

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(二)	授課 教師	張志勇 CHIH-YUNG CHANG
	MACHINE LEARNING(II)		
開課系級	A I 二 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TKFXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
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	這門課主要是讓修課學生瞭解機器學習的技術，並介紹近期人工智慧用來分析數據特徵的深度學習模型。本課程亦介紹人工智慧的產業解決方案。
	This course is primarily designed to help students understand the machine learning techniques. It also covers the recent deep learning models used in artificial intelligence .

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	1. 使修課學生瞭解機器學習的技術。 2. 使修課學生瞭解近期知名深度學習模型。	1. Learners will understand the machine learning techniques. 2. Learners will understand the well-known deep learning models.

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	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、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	113/02/19~ 113/02/25	特徵工程	
2	113/02/26~ 113/03/03	特徵工程	
3	113/03/04~ 113/03/10	Overfitting and UnderFitting	
4	113/03/11~ 113/03/17	SVM 分類法	
5	113/03/18~ 113/03/24	XG Boosting 分類法	
6	113/03/25~ 113/03/31	SVM 與 XG Boosting 的實作	

7	113/04/01~ 113/04/07	效能分析與改善	
8	113/04/08~ 113/04/14	效能分析與改善	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	神經元的運作	
11	113/04/29~ 113/05/05	DNN 模型	
12	113/05/06~ 113/05/12	Activation Functions and Softmax	
13	113/05/13~ 113/05/19	損失函數及梯度下降	
14	113/05/20~ 113/05/26	CNN 模型	
15	113/05/27~ 113/06/02	CNN 模型	
16	113/06/03~ 113/06/09	案例研討	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學 習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域		
跨領域課程	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	產學合作課程 專案實作課程 專題/問題導向(PBL)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	關手機及第記型電腦、安靜、筆記、出席		
教科書與 教材	自編教材:教科書 教材說明: 人工智慧, 全華出版社, 張志勇、廖文華、石貴平、王勝石、游國忠編著		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： %
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。