

## ~ 打造企業專屬知識 GPT ~

# 【RAG 向量資料庫與多模態 AI 應用工作坊】

## 快速掌握生成式AI與RAG向量資料庫技術，實現企業專屬AI助理！

生成式AI ( Generative AI ) 與檢索增強生成 ( Retrieval-Augmented Generation, RAG ) 技術正顛覆企業智能應用的發展模式。本課程特邀Microsoft MVP – AI人工智慧最有價值專家擔任講師，帶領學員深入理解如何利用Google Gemini與大型語言模型 ( LLM )，結合RAG向量資料庫技術，打造高效智能應用，提升企業資訊檢索與智慧應用能力。

以實作為核心，涵蓋向量資料庫建構、RAG檢索強化、生成式AI模型應用、多模態處理 ( 文本、圖像、聲音、影片 )，並透過實作案例演練，讓學員能夠將技術應用於自動化問答、智能客服、數據分析、跨文件分析式查詢等場景。並以數位自學方式了解目前**可信任AI全球趨勢與發展**現況。適合希望掌握生成式AI與RAG技術的開發者、資料工程師、AI應用開發人員及企業技術團隊，助您快速進入AI應用開發領域。

### ❖ 課程目標：

- 1、了解可信任AI全球趨勢與發展現況。
- 2、熟悉 Google Gemini 與 LangChain 框架，提升生成式AI應用開發能力。
- 3、運用大型語言模型與向量資料庫技術，打造高效智慧對話系統。
- 4、掌握多模態資料處理與整合技術，強化AI在查詢、分析與應用上的實務表現。

### ❖ 課程特色：

- 1、**免費工具，高效入門**：採用 Google Gemini 免費平台，無須額外費用，快速學習AI技術開發，降低技術應用門檻。
- 2、**實作導向，能力強化**：課程聚焦實戰演練，透過 Google Gemini、LangChain 及向量資料庫的實作，快速上手RAG技術應用。
- 3、**多模態應用，整合實踐**：深入學習文本、圖像、聲音與影片的處理技術，打造高效智慧應用，提升查詢精準度與靈活性。

❖ **培訓證書**：總出席率達80%，將由工業技術研究院產業學院核發受訓證明。

❖ **實體課程**：115年3月26日(四)、3月27日(五)、3月31日(二)，09:30~16:30，3天共18小時。

❖ **雲端自學**：共2小時，開啟帳密起~90天。

❖ **先備知識**：具Python程式語言基礎，並能夠在本機端建立Python執行環境。

❖ 實體課程：

課程日期	課程大綱
<p>115年3月26日 (四)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大型語言模型部署與下載               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Google Gemini API Key 取得</li> <li>◇ Azure – Microsoft Foundry 使用</li> </ul> </li> <li>● 開發環境安裝               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Python / VS Code</li> </ul> </li> <li>● LangChain介紹與模組安裝               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：呼叫大型語言模型</li> </ul> </li> <li>● 向量資料庫建立與搜尋               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：動物知識問答–CSV資料檔案</li> <li>◇ Embedding Model 比較</li> </ul> </li> <li>● 文章切割與向量資料庫搜尋               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：總統演講稿問答實作–TXT檔案</li> <li>◇ 優化：結合LLM實作RAG架構</li> </ul> </li> </ul>
<p>115年3月27日 (五)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多頁文件資訊查詢               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：房屋租賃合約問答–DOCX檔案</li> </ul> </li> <li>● 多重文件資訊查詢與比較               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：藍牙耳機規格比較–PDF檔案</li> </ul> </li> <li>● 雲端向量資料庫建立與新增資料               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：機器學習案例問答</li> </ul> </li> <li>● AI Agent與RAG分流式架構               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：偉人日記揭秘</li> </ul> </li> <li>● 文字生成/對話記憶/使用者介面               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：笑裡藏刀-會跟你要禮物的聊天機器人</li> </ul> </li> </ul>
<p>115年3月31日 (二)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 雲端/地端圖像理解應用開發               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：手寫文字辨識機器人</li> </ul> </li> <li>● 聲音理解應用開發               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：Podcast Q&amp;A -廣播內容問答機器人</li> </ul> </li> <li>● 影片理解應用開發               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：Video Q&amp;A -韓劇情節問答機器人</li> </ul> </li> <li>● 圖像生成應用開發               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：用嘴巴修圖 – 圖像生成/編輯機器人</li> </ul> </li> <li>● 語音對話應用開發               <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 實作：Voice Q&amp;A – 口語聊天機器人</li> </ul> </li> </ul>

