

【生成式 AI 與大型語言模型應用實作】

掌握大型語言模型技術，解鎖AI應用無限可能！

生成式人工智慧 (Generative AI) 與大型語言模型 (LLM) 已成為當今科技領域中引人矚目的焦點。這門課程將深入探討LLM的基本概念、原理、發展和應用，並介紹如何利用其生成能力來實現工作流程自動化、進行自然語言處理 (NLP)、建立聊天機器人...等應用。

透過結合理論與實際操作應用的方式，帶領學員深入了解LLM的應用場景、優勢、以及未來的發展趨勢，以更迅速地應對產業需求。特別適合已具有相關基礎的專業人士，包括資料分析師、軟體工程師和科學家...等。您可能已經對機器學習有一些基本了解，可通過更深層次的學習，提升在生成式AI領域的實戰能力。

❖ 課程目標/特色：

本課程以實際操作補強學員在生成式AI與大語言模型領域的能力，掌握以下知識與技能：

- 1、**LLM 基礎概念與流程自動化**：了解 LLM 的基本原理和流程，並學會利用自動化工具平台進行辦公室流程自動化，提高工作效率。
- 2、**掌握自然語言處理技術**：了解詞嵌入、語言模型和文本生成等 NLP 技術，並透過案例實作掌握相關技能。
- 3、**具備 AI 模型實現能力**：了解 LLM 運作原理及主流 AI 模型，並學會使用 LangChain 框架、PyTorch 模型訓練等工具進行 AI 模型的實現與應用。
- 4、**進行 LLM 微調、建立及部署**：學習如何微調開源 LLM 模型，探討檢索增強等提升 LLM 性能的框架，以及建立/部署聊天機器人。

❖ **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培訓證書。

❖ **課程時間**：113年6月7日(五)、6月13日(四)、6月21日(五)，3天共21小時。

❖ 課程大綱：

日期/時間	主題	大綱
6月7日 (五) 9:00~17:00	大型語言模型(LLM)介紹	<ul style="list-style-type: none">• LLM 的基本概念、原理、發展和應用• 認識 LLM 的利弊和未來趨勢• ChatGPT、Bing、Claude 等 LLM 的功能統整
	ChatGPT 流程自動化	<ul style="list-style-type: none">• 自動化工作流程概念介紹• 自動化工具平台介紹• 辦公室流程自動化實作
	NLP 自然語言處理理論基礎	<ul style="list-style-type: none">• 詞嵌入技術• 語言模型與文本生成• 案例實作

6月13日 (四) 9:00~17:00	LLM 運作原理與理論 基礎	<ul style="list-style-type: none"> • LLM 相關模型框架簡介(Transformer, BERT, GPT) • 常用文本處理技術簡介 (Tokenization、Word Embedding) • 文本相似度計算與應用 • 向量資料庫功能簡介
	LLM 工程應用	<ul style="list-style-type: none"> • LangChain、LangFlow 框架 • AutoGen 多代理人框架 • 案例實作：部落格寫手助理
6月21日 (五) 9:00~17:00	LLM 模型微調	<ul style="list-style-type: none"> • PyTorch 模型微調訓練和應用實例 • 使用與微調開源 LLM 模型
	提升大型語言模型性能的 框架	<ul style="list-style-type: none"> • 檢索增強(Retrieval Augmented Generation, RAG) • 案例實作：客製化商店客服機器人
	LLM 建立及部署方法	<ul style="list-style-type: none"> • LLM pipeline 工程技巧總結與應用場景搭配 • 建立及部署聊天機器人 • 相關實例分享

❖ **先備知識：**

- 1、基本的機器學習和深度學習概念。
- 2、熟悉Python程式設計語言。
- 3、了解基本的資料科學和統計學原理。

❖ **注意事項：**請學員自備筆電(具網路連網功能)。

❖ **講師介紹：**

工研院特聘講師 張家凱助理教授

經歷：

國立中央大學 通識教育中心 專任助理教授

資訊工業策進會 數位教育研究所 資深工程師

工業技術研究院 材料與化工研究所 研究員

國家實驗研究院 台灣儀器科技研究中心 助理研究員

專長：

數位學習、認知神經科學、運動科學、人工智慧、影像分析與演算法設計、CUDA平行計算

【課程辦理資訊】

- ❖ **上課時間：**113年6月7日(五)、6月13日(四)、6月21日(五)，3天共21小時。
- ❖ **上課地點：**工研院產業學院 產業人才訓練一部。實際地點依上課通知為準!
- ❖ **報名方式：**線上報名 <http://college.itri.org.tw>。

❖ 課程聯絡人：(02)2370-1111分機304黃小姐finn@itri.org.tw。

❖ 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	18,900/人	17,000/人	16,100/人

報 名 表

FAXTO：(02)2381-1000

課程名稱：生成式AI與大型語言模型應用實作				
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。