

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習(一)	授課 教師	朱政安 ZHU, ZHENG-AN
	MACHINE LEARNING(I)		
開課系級	A I 二 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TKFXB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生運用程式、數學及人工智慧知識以分析科學與應用之相關問題。 二、訓練學生透過問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹規劃與實作人工智慧系統，以解決科學與應用之相關問題。 三、教導學生能夠獨立完成任務及具備團隊合作精神之人工智慧工程師，使其專業素養與工作倫理能充分發揮於職場。 四、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 專業分析能力。(比重：30.00) B. 實務應用能力。(比重：30.00) C. 專業態度能力。(比重：30.00) D. 國際移動能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：25.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程介紹機器學習的基本概念與核心技術，涵蓋監督學習、非監督學習等主要範疇。我們將探討分類、迴歸、降維、聚類、集成學習等關鍵議題的基本原理。				
	This course introduces the fundamental concepts and core techniques of machine learning, covering major paradigms such as supervised learning and unsupervised learning. We will explore the basic principles of key topics, including classification, regression, dimensionality reduction, clustering, and ensemble learning.				
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	理解機器學習的基本概念			Understand the basic concepts of machine learning	
2	建立機器學習思維			Develop a machine learning thinking	
3	使用機器學習解決實務問題			Using machine learning to solve real problems	
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	AB	123	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	情意	BC	456	講述、討論、發表	測驗、作業、實作
3	技能	CD	678	講述、討論、實作	測驗、作業、實作
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~ 114/09/21	課程簡介			
2	114/09/22~ 114/09/28	Introduction			
3	114/09/29~ 114/10/05	Supervised and Unsupervised learnings			

4	114/10/06~ 114/10/12	Classification	
5	114/10/13~ 114/10/19	Machine Learning Algorithms	
6	114/10/20~ 114/10/26	Data Preprocessing Techniques	
7	114/10/27~ 114/11/02	Data Preprocessing Techniques	
8	114/11/03~ 114/11/09	Compressing Data via Dimensionality Reduction	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~ 114/11/23	Model Evaluation	
11	114/11/24~ 114/11/30	Hyperparameter Tuning	
12	114/12/01~ 114/12/07	Ensemble Learning: Combining Different Models	
13	114/12/08~ 114/12/14	Regression Analysis	
14	114/12/15~ 114/12/21	Clustering Analysis	
15	114/12/22~ 114/12/28	Clustering Analysis	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		資訊科技	
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) 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 教材說明： Python機器學習第三版（上）（博碩）
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈〈實習課〉〉：20.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.aie.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。