## 鐘講師 Microsoft MVP – AI 人工智慧最有價值專家

經歷：Microsoft 微軟國際工作坊指定講師(人工智慧/資料科學/網站開發)

製造業上櫃公司AI顧問

美國 Pluralsight 認證講師

元智大學資工系兼任助理教授級專業技術人員

中央大學AI跨域學程兼任講師

行動開發學院負責人

共同著作：

- 「AI Agent 奇幻旅程：MCP 通往異世界金鑰」榮獲2025/9 繁體中文書 銷售排行第2名
- 「Python 原力爆擊：OpenAI / Gemini / AWS / Ollama 生成式 AI 應用新手指南」榮獲2025/5 繁體中文書 銷售排行第2名
- 「LangChain奇幻旅程：OpenAI x Gemini x多模態應用開發指南」榮獲2024/10 繁體中文書 銷售排行第1名
- 「極速ChatGPT開發者兵器指南：跨界整合Prompt Flow、LangChain與Semantic Kernel框架」榮獲2024/5 繁體中文書 銷售排行第3名

### ❖ 數位自學：

單元	內容	講師	時數
可信任AI趨勢與發展	<ul style="list-style-type: none"><li>● AI的趨勢、應用與安全</li><li>● 可信任AI全球趨勢與現況</li></ul>	工研院資通所 王邦傑組長	2hr

### 【課程辦理資訊】

- ❖ 實體課程：115年3月26日(四)、3月27日(五)、3月31日(二) · 09:30~16:30 · 3天共18小時。
- ❖ 雲端自學：共2小時，開啟帳密起~90天。
- ❖ 上課地點：工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)。**實際地點依上課通知為準!**
- ❖ 注意事項：**請學員自備筆電。**
- ❖ 報名方式：線上報名 <http://college.itri.org.tw>。
- ❖ 課程聯絡人：(02)2370-1111分機609，林小姐。
- ❖ 課程費用：

方案	一般報名(原價)	早鳥優惠價 需課前三週報名且繳費	團體優惠價 3人(含)以上
價格	20,000/人	18,000/人	17,000/人

## 報 名 表

FAXTO : (02)2381-1000

RAG 向量資料庫與多模態 AI 應用工作坊				
公司全銜		統一編號		
發票地址		傳 真		
參加者姓名	部 門	電 話	手 機	E-mail
		( )		
		( )		
		( )		
聯絡人		( )		

信用卡 (線上報名) : 繳費方式選「信用卡」, 直到顯示「您已完成報名手續」為止, 才確實完成繳費。  
 ATM 轉帳 (線上報名) : 繳費方式選擇「ATM 轉帳」者, 系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」, 但此帳號只提供本課程轉帳使用, 各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號!! 轉帳後, 寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。  
 銀行匯款(公司逕行電匯付款): 土地銀行 工研院分行, 帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼: 005)。戶名「財團法人工業技術研究院」, 請填具「報名表」與「收據」回傳。  
 即期支票: 抬頭「財團法人工業技術研究院」, 郵寄至: 106台北市大安區復興南路二段237號4樓。  
 計畫代號扣款(工研院同仁): 工研院員工報名請網路點選「工研人報名」填寫計畫代號後, 經主管簽核同意即可。

- 1、請註明服務機關之完整抬頭, 以利開立收據; 未註明者, 將開立個人抬頭, 恕不接受更換發票之要求。
- 2、若報名者不克參加者, 可指派其他人代理參加, 並於開課前一日通知。
- 3、如需取消報名, 請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義, 恕不退費。