

臺南市公立中西區成功國民小學 113 學年度第一學期五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 (中系統)	AI 機器人創意專題	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(22)節			
彈性學習課程 四類規範	1. <input type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 3. <input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
設計理念	課程融合了科學、技術、工程、藝術和數學 (STEAM) 教育理念，鼓勵學生在動手操作中理解跨學科知識的應用，激發學生的創造力和問題解決能力，並通過實踐和探索讓國小學生學習和掌握機器人製作、編程以及人工智能的基本概念和技能。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作							
課程目標	(一) 強化創造性人格特質，培養自我精進、勇於創造與終身學習的生活態度。 (二) 探究創造思考歷程，具備創新應變、評鑑創意價值與創意解決問題之自主能力。 (三) 提升溝通合作能力，積極參與團隊展現創意，組織與推動互惠之創造力環境。							
配合融入之領域或 議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引			<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育				
表現任務	激發學生的創造力，讓他們在學習過程中不僅掌握技術知識，還能充分發揮自己的想像力和創造力，設計和實現獨特且具有創新性的機器人項目。							
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	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(第三、四類)

			議題實質內涵					
第一週 8/30-8/31	1	鉸鏈、翅膀與飛行物體	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-5 曼陀羅思考技法(兼具擴散與聚斂思考)。	運用曼陀羅思考法擴散創意並聚斂思考，結合科技產出具個人特色的作品。	1. 了解鉸鏈的基本原理以及紙板模型建構 2. 學生經由腦力激盪來提出對於導覽的想法，運用流程圖規劃解決方案。 3. 運用AI 機器人呈現自己作品的個人特質	小組討論 觀察評量 口頭發表 實作評量	學習單
第二週 9/1-9/7	1							
第三週 9/8-9/14	1							
第四週 9/15-9/21	1							
第五週 9/22-10/28	1	汽車和軸承	特創 2b-III-1 判斷各項工作或任務的處理先後順序。	特創 B-III-6 系列性組織策略。	理解車輛運動和軸承原理	1. 製作簡單的紙板汽車，加入軸承使其移動。 2. 加上感測器與AI設計不同環境中的汽車所需的功能。	實作評量	學習單
第六週 9/29-10/05	1							
第七週 10/06-10/12	1							
第八週 10/13-10/19	1							
第九週 10/20-10/26	1	球類遊戲 / 校外教學	特創 3b-III-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。	特創 C-III-5 規則的修訂。	學生能改造並設計有趣的投球遊戲裝置。	1. 製作投球遊戲裝置，觀察球的運動軌跡。 2. 使用感測器計算分數並顯示燈號，發揮自己的創意讓遊戲更好玩！	實作評量	學習單
第十週 10/27-11/02	1							
第十一週 11/03-11/9	1							
第十二週 11/10-11/16	1							
第十三週 11/17-11/23	1	彈珠跑道	特創 1c-III-2 能多次嘗試解決各種情	特創 B-III-7 取捨規準的評估方式。	小組腦力激盪製作彈珠跑道，並構思如	1. 製作彈珠跑道，設計多個運動軌跡。 2. 運用鏡頭偵測到到達終	實作評量 小組討論	學習單
第十四週	1							

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

11/24-11/30			境與問題之阻礙處。		何將跑道偵測系統最佳化。	點的彈珠並計分。		
第十五週 12/01-12/07	1		特創 4a-III-1 能與他人腦力激盪解決問題。			3. 思考：如果有多顆彈珠如何解決？		
第十六週 12/8-12/14	1							
第十七週 12/15-12/21	1	專案分享 與精進	特創 3d-III-3 自我檢核任務或作業的完整度並加以補強（含美感賞析元素）。	特創 C-III-8 創意產品評鑑	分享小組合作的專案並給予回饋。	1. 分享與回饋。 2. 精進修正小組專案。	同儕互評	
第十八週 12/22-12/28	1							
第十九週 12/29-01/04	1							
第廿週 1/05-1/11	1			特創 4b-III-3 以正向觀點看待他人的批評與指教。				
第廿一週 1/12-1/18	1	回顧與評 量	特創 3e-III-1 分析創意評判標準的實質效益。	特創 C-III-6 產品實用性價值。	回顧並總結前半學期的學習內容	1. 回顧已學內容並加強理解	實作評量	學習單
第廿二週 1/19-1/20	1							

