C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

臺南市公(私)立中西區成功國民小學 115 學年度第一學期四年級彈性學習 創造力 課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/☑特教班)

學習主題名稱	校園守護者	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共 21 節
彈性學習課程 四類規範	3. ☑**特殊需求領域課程** 身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用 資優類:☑創造力□領導才能□情意發展□獨立研究 其他類:□藝術才能班及體育班專門課程 4. □**其他類課程** □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
設計理念	本課程將學生對校園生活痛點，轉化為「數據與議題覺察」的動力。帶領學生從自身生活出發，運用 Scratch 結合開發板感測器，並導入 AI 作為智囊學伴，從「如何問問題」開始，動手設計出能改善校園問題的互動裝置。課程著重實踐科技解決真實問 題的價值，並在開發與 Debug 過程中，培養學生的運算思維、面對挫折的韌性以及團隊合作精神。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A1 身心素質與自我精進：具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 系統思考與解決問題：具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 規劃執行與創新應變：具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。				
課程目標	1. 能實地踏查校園，覺察環境中的不便或安全死角，將問題定義並量化。 2. 能學習如何撰寫精確的 Prompt 與 AI 溝通，產出解決方案並繪製邏輯流程圖。 3. 能運用 Scratch 與感測器製作校園守護裝置，並能在遭遇程式 Bug 時，有效利用 AI 協助偵錯與修改。 4. 能將裝置置於真實校園環境中測試，根據回饋優化，並公開發表分享守護校園的理念。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 □藝術 ☑綜合活動 □健康與體育 □生活課程 ☑科技 □科技融入參考指引				□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 ☑品德教育 □生命教育 □法治教育 ☑科技教育 □資訊教育 □能源教育 ☑安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育
表現任務	小組合作產出一套「校園守護智慧裝置（結合 Scratch、開發板與 AI 發想）」，並實際安裝於校園角落進行測試，期末舉辦「校園守護者發表會」展示解決真實校園問題的成果。				

課程架構脈絡

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

第一週 至 第四週	4	校園巡邏隊	**特創 1a-II-1** 在觀察事物後提出相關的疑問。	**特獨 C-II-1** 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。 **特創 A-II-1** 問問題的技巧。	能觀察校園環境，找出空間死角或安全隱患。	1. 帶領學生走出教室，觀察校園中的環境或安全痛點。 2. 小組分享日常抱怨，轉化為具體的待解決問題。	觀察評量 口頭發表	校園地圖探險單
第五週 至 第十週	6	數據蒐集家	**特獨 3a-II-1** 從日常生活中察覺問題。	**特獨 C-II-4** 觀察、實驗操作。	學會 Scratch 基礎操作，並能利用感測器量化校園問題。	1. 教導 Scratch 基礎積木。 2. 導入麥克風音量等感測器，在校園進行實地測量。 3. 將「感覺很吵」透過感操裝置量化為數值。	實作評量	自編教材 感測套件
第十一週 至 第十六週	6	我的需求規劃書 第十二週進行體驗學習活動	**特創 2a-II-3** 針對問題提出各種解決的構想。	**特創 C-II-5** 創意的實用性。 **資 E3** 應用運算思維描述問題解決的方法。	能將欲解決的問題，轉化為程式設計的邏輯步驟。	1. 針對校園痛點，用紙筆規劃程式的邏輯流程圖 2. 確立觸發條件為何？角色該做什麼動作？ 3. 小組討論可行性。	實作評量	自編教材
第十七週 至 第二十一 週	5	AI 發想夥伴	**特創 3a-II-1** 在有限時間內針對各現象提出多樣看法。	**特創 B-II-1** 心智圖技巧。 **特情 C-II-2** 團隊合作的 意義。	能下達精確指令，並運用 AI 作為智囊學伴進行 構想收斂。	1. 不插電遊戲：彼此擔任下指令和模擬 AI，體驗指令若不精確的結果 2. 教導如何精確地下提示詞（Prompt）詢問 AI 解決方案 統整 AI 的建議，收斂最終專案設計。	實作評量	自編教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

臺南市公(私)立中西區成功國民小學 115 學年度第二學期四年級彈性學習 創造力 課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/☑特教班)

