

『AI 實戰工作坊：多模態企業應用與模型技術趨勢』招生簡章

一、課程目標：在生成式 AI 迅速改變商業模式的時代，企業如何有效整合語音、文字、圖片與知識庫，打造真正落地的 AI 應用？本工作坊聚焦於生成式 AI 在智慧客服、自動化流程與知識管理等場景的實務導入，深入解析推理（Inference）、檢索增強生成（RAG）、模型微調（Fine-tuning）等關鍵技術，並透過開源工具進行多模態 AI 應用整合實作。不論您是 IT 技術人員、數位轉型決策者，或是正考慮導入 AI 應用的企業團隊，這場工作坊將帶您從技術理解走向商業實踐。

二、課程特色：

《中山大學 x 財團法人自強工業科學基金會 | 首度合辦強勢登場》

- 最新技術洞察：涵蓋生成式 AI 語言模型技術的最新發展。
- 動手操作與示範：提供即時範例展示，學會應用在真實場景中。
- 實務案例分享：深入剖析微調技術如何助力企業提升 AI 效能。
- 採用 Google Colab 雲端 GPU 開發環境，現場即時示範部署 AI 客服機器人。
- 整合語音、文字、圖片輸入及 RAG 檢索技術，完整展示多模態應用實作。
- 探討與運用 ADK、OpenWebUI 等開源框架，快速建構企業級 AI 解決方案。

三、招生對象：

- 對生成式 AI 技術有基礎理解者
- 擁有基礎程式設計經驗者，建議熟悉 Python
- 對於 AI 應用於企業或開發情境有興趣者

四、招生人數：一班 30 人，額滿為止（需達 10 人方能開課）。

五、課程內容：114 年 9 月 20 日至 114 年 9 月 21 日，星期六日 09:00~16:00，共 12 小時。

科目名稱:生成式 AI 語言模型技術新趨勢:推理(Inference)、檢索增強生成(RAG)、與微調(Finetune)			
上課日期	時數	課程大綱	授課老師
114/9/20(六) 9:00-12:00 13:00-16:00	6	1.生成式 AI 技術概述 • 內容：簡介生成式 AI 模型的技術架構與發展歷史 • 目標：了解生成式 AI 的發展背景，並為後續深入介紹打下基礎 • 主要討論主題：語言模型、Transformer 架構、GPT 家族	李宏儒 老師
		2.Inference 推理技術 • 內容：介紹推理的概念，說明生成式 AI 模型在實際使用中的推理過程 • DEMO 展示:進行一個簡單的推理展示,使用現有模型如 GPT-3	

		API，進行即時語言生成 目標：理解如何快速利用預訓練模型進行推理應用，並了解其限制與適用場景	
		3.檢索增強生成 (RAG) 技術 - 內容：深入介紹檢索增強生成技術，包括如何結合檢索與生成以提高模型的準確度 - 常用開源工具介紹：介紹目前常用的開源工具（如 LangChain、GPT-Index 等） - GraphRAG 介紹與應用範例：說明 GraphRAG 的概念，並探討其在資訊圖譜建構與知識增強方面的應用 - 目標：學會如何透過 RAG 技術提升模型回應的準確性，並了解其實際應用場景	
		4.Finetune 微調技術 - 內容：介紹微調技術的原理，並討論如何在現有的生成式 AI 模型上進行有效的微調 - 常用架構介紹：分享目前產業中常用的微調工具與架構（如 MS-Swift、Unsloth 等） - 案例分析：討論實際的微調案例，包括企業如何通過微調提升模型在特定領域的表現 - 目標：掌握微調技術的流程，並能夠理解其在企業應用中的優勢	
		5.綜合討論與 Q&A - 內容：針對課程內容進行綜合討論，解答學員問題，幫助鞏固學習成果 - 目標：確保學員能夠整合所學內容，並有機會交流實際應用的想法與問題	

科目名稱：打造企業多模態 AI 客服：整合語音、文字、圖片與 RAG 的開源實戰工作坊

上課日期	時數	課程大綱	授課老師
114/9/21(日) 9:00-12:00 13:00-16:00	6	1.企業 AI 客服應用與多模態整合概論 - 企業客服的常見挑戰與 AI 導入模式 - 多模態模型基本概念（語音、文字、圖片） - Open source 技術選型（Whisper、CLIP、Bark 等）	李宏儒老師
		2.Colab 環境介紹與模型初步展示 - 以 Google Colab + GPU 環境實作語音辨識（STT）與語音合成（TTS） - 圖片理解模型（如 BLIP2 或 MiniGPT-4）操作展示 - 多模態輸入流程與 API 結構概說	
		3.RAG 檢索增強生成技術入門與串接 RAG 架構講解（Retriever × Generator）	

	• 搭配 LangChain 進行文件 QA 範例 • Colab 範例：企業知識庫搜尋整合（文本與圖片嵌入）	
	4.Open Source 整合平台實作展示 • OpenWebUI / ADK / FastChat 等整合界面介紹 • 範例展示：如何用這些工具快速整合 RAG 與語音模型 • QA 與討論：企業如何快速導入多模態客服 AI	

