

114 年度花蓮縣國民中小學「各領域融入 AI 校園應用輔導」實施計畫

壹、依據：114 年資訊教育推動計畫辦理。

貳、辦理目標

- 一、提升教師對本地端大型語言模型（LLM）的理解與應用能力，建置免帳號、兼具隱私，且可無限量使用之 AIGC 校園應用平台，以提供多元教育學習與輔導服務。
- 二、透過升級及更新電腦顯卡以活化老舊資源，解決教育經費不足、輔導人力不足問題，並提供行政、教師與學生個別化教學輔助與班級經營方案，提升科技應用的教育價值。
- 三、徵集本縣教師組成本地大型語言模型（LLM）之種子教師社群，進行本地化 LLM 教學應用開發與學習，並提供顯卡設備漂移機制，以實作經濟高效 AI 教學應用情境與教學設計。
- 四、辦理增能研習與工作坊，提升全縣教師科技素養與 AIGC 應用能力，促進典範轉移與校園應用創新。
- 五、引導教師產出具體 AI 教學應用成果，例如學習角實作、學科輔導、校園行政、班級經營、學生課業輔導等 GPTs 助理 Prompt。
- 六、完成可擴散之研習教學設計講義與簡易操作影片，典範擴散方便更多學校參考與推廣應用。

參、辦理單位：

- 一、指導單位：花蓮縣政府
- 二、主辦單位：花蓮縣政府教育處
- 三、協辦單位：教育網路中心、中華開放自造協會(S4A 教師社群)、AIGC 線上社群

肆、現況分析及需求評估：

一、現況分析

（一）、校園 AIGC 應用現況

- 1、目前市面上的生成式 AI（AIGC）平台大多需要帳號登入，且免費額度有限，對於校園使用環境造成不便。
- 2、學生與教師在使用 AIGC 時，面臨資安與個資保護的挑戰，特別是在未經校方控管的外部 AI 平台上運行時，可能帶來隱私風險。
- 3、學校現有的硬體設備可能無法有效支援運行大型語言模型（LLM），限制了 AI 技術在教學現場的普及與應用。
- 4、教師對於 AIGC 技術的認識與應用能力仍有提升空間，缺乏有效的學習機制與支援系統。

（二）、硬體與資源限制

- 1、學校電腦設備多為老舊機型，缺乏足夠的運算能力來支持 AIGC 應用。
- 2、教育經費有限，難以負擔高昂的雲端 AI 計算成本，因此需尋求本地端運行的解決方案。
- 3、AI 技術與應用的快速發展，使得教師培訓與資源更新的需求增加。

(三)、 教育現場需求

- 1、 需要建立免帳號、保護隱私、可無限量使用的 AIGC 校園應用平台，以確保學生和教師能在安全的環境中使用 AI 技術。
- 2、 教師希望能夠透過 AIGC 技術提升教學品質，例如：
 - (1)、 個別化學習輔導（提供學生適性學習建議）
 - (2)、 學科教學支援（生成學習素材、輔助作業批改）
 - (3)、 行政與班級經營（提高教師備課與管理效率）

二、 需求評估

(一)、 技術需求

- 1、 導入本地化開源 LLM，在學校端電腦運行，減少對外部平台的依賴，確保隱私與安全。
- 2、 提供可供教師與學生使用的 AIGC 應用工具，例如：
 - (1)、 學科專用 AI 輔助（如語文寫作輔助、數學解題建議）
 - (2)、 教師備課與測驗生成工具（快速製作教案、題庫）
 - (3)、 學生個別化學習建議（AI 分析學習進度並提供反饋）

(二)、 設備需求

- 1、 提供中階效能消費級 GPU（如 4060Ti/16G）供教師研究學習及班級佈建測試，確保 AIGC 在班級應用的基礎運行。
- 2、 設立設備漂移機制，讓教師可借用 GPU 資源進行 AIGC 學習與應用開發。

(三)、 師資培訓需求

- 1、 辦理 AIGC 增能研習與工作坊，提升教師的 AI 應用能力。
- 2、 成立 AIGC 種子教師社群（預計徵集 10 位教師），進行持續性的學習與開發，帶動校園 AIGC 應用的普及。

