

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	智能機器人的設計與產業應用	授課 教師	張榮貴 JUNG KUEI CHANG
	DESIGN AND INDUSTRIAL APPLICATION OF AI CHATBOTS		
開課系級	資工一碩專班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TEIXJ1A		
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			
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊工程專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 資訊工程研發能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 專案計畫管理能力。(比重：20.00)</p> <p>F. 自主終生學習能力。(比重：10.00)</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：20.00)</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：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹自然語言處理(NLP)的歷史演進、基礎觀念、深度學習的NLP及大語言模型技術，並介紹Chatbot演進歷史，然後介紹運用NLP及LLM技術的智能服務機器人及其設計架構、主要模組、運作流程，來說明其設計原理。同時介紹導入服務機器人方法，語意工程與建置工程之方法論，透過使用體驗來介紹對話使用者介面與對話使用體驗，使同學有完整服務機器人應用能力，建構數位經濟世代的對話商務。
	This course introduces the history and deep learning techniques of NLP. It also covers the history of chatbots and the design, architecture modules of intelligent chatbots that use NLP and LLM technology. The course will discuss the design principles of chatbots and the methodology of semantic engineering, and implementation engineering. Through user experience, the course will introduce conversation user interfaces and conversation user experiences. Upon completion of this course, students will have the ability to build conversation commerce in the digital era.

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	了解自然語言處理、LLM的歷史演進與技術本質	Understand the historical evolution and technical nature of NLP and LLM
2	了解服務機器人的設計原理	Understand the design principles of service chatbot
3	了解對話使用者介面與對話使用者體驗的重要性	Understand the Importance of Conversational UI and Conversational User Experience

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	ABCDEF	123478	講述、討論、發表、體驗	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	情意	ABCDEF	1234578	講述、討論、發表、體驗	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與
3	技能	ABCDEF	12345678	講述、討論、發表、體驗	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	113/02/19~ 113/02/25	課程介紹與自然語言處理歷史演進	
2	113/02/26~ 113/03/03	自然語言處理技術基礎	
3	113/03/04~ 113/03/10	詞怎樣運算-詞向量、詞嵌入與文字分析的基礎	
4	113/03/11~ 113/03/17	基於深度學習的自然語言處理	
5	113/03/18~ 113/03/24	大語言模型技術與開發	
6	113/03/25~ 113/03/31	智能機器人(Chatbot)歷史演進與發展	
7	113/04/01~ 113/04/07	4/4-4/7春假-放假	
8	113/04/08~ 113/04/14	智能機器人的產業應用與對話商務	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考週	
10	113/04/22~ 113/04/28	智能機器人的技術原理與種類	
11	113/04/29~ 113/05/05	問答機器人與對話機器人設計	
12	113/05/06~ 113/05/12	生成式AI的智能機器人設計	
13	113/05/13~ 113/05/19	導入AI服務機器人-語意工程與建置工程	
14	113/05/20~ 113/05/26	互動式對話介面設計與對話體驗	
15	113/05/27~ 113/06/02	服務機器人設計實務I	
16	113/06/03~ 113/06/09	服務機器人設計實務II	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末報告週-期末報告一	
18	113/06/17~ 113/06/23	期末報告週-期末報告二	
課程培養 關鍵能力	自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、人文關懷、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	產學合作課程 專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 A I 應用		

修課應注意事項	本課程是產業實務應用，從認識自然語言處理技術、對話商務，到智能機器人設計與產業實務案例，讓學習者可以認識數位經濟世代的對話商務的應用。適合對於期望了解自然語言技術本質及智能機器人產業實務應用者，未具備人工智慧技術背景亦可以修習。
教科書與教材	自編教材：簡報
參考文獻	<p>數位時代專欄文章 1. 迎接服務變革新時代，用客戶、企業視角建構服務4.0思維！https://www.bnext.com.tw/article/67302/service4.0 2. 轉型「服務4.0」提高黏著度！靠三策略實踐https://www.bnext.com.tw/article/67711/service-4.0</p> <p>3. 「對話式商務」怎麼做才會成功？掌握6大要點成獲利新動力https://www.bnext.com.tw/article/68311/convers-business-spout 4. 讓你從數據認識顧客，OMO全通路商務互動怎麼融入商務系統？https://www.bnext.com.tw/article/68956/omo-business-system-chang 5. 顧客喜好百百種，該怎麼「貼對標籤」助業績成長？https://www.bnext.com.tw/article/70700/customer--label</p> <p>財訊雜誌專欄文章 1. ChatGPT、生成式AI來臨的AI 2.0世代https://www.wealth.com.tw/articles/6edebadf-3614-46b5-8233-914221869587 CIO IT經理人雜誌 8月號 1. AI 內嵌應用場景 享受 AI 服務無負擔https://www.cio.com.tw/an-ai-embedded-application-scene-enjoys-no-burden-on-ai-services/</p>
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>