

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習概論	授課 教師	戴士堯 DAI SHIH YAO
	INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING		
開課系級	資工進學班四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIXE4A		
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、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：10.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：30.00)</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：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	機器學習應用無所不見，只是你需要仔細的觀察，他正改變著我們的生活方式，本課程將藉由數個生活中可能遭遇的問題，帶領同學一窺機器學習的奧妙。課程屬於入門課程，進行方式以實作為主，演算法與理論為輔，帶領同學一同分析遭遇的問題，整理分析相關的數據，挑選合適演算法進行訓練與驗證。一切的實作將透過公有雲提供的服務來完成，請同學需於上課時註冊個人專屬帳號。
	Machine learning is everywhere, but is often operating behind the scenes. It is changing our daily life now. This course provides you with insights into the power of machine learning, and the multitude of intelligent applications you personally will be able to develop and deploy upon completion. We practice machine learning algorithms is by examining a number of case studies in this foundational course. You need to hands on data, algorithm and train a model. All of them are practiced on cloud platform. You should prepare a personal notebook and register a personal account of cloud at class.

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	透過案例帶領學生入門機器學習的領域，並有能力自行實作開發應用。	Lead students into machine learning domain by examining a number of case studies.

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	ABCDE	12345678	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)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	課程簡介; 雲端運算簡介; Aure 帳號申請; Azure 服務建立 & 資源刪除	
2	112/09/18~112/09/24	Regression: 線性回歸簡介	
3	112/09/25~112/10/01	Regression: 資料集數據分析與視覺化呈現	
4	112/10/02~112/10/08	Regression: 高次項模型	

5	112/10/09~ 112/10/15	Regression: 多特徵模型	
6	112/10/16~ 112/10/22	Classification: 線性分類簡介	
7	112/10/23~ 112/10/29	Classification: 文字基礎分析與視覺化呈現	
8	112/10/30~ 112/11/05	Classification: 文章情緒分析 I	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Classification: 文章情緒分析 II	
11	112/11/20~ 112/11/26	Deep Learning: Image Classification I	
12	112/11/27~ 112/12/03	Deep Learning: Image Classification II	
13	112/12/04~ 112/12/10	Deep Learning: Image Classification III	
14	112/12/11~ 112/12/17	Deep Learning: Object Detection I	
15	112/12/18~ 112/12/24	Deep Learning: Object Detection II	
16	112/12/25~ 112/12/31	Deep Learning: Object Detection III	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	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	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域) 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	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	1. 學生於上課時需註冊雲端服務個人專屬帳號		
教科書與 教材	自編教材:簡報		

參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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。