三、 教學應用與推廣需求

- (一)、 產出可擴散的 AIGC 教學應用設計講義與教學影片，讓更多學校能夠參考並導入 AI 技術。
- (二)、 協助有意願的學校完成設備安裝與使用教學，建立標準化操作流程，以利技術推廣與經驗交流。

伍、 辦理方式：

- 一、 甄選教師團隊：公開甄集 10 位花蓮地區教師，符合條件者可於公告日至 5 月底前繳交報名表，報名表格式詳如附件一，再由主辦單位審核，決議錄取名單。
- 二、 設備漂移機制：提供 10 片消費級中階 4060Ti/16G 顯示卡供錄取教師申請借用（自備 PC），以進行本地架設 LLM 學習、應用及教學模組設計測試。
- 三、 學習組織：由主辦單位辦理增能研習與線上工作坊，強化教師 AIGC 技能與應用能力，並透過學習社群合作與自主探索，形成穩定學習組織。
- 四、 檢核機制：參與教師應於約定時間報告計畫進度，並於執行結束後繳交結案報告或相關成果；如教師未能配合辦理或執行不符合計畫預期，經主辦單位通知

改善後仍無顯著成效者，主辦單位得終止借用並收回相關設備；結案報告格式詳如附件二。

- 五、設備管理與紀錄：借用設備時，應填寫設備借用單並詳實記載設備序號、借用與歸還日期，以確保設備安全並掌握使用狀況。若遇教師離職、不可抗力因素或需辦理設備維修保固等情形，應繳回設備或依保固條款送修。
- 六、參與徵集之教師進行教案編撰時，所有參考資料等均應註明資料來源及出處，並於文件中標明清楚，以維護智慧財產權，並以創用 CC 之姓名標示、非商業利用、相同方式分享授權。
- 七、繳交成果文件之著作財產權仍屬原作者所有，主辦單位擁有非專屬無償使用權，基於非營利之教育推廣目的得以任何形式與方式重製、公布與發行之權利。
- 八、年度結束時，若有教師退出或不繼續參加計畫，則繳回設備結案，人員由新進成員依程序遞補。

陸、預期效益：

- 一、成果產出：參與教師將開發 AI 教學應用方案，並產出各領域 GPT 助理 Prompt 範例與教學設計講義、推廣影片或成果影片等，每人至少完成一件，以利典範轉移與擴散應用。
- 二、教育推廣：擔任相關推廣研習之講師，並將 AIGC 技術融入各領域教學；本項執行情形依主辦單位後續研習場次安排，另案辦理。。
- 三、典範轉移：協助並輔導有意願之學校完成設備安裝與使用教學，促進經驗交流與技術移轉。
- 四、建立本縣教育端 AIGC 尖端應用人才資料庫。

柒、評審評分機制：

- 一、申請教師須符合基本資格門檻，未涉及重大懲處或爭議事件。
- 二、服務熱誠、領域知識、科技素養、教育貢獻各佔 25%。
- 三、由主辦單位承辦人組成審議小組，進行評選與審定。

捌、報名表：報名表格式請參照附件一。

玖、經費概算：

項次	項目	單價	數量	總計
1	Nvidia 4060Ti/16G 顯示卡	14,990	10	149,900
總計	新台幣 149,900 元整			

壹拾、計畫聯絡人：教育處教育網路中心邱文盛老師，電話：(03)8524663#503。

壹拾壹、本計畫奉核定後實施，修正時亦同。

附件一：教師申請各領域融入 AIGC 校園應用種子團隊申請表

教師姓名		聯絡電話		照片
任職學校 或單位		聯絡郵件		
任教科目 年級職務				
服務 熱誠 及 申請 計畫 構想				
領域 相關 專長 經歷				
AIGC 校園 運用 經驗				
教育 貢獻 成績				

申請人：(請簽名)

單位主管：(請核章)

校長：(請核章)

