

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	人工智慧與資料探勘	授課 教師	洪士婷 HUNG, SHIH-TING
	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA MINING		
開課系級	機械系光機三R	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBAB3R		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。 二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。 三、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			
B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：60.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：40.00) 3. 洞悉未來。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00)			
課程簡介	由於人工智慧興起，資料探勘技術也被大家重視，大量的資料紀錄成為各行業分析的焦點，應用實際資料與實務個案探討輔助學習，瞭解資料探勘概念與實作方法提升學生的專業能力，培育學生重視資料安全並成為具有實作能力的資料科學家。		
	Artificial intelligence has applications in various fields. Data mining technology is aided in the development of artificial intelligence. A large number of data records have become the focus of analysis in various industries. Use actual materials and practical cases to explore supplementary learning. Understand the concepts and practical methods of data exploration to enhance students' professional abilities. Teach students to value data security and become data scientists with practical capabilities.		

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	瞭解資料探勘概念與實作方法	Understand the concept of data mining and the practical methods of data mining.

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	BD	235	講述、實作	測驗、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	111/02/21~ 111/02/25	資料分析與人工智慧觀念介紹	
2	111/02/28~ 111/03/04	人工智慧常用工具及資料特性介紹	
3	111/03/07~ 111/03/11	機器學習與預測 (prediction)	
4	111/03/14~ 111/03/18	監督式學習與分類 (classification)	
5	111/03/21~ 111/03/25	非監督式學習與分群 (clustering)	
6	111/03/28~ 111/04/01	Python資料探勘的基礎	
7	111/04/04~ 111/04/08	春假	
8	111/04/11~ 111/04/15	資料處理：遺漏值處理、資料正規化	
9	111/04/18~ 111/04/22	資料探勘：分析、可視化和呈現數據	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	資料探勘個案研究	
12	111/05/09~ 111/05/13	資料安全個案研究	
13	111/05/16~ 111/05/20	文字探勘：斷詞、詞頻統計、關鍵字萃取	
14	111/05/23~ 111/05/27	文字探勘：向量模型	

15	111/05/30~ 111/06/03	社交網絡分析	
16	111/06/06~ 111/06/10	文字情感分析	
17	111/06/13~ 111/06/17	文字探勘資料呈現與詮釋	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項	1.建議選修同學具有python基礎者較佳 2.建議家中準備有可安裝python之電腦者較佳		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	上課投影片		
參考文獻	Python Machine Learning (2/e) Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili, 2017 python機器學習(2/e) 譯者：劉立民、吳建華		
批改作業 篇數	篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈學習態度〉：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。		