

淡江大學 112 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	游國忠 YU, KUO-CHUNG
	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 SDG9 產業創新與基礎設施		
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	機器學習課程為您提供一個深入了解及實踐機器學習的機會。課程初期將介紹基礎的機器學習概念，例如監督學習、非監督學習、以及強化學習，讓您能夠理解其工作原理並學會如何應用。隨著課程進行，我們會深化學習先進的機器學習算法，並透過來公開資料集來練習這些知識。課程將逐步進入實際應用範疇，透過項目實作，讓學生學會如何解決實際業界問題，例如預測建模、圖像和語音識別等。
	The course offers you an opportunity to delve deep into and practice machine learning. At the start of the course, basic concepts of machine learning such as supervised learning, unsupervised learning, and reinforcement learning will be introduced. Through project implementation, students will learn how to solve real-world problems, such as predictive modeling, image and speech recognition, among others.

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	學生能掌握機器學習知識	Student can understand basic knowledge of Machine Learning
2	學生能建立機器學習模型	Student can train machine learning model from dataset
3	學生應用機器學習知識解決實務問題	Student can solve real world problem through machine learning

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	A	1345	講述、討論	測驗
2	技能	BCD	1245678	實作	作業、實作
3	情意	ABCD	12345678	討論、發表、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	機器學習簡介/Python複習、虛擬環境建立及重要套件介紹	
2	112/09/18~ 112/09/24	訓練簡單的機器學習分類演算法	
3	112/09/25~ 112/10/01	機器學習分類器(I)	

4	112/10/02~ 112/10/08	機器學習分類器(II)	
5	112/10/09~ 112/10/15	數據預處理	
6	112/10/16~ 112/10/22	數據降維與視覺化	
7	112/10/23~ 112/10/29	學習模型評估	
8	112/10/30~ 112/11/05	超參數調教	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	結合不同模型來整體學習	
11	112/11/20~ 112/11/26	應用1:情緒分析	
12	112/11/27~ 112/12/03	迴歸分析(I)	
13	112/12/04~ 112/12/10	迴歸分析(II)	
14	112/12/11~ 112/12/17	集群分析	
15	112/12/18~ 112/12/24	關聯分析	
16	112/12/25~ 112/12/31	增強式學習	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	專題成果討論	
課程培養 關鍵能力		資訊科技、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		需熟悉Python程式語言	

教科書與教材	採用他人教材:教科書、簡報
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈實習課〉：20.0 %
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。