附件二：教師申請各領域融入 AIGC 校園應用種子團隊成果計畫書

封面

教師申請各領域融入 AIGC 校園應用種子團隊
成果計畫書

內頁

基本資訊			
教師姓名		任職學校/單位	
聯絡方式		任教科目/年級	
專案命名		授權方式	創用 CC
教育應用情境			
領域議題	☐ 跨領域 ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 自然科學 ☐ 社會 ☐ 藝術 ☐ 健體 ☐ 綜合 ☐ 科技 ☐ 議題_____		
應用場域	☐ 教學輔助 ☐ 班級經營 ☐ 個別化教育 ☐ 自主學習 ☐ 課後輔導 ☐ 校園經營 ☐ 教育行政 ☐ 其他_____		
目標對象	敘明適用的目標對象，例如：國小中年級語文能力不佳需要提升寫作及口說能力的孩子		
主要目標	敘明主要目標，例如：建立班級學習角落，輔助學生語文短句擴寫練習，利用造句教學結合多元智慧融入，引導學生將平日簡短句子擴寫，豐富語文素養及生活體驗。		
預期成效	敘明預期學習成效，例如：學生能以多元智能的方式擴充句子，將原來單純簡單句子加上以動覺智慧(或其他)形容的豐富句子，如：原句”我今天很快樂”，擴寫成”今天的我，像鳥兒獲得自由在樹枝上跳舞一樣的快樂”。		
運用時機	敘明使用的時機，例如：每堂課於生詞介紹完畢後，給予學生造句練習，其中三句可於設置的學習角與 AI 互動學習，另指定三句做為回家作業模仿練習。		
AIGC 工具 安裝設定 及使用流程	敘明所使用的 AIGC 工具、技術、設定流程，及應用方式，例如： 1. 準備硬體：電腦主機+4060Ti/16G 顯示卡+RAM32G 2. 安裝軟體或平台：Win11+JanAI+llama3_Taide/8BQ4 開源模型 3. 設定系統指令(Prompt)： ”你是專門教孩子提升造句能力的老師。 請隨機給我一個詞語(例如“快樂”)，讓我用它造句，等我造句，造完句後幫我檢視並提供改進的方法，並給我例句以及鼓勵。		

	給例句請結合"多元智能"理論，隨機給我例句(例如"身體動覺智慧"，我像鳥兒一樣在枝頭上跳躍飛舞一樣的快樂。)然後再繼續出題循環的練習，除非換一個新的人(會重新問候你)，再重頭開始。 全程使用繁體中文台灣用語。" 4. 測試與修正 prompt，直到學生可用狀態。 5. 設定學生使用規範與步驟。 6. 安排小老師先行學習與測試指導。 7. 布置學習角張貼使用規範並開放學生使用。
學生端 使用教學	1. 教學生在對話框輸入姓名與 AI 對話 2. 方法一，依 AI 要求輸入自己所想句子，請 AI 教學產生不同創意 3. 方法二，輸入 AI 要求你練習的句子，請 AI 幫你評論 4. 可繼續追問互動練習或深入詢問以進一步加深加廣 5. 寫下你最喜歡的三個句子
成果評估 與回饋	本案省思與回饋，例如： 1. 學生使用 AI 必需在監督下使用，因此一定要指定輔導有經驗學生在旁協助輔導。 2. 學生使用時非常驚豔，練習過後學習興趣大增，特別是低成就孩子，不再怕寫錯受老師責罵，AI 不會罵人，指導又針對學生程度個別化，不懂也能追問，所以語文程度反而因為這樣而明顯進步，經教師對話驗證學生成長後，本案確實可行，大力推荐。 3. AI 的使用與學習需要教師事後的檢核確認，包含對學生的口試或對談，確認孩子是真的有收穫與成長，以避免孩子僅僅是作業抄襲，相對應再生成式 AI 的學習環境下，這點尤為重要。 4. AI 也會犯錯，教師要適時鼓勵孩子批判思考與反覆驗證。
教學設定 影片鏈結	
學生使用 影片鏈結	
教學設定 講義鏈結	
成果照片	
計畫 成果摘要	(請以本計畫及上述內容，以 AI 生成約 100-200 字摘要張貼即可)