學習主題名稱	校園守護者	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共 21 節
彈性學習課程 四類規範	3. ☑**特殊需求領域課程** 身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用 資優類:☑創造力□領導才能□情意發展□獨立研究 其他類:□藝術才能班及體育班專門課程 4. □**其他類課程** □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
設計理念	本課程將學生對校園生活痛點，轉化為「數據與議題覺察」的動力。帶領學生從自身生活出發，運用 Scratch 結合開發板感測器，並導入 AI 作為智囊學伴，從「如何問問題」開始，動手設計出能改善校園問題的互動裝置。課程著重實踐科技解決真實問題的價值，並在開發與 Debug 過程中，培養學生的運算思維、面對挫折的韌性以及團隊合作精神。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A1 身心素質與自我精進：具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 系統思考與解決問題：具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 規劃執行與創新應變：具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。				
課程目標	1. 能實地踏查校園，覺察環境中的不便或安全死角，將問題定義並量化。 2. 能學習如何撰寫精確的 Prompt 與 AI 溝通，產出解決方案並繪製邏輯流程圖。 3. 能運用 Scratch 與感測器製作校園守護裝置，並能在遭遇程式 Bug 時，有效利用 AI 協助偵錯與修改。 4. 能將裝置置於真實校園環境中測試，根據回饋優化，並公開發表分享守護校園的理念。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 □藝術 ☑綜合活動 □健康與體育 □生活課程 ☑科技 □科技融入參考指引				□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 ☑品德教育 □生命教育 □法治教育 ☑科技教育 □資訊教育 □能源教育 ☑安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育
表現任務	小組合作產出一套「校園守護智慧裝置（結合 Scratch、開發板與 AI 發想）」，並實際安裝於校園角落進行測試，期末舉辦「校園守護者發表會」展示解決真實校園問題的成果。				

課程架構脈絡

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第一週 至 第六週	6	專案實作與組件	**特獨 3b-II-2** 依據研究主題，規劃簡單的研究活	**特創 D-II-5** 創意表達的方法。	能組裝擴充板、感測器並完成初步	1. 將上學期的規劃書付諸實行，利用開發板等硬體組裝。	實作評量	開發板、洞洞么教學材料包

			動。	**資 E5** 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	程式撰寫。	2. 撰寫 Scratch 程式串接感測器與動作回饋。 3. 產出「校園守護裝置」第一代原型。		
第七週 至 第十一週	5	真實環境的考驗	**特創 3e-II-2** 在作業或任務規劃過程中考量成品的實用性。	**特獨 C-II-4** 研究資料蒐集方式：實地考察、實驗操作。	能將原型裝置放入真實情境中，觀察並記錄其運作成效。	1. 帶領學生將裝置布置於校園死角或真實環境中 2. 觀察裝置是否能正常觸發。 3. 記錄失敗的點或硬體限制造成的假警報。	觀察記錄 實作評量	自編教材 實地測試觀察表
第十二週 至 第十七週	6	AI 偵錯助教	**特創 4b-II-3** 在創造過程遇挫折時能為自己加油打氣。 **特創 3d-II-2** 在作業完成後嘗試使其更加完善。	**特情 B-II-1** 壓力的表達與紓解。 **特創 D-II-2** 允許犯錯、嘗試的心理環境。	能面對程式運作不如預期的挫折，並運用 AI 協助分析 Bug以修改專案。	1. 鼓勵學生將遇到的問題（如感測不靈敏、迴圈卡死）化為具體文字。 2. 向 AI 提問尋求 Debug 建議，判讀回覆並修改 Scratch 程式。 3. 面對修改歷程的情緒調適，學習「不放棄」的韌性。	實作評量	自編教材 AI Debug 紀錄單
第十八週 至 第二十一週	4	校園守護者發表會	**特獨 3g-II-1** 學習表達意見、分享研究成果。 **特情 3a-II-3** 運用適合情境的方式，進行表達或 溝通。	**特獨 C-II-7** 研究成果展現形式：口頭發表、實地示範等。	能公開展示互動專案，清晰說明問題解決的巧思與 AI 協作歷程。	1. 學生展示最終版的 Scratch 互動裝置作品。進行專題簡報，說明如何結合 AI 與自己的巧思解決校園問題。	實作評量 同儕互評	自編教材 發表會簡報檢核表

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。