



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114年11月1、8、15、22日(週六)10：00~14：30
第二梯次114年11月29日、12月6、13、20(週六)10：00~14：30
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/1FAIpQLSeRM320SAUP3gycvmb1kshKbL8ByS
Ro9a_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。