

臺南市公立東區復興國民小學 115 學年度第一學期五年級彈性學習 特殊需求領域 課程計畫 (☐普通班/ ☐藝才班/ ☐體育班/ ☒特教班)

學習主題名稱	創造力 (機器人)	實施年級 (班級組別)	五年級	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	進階至「條件判斷」與「迴圈」等複雜邏輯，並強調「除錯 (Debugging)」歷程，培養學生面對錯誤時的韌性與系統化思考能力。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。 特創-E-B2 具備科技與資訊應用在創造力的基本素養，並識讀各類媒體內容與創造力的關係。 特創-E-C2 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立良好互動關係。							
課程目標	1. 透過「看圖除錯」與「問題拆解」訓練，優化機器人執行效率。 2. 學習變數應用 (如計分、計時) 於機器人互動任務中。							
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	1. 完成「除錯挑戰賽」，修正已被刻意置入錯誤的機器人邏輯程式。 2. 運用心智圖規劃 R4 機器人的救援腳本。							
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 8/31-9/6	1 0	主題一：變 數與資料表 示	特創 2a-III-3 利用科技與不同資訊擴大主 題的連結性。	特創 B-III-1 心智圖軟體的操作技 巧。	理解變數在程 式中紀錄「血 量」與「計 分」的功能。	在 Scratch 遊 戲中建立計分 系統，並規劃 腳本。	檔案評量 口頭評量	自編教材
第二週 9/7-9/13								
第三週								

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

9/14-9/20								
第四週 9/21-9/27								
第五週 9/28-10/4								
第六週 10/5-10/11	1 0	主題二：邏輯運算與條件判斷	特創 2b-III-3 清楚表達自己擇定某構想的原因。	特創 C-III-1 新奇見解。	運用「且」、「或」、「不成立」進行複雜判斷。	設計「終極密碼」或「邏輯門」救援任務程式。	實作評量 測驗評量	自編教材
第七週 10/12-10/18								
第八週 10/19-10/25								
第九週 10/26-11/1								
第十週 11/2-11/8								
第十一週 11/9-11/15	1 0	主題三：系統化除錯 (Debugging)	特創 1d-III-3 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業。	特創 D-III-2 國內創意夥伴與公益團體的認識。	培養面對程式錯誤時的拆解與修復能力。	進行「看圖除錯」挑戰，找出並修正被預埋錯誤的程式碼。	動態評量 自我評量	自編教材
第十二週 11/16-11/22								
第十三週 11/23-11/29								
第十四週 11/30-12/6								
第十五週 12/7-12/13	1 2	主題四：廣播邏輯與人機互動	特創 3a-III-3 自由順暢表達或表現各任務與作業的多元概念。	特創 C-III-6 產品實用性價值。	學習多角色、多硬體間的訊息傳遞機制。	撰寫 R4 機器人接收 Scratch 指令的雙向通訊程式。	發表評量 實作評量	自編教材
第十六週 12/14-12/20								
第十七週 12/21-12/27								
第十八週 12/28-1/3								
第十九週 1/4-1/10								

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

第二十週 1/11-1/17								
第二十一週 1/18-1/20								

臺南市公立東區復興國民小學 115 學年度第二學期五年級彈性學習 特殊需求領域 課程計畫 (☐普通班/ ☐藝才班/ ☐體育班/ ☒特教班)

學習主題名稱	創造力 (機器人)	實施年級 (班級組別)	五年級	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	運用圖像化積木程式 (如 ArduBlock 或 Scratch-based) 操控 R4 機器人, 讓學生理解「指令、順序、條件與結果」間的連動關係。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣, 判斷處理順序與設定選擇標準, 善用各種方式提出多種解決問題的構想。 特創-E-B1 具備辨識創造力內涵的基本素養, 並具有表現創造力所需的符號知能, 在日常生活與學習方面, 自由順暢地表達所見、所想及所聞。 特創-E-C3 具備關心國內與國際創造力發展的素養, 藉由多樣化創意活動與展覽, 認同自我文化並能尊重與欣賞多元文化的創意。							
課程目標	1. 熟練感測器與硬體介面整合, 完成自動化任務。 2. 應用 CPS (創造性問題解決) 模式, 設計具備未來感的機器人作品							
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	1. 整合多種感測器, 編寫高階程式讓機器人通過獨木橋、爬坡並執行搜索任務。 2. R4M (iRobot for Mission) 即刻救援任務, 最後進行成果發表分享。							
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 2/11~2/14	10	主題一：整合性感測應用	特創 3c-III-2 以新穎獨特方式呈現對事物的看法。	特創 C-III-8 創意產品評鑑。	整合顏色、溫度與環境感測器解決真實問題	利用 R4 機器人進行「自動分揀」或「環	實作評量 觀察評量	自編教材
第二週								

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

2/15~2/21					題。	境偵測」實作。		
第三週 2/22-2/28								
第四週 3/1-3/7								
第五週 3/8-3/14								
第六週 3/15-3/21	1 0	主題二：進 階語法初探	特創 2a-III-5 善用各種創意技法產生不同的構想。	特創 B-III-5 曼陀羅思考技法（兼具擴散與聚斂思考）。	認識「清單」與基礎程式語法結構。	使用清單管理多個感測數據，並進行數據分析。	檔案評量 實作評量	自編教材
第七週 3/22-3/28								
第八週 3/29-4/4								
第九週 4/5-4/11								
第十週 4/12-4/18								
第十一週 4/19-4/25	1 0	主題三：感測器初探與避障	特創 3c-II-2 探索新知識或新發明。	特創 C-II-3 獨創性的內涵。	了解超音波感測器原理與基本判斷式。	撰寫基礎避障程式，讓 R4 機器人自動閃避障礙物。	實作評量 動態評量	自編教材
第十二週 4/26-5/2								
第十三週 5/3-5/9								
第十四週 5/10-5/16								
第十五週 5/17-5/23	1 2	主題四：R4M 即刻救援任務博覽會	特創 4a-III-3 根據他人的回饋改進錯誤與失敗。	特創 D-III-1 國內創造力博覽會的認識與資源應用。	整合全年度所學，完成全方位機器人救援任務。	R4M 終極挑戰賽：通過獨木橋、爬坡與自動搜救，並進行發表。	發表評量 同儕互評	自編教材
第十六週 5/24-5/30								
第十七週 5/31-6/6								
第十八週 6/7-6/13								

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

第十九週 6/14-6/20								
第二十週 6/21-6/27								
第二十一週 6/28-6/30								