六、上課地點：

國立中山大學國際研究大樓（高雄市鼓山區蓮海路 70 號）

實際上課地點請依開課通知為主

七、師資介紹：

李宏儒 老師	現任：國立清華大學智慧製造跨院高階主管碩士在職學位學程 講師 學歷：國立交通大學 機械工程學系 國立清華大學 資訊工程學系 專長：資訊系統開發、大數據、區塊鏈、雲端系統、行動商務系統開發、生成式AI、多模態模型、語音辨識與RAG技術整合
-----------	---

八、收費標準：

每班每名 8,000 元（不含午餐費用）。

※ 優惠說明（以下優惠方式擇一辦理）：

1. 身分優惠：每人享優惠價 7,500 元。

身分條件包含：中山大學(含附中)之學生/校友/教職員工、外貿協會國企班教職員生、高雄醫學大學教職員生、清華大學教職員生、高雄市政府所屬機關之員工(含警消單位)、推廣教育舊學員(須完成結業)。報名時請備註身分條件以及上傳證明文件，方能享優惠

2. 團報優惠：每人享優惠價 7,000 元。

需兩人(含)以上同時報名課程，若其中一人取消或退費，另一人應補足優惠差額。報名時請於備註中填寫一同報名學員姓名，方能享優惠

九、結業相關事項：

(一) 學員修讀期滿，由本校推廣教育發給結業證書，惟缺課超過三分之一以上時數（含請假）者，恕不頒發。結業證書之班別名稱以結業班級為準。本結業證書無法做為抵免（修）學分之用。

(二) 請務必於每堂課上簽到，將作為結業證書發放與否之重要依據。

(三) 課程尚未結束以前，本組不接受辦理提前申請結業證書及登打成績之業務。

十、報名相關資訊：（請詳讀報名辦法，以免自身權益受損）。

(一) 報名方式：網路線上報名，請註冊後點選我要報名 <https://ceo-ogiaca.nsysu.edu.tw/>。

(二) 報名期限：開課日 **前 5 天截止報名**，額滿為止。

(三) 繳費期限：線上報名後請於 **5 天內（含假日）繳費**，逾期視同放棄報名，將取消名額不再告知。

(四) 繳費方式：**線上列印繳費單，本單位不代收現金**

至本校線上繳款網頁：<https://payment.nsysu.edu.tw/olprs70/pay.asp>

→收款單位點選「**全球產學營運及推廣處**」

→收款款別點選「**AI 實戰工作坊：多模態企業應用與模型技術趨勢**」

（開放以下繳款方式：線上列印繳費單臨櫃繳款、ATM 繳款、線上刷卡）

(五) 繳費證明：為落實節能減碳減少紙張列印及節省作業流程，即日起將不再印製紙本之繳費證明，改以電子郵件直接寄發給繳款人。



The graphic is titled "線上繳款教學" (Online Payment Instruction) and features the National Sun Yat-sen University logo. It includes a QR code and a list of instructions for online payment. The instructions are: 1. Go to the online payment website: <http://140.117.13.70/OLPRS/pay.asp>. 2. Select the payment unit: "Global Industry Operation and Promotion Center". 3. Select the payment type: "The course you registered for". 4. Enter "Name", "Amount", and "e-mail". Below these instructions, there are three options for payment: Cash payment: Print the fee slip and pay at a Taiwan Bank or Supermarket Counter. ATM transfer: Print the fee slip and pay at an ATM. Credit card payment: Fill in the card details and confirm payment.

線上繳款教學

★ 至中山大學線上繳款網頁
<http://140.117.13.70/OLPRS/pay.asp>

★ 收款單位點選「**全球產學營運及推廣處**」

★ 收款款別點選「**您所報名的課程**」

輸入「姓名」、「金額」、「e-mail」

現金繳款：列印繳費單至**臺灣銀行、超商臨櫃繳款**

ATM轉帳：列印繳費單至**自動提款機ATM繳款**

信用卡繳款：填寫卡號資料，確認付款

十一、退費注意事項：

(一) 退費標準：

- 學員自**報名繳費後至實際上課日前**申請退費者，退還已繳學費之**九成**。自實際上課之日起算未逾總時數**三分之一**者，退還已繳學費之**半數**。實際上課時間**已逾總時數三分之一**者，**不予退還**。
- 報名人數未達開課標準，則將另行公告延期開課或辦理**全額退費**（匯款手續費除外）。

(二) 退費方式：

請於退費期限內填寫**退費申請表**、**退還收據正本**並繳交在臺金融單位**存摺影本**。（請至國立中山大學推廣教育課程資訊入口網→「表單下載」→「退費申請」→下載並填妥退費申請表）**請注意：非郵局或臺灣銀行帳戶，將自付手續費\$ 30 元。**

十二、其他事項：

- 本課程可登錄公務人員終身學習時數（課程結束後，請主動告知提出申請）。
- 本課程為實體授課，無補課機制及遠端視訊上課，課程均須於當期修習完畢。若因個人因素缺課，不得要求視訊或至其他班級補課。
- 若遇自然災害（颱風、地震等）或天候等不可抗力因素時，將依照高雄市政府或行政院人事行政局之公告為主。若有因故停班停課之情形，將另擇日補課或課程順延，而結業日期可能有所調整。
- 歡迎團體/企業包班，詳情請來電洽詢。
- 本簡章若有未盡事宜，本處保留得以隨時修改之權利。

十三、聯絡方式：

國立中山大學全球產學營運及推廣處推廣教育組

梁小姐 07-5252000 分機 2711 E-mail：weiwen@mail.nsysu.edu.tw