



114-5 扎根磐石、科技試探

114-5-3 打造你的個人AI助理：RAG技術實作體驗課程

1. 依據：114學年度高級中等學校適性學習社區(新竹二區)教育資源均質化實施方案辦理。
2. 目標：
  - (1)課程旨在提升學生對個人化 AI 助理技術的認識與應用能力。
  - (2)透過實作理解技術流程，培養跨領域能力，並協助學生進行適性探索學習發展。
3. 承辦單位：新竹市私立磐石高級中學 實習處
4. 課程日期：第一梯次115年5月9、16日(週六)08：00~16：00  
第二梯次115年5月23、30日(週六)08：00~16：00
5. 課程地點：磐石中學（每梯次學生全勤者，參加16小時，頒發研習證書）
6. 參加對象與資格：新竹地區對AI助理、科技領域感興趣的國中三年級學生。
7. 課程費用：全程免費(含午餐)。
8. 報名連結：右上方QR-code報名

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRM320SAUP3gycvmb1kshKbL8BySRo9a\\_S39MRgf4XiJuDCg/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeRM320SAUP3gycvmb1kshKbL8BySRo9a_S39MRgf4XiJuDCg/viewform?usp=header)

有問題請洽磐石中學實習處03-5223946分機285。

9. 課程內容及活動如次頁課程表。
10. 預期效益：培養學生資料組織、邏輯推理與程式操作等相關能力，激發學生對 AI 及科技應用的興趣，引導學生進行更深入的學習探索。
11. 經費：本計畫所需經費由114學年度高級中等學校適性學習社區(新竹二區)教育資源均質化114-5扎根磐石，科技試探：114-5-3計畫項下支應。
12. 本計畫經校長核可後實施，修正實亦同。

課程表如下：

| 活動項目/課程主題       | 內容說明/活動內容  |
|-----------------|--|
| 單元一：認識個人 AI 助理  | 介紹個人AI助理的應用，簡介 AI助理發展簡史。說明檢索 (Retrieval) 與生成 (Generation) 的差異。簡介 RAG 技術原理。展示個人 AI助理應用案例。活動包含使用 ChatGPT 解答課本問題與資料查詢，以及小組討論希望 AI 助理協助的事項。  |
| 單元二：建立你的知識庫     | 說明如何整理並輸入個人資料，如日記、作業、學習筆記。介紹文本向量化的概念與工具，例如 OpenAI Embedding。介紹簡易資料庫工具，例如 Pinecone、ChromaDB。活動包含使用 Python 建立小型個人資料庫及練習查找與比對筆記內容 (提供程式碼範本) |
| 單元三：讓 AI 理解你的知識 | 說明如何使用語言模型 API，例如 OpenAI GPT、Hugging Face。說明如何結合檢索結果與生成回答。介紹 Prompt 設計入門。活動包含實作簡單 RAG 流程 (由提供的資料中找出答案) 及練習設計「問答型 Prompt」。                |
| 單元四：打造 RAG 小幫手  | 說明簡易 RAG 架構 (檢索 → 回應)。說明建構查找+回應的流程圖與程式架構。活動包含使用 Colab/Python 建立迷你個人助理及測試其回答個人問題的功能。  |
| 單元五：主題式專題製作     | 引導學生依興趣選定主題，例如生物筆記、歷史資料、作文集。說明如何使用前幾週的技術建立主題知識庫。說明練習整合檢索與生成的回應邏輯。活動包含小組實作與展示個人 AI 筆記小幫手。   |
| 單元六：成果發表與未來應用   | 進行作品展示與回饋交流。探討 RAG 技術的未來職涯與應用領域，例如醫療、教育、客服等。介紹進階方向，例如 LangChain、AutoGPT 等。活動包含模擬比賽測試 AI 助理的「聰明」程度，發放結業證書與學習資源包。                          |