</p> <p>二、學習自我成長。</p> <p>三、連結理論與實務。</p> <p>四、增進團隊合作溝通。</p> <p>五、培養判斷與分析技巧。</p> <p>六、重視組織永續經營。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 決策分析能力。(比重：35.00)</p> <p>B. 統計分析能力。(比重：35.00)</p> <p>C. 財經分析能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 組織經營管理能力。(比重：5.00)</p> <p>E. 團隊合作能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 自我管理能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 道德倫理能力。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程是機器學習的入門課程，主要著重於實際應用機器學習演算法。課程將介紹監督式、非監督式、集成、強化學習等演算法，以及參數估計的基本概念。修課學生應至少具備一學期的統計學課程經驗。本課程將使用Python和R軟體。
	This course is an introduction to the theory and practice of machine learning. In addition to covering the fundamental concepts of supervised and unsupervised learning algorithms, we will discuss ensemble learning, reinforcement learning, and optimization methods. Students are expected to have completed at least one semester of a statistics course and acquired a working knowledge of Calculus. It is important to note that the course primarily emphasizes the practical applications of machine learning. Python and R software will be used to implement various methods.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

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。

- 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。
- 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。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	本課程講述機器學習演算法的應用	The focus of this course is how to use software to implement different machine learning algorithms.

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	認知	ABCDEFGF	12345678	講述	作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	Introduction	
2	113/02/26~ 113/03/03	Unsupervised Learning I	
3	113/03/04~ 113/03/10	Unsupervised Learning II	
4	113/03/11~ 113/03/17	Unsupervised Learning III	
5	113/03/18~ 113/03/24	Unsupervised Learning IV	
6	113/03/25~ 113/03/31	Supervised Learning I	

7	113/04/01~ 113/04/07	Supervised Learning II	
8	113/04/08~ 113/04/14	Review I	
9	113/04/15~ 113/04/21	Assignment 1	
10	113/04/22~ 113/04/28	Supervised Learning III	
11	113/04/29~ 113/05/05	Ensemble Learning I	
12	113/05/06~ 113/05/12	Ensemble Learning II	
13	113/05/13~ 113/05/19	Optimization	
14	113/05/20~ 113/05/26	Regularization	
15	113/05/27~ 113/06/02	Dimensionality Reduction	
16	113/06/03~ 113/06/09	TBD	
17	113/06/10~ 113/06/16	Review II	
18	113/06/17~ 113/06/23	Assignment II	
課程培養 關鍵能力	自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、人文關懷、問題解決、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	專案實作課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 A I 應用		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書		
參考文獻	1. The Elements of Statistical Learning 2nd by Jerome H. Friedman, Robert Tibshirani, and Trevor Hastie 2. Pattern Recognition and Machine Learning 2nd by Bishop		

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〈2 assignments〉：100.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。