◎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。

學習主題名稱 (中系統)	AI 機器人創意專題	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(22)節			
彈性學習課程 四類規範	1. <input type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 3. <input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
設計理念	這門課程旨在讓學生在有趣和富有挑戰性的學習環境中，掌握機器人製作和編程的基本技能，並啟發他們對科技創新的熱情。							
本教育階段 總綱核心素 養 或校訂素養	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作							
課程目標	(一) 強化創造性人格特質，培養自我精進、勇於創造與終身學習的生活態度。 (二) 探究創造思考歷程，具備創新應變、評鑑創意價值與創意解決問題之自主能力。 (三) 提升溝通合作能力，積極參與團隊展現創意，組織與推動互惠之創造力環境。							
配合融入之 領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育							
表現任務	學生將多個學習到的技術和技能進行整合，創建一個複合功能的機器人項目，並對其進行不斷改進和優化。							
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(第三、四類)

第一週 2/5-2/8	1	連桿機構	特創 2a-III-5 善用各種創意 技法產生不同 的構想。	特創 B-III-2 樹 狀圖技巧。	以樹狀圖技巧呈 現創意構想。	1. 製作機械豹或其他動 物模型，應用連桿機構。 2. 使用伺服馬達和伺 服測試儀模擬動物的動 作，設計不同的運動模 式和效果	觀察評量 口頭發表 實作評量	學習單
第二週 2/9-2/15	1							
第三週 2/16-2/22	1							
第四週 2/23-3/1	1							
第五週 3/2-3/8	1	糖果機	特創 3d-III-1 依照原有的創 意標準評判執 行成果。	特創 C-III-8 創 意產品評鑑。	設計糖果機的使用 者操作界面，使 其易於操作並具 有吸引力。	1. 發揮創意設計糖果 機的分配機制，例如 旋轉分配、按鈕控 制、感應控制等。	實作評量 口頭發表	學習單
第六週 3/9-3/15	1							
第七週 3/16-3/22	1							
第八週 3/23-3/29	1							
第九週 3/30-4/5	1	超級英雄 服裝	特創 3e-III-2 能加入美感元 素進行產品評 鑑。	特創 C-III-7 產 品美感賞析。	發揮創意裝飾服 裝配件，使其更符 合超級英雄的主 題和形象，並設計 多樣化的互動效 果。	1. 設計和製作具有互 動功能的超級英雄 面具和臂甲，如 LED 燈光效果、聲音反應 等。	實作評量	學習單
第十週 4/6-4/12	1							
第十一週 4/13-4/19	1							
第十二週 4/20-4/26	1							
第十三週 4/27-5/3	1	機器人朋 友	特創 1b-III-1 發現奇特的事 物，並想像聯	特創 A-III-5 想 像力具體化與步 驟化。	設計獨特外觀機 器人，訓練 AI 識 別語音指令和表	1. 設計和製作具有獨 特外觀和功能的機 器人朋友。 2. 訓練 AI 模型，使機	小組討論 實作評量 口頭發表	學習單
第十四週 5/4-5/10	1							

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

第十五週 5/11-5/17	1		結其中的 趣味 與有意義之處。		情，使用 LED 燈增 強情緒互動。	器人能夠識別並回 應不同的語音指令 或表情，如笑臉、哭 臉等，並設計多樣化 的 AI 互動功能。		
第十六週 5/18-5/24	1							
第十七週 5/25-5/31	1	專案測試與 修改	特創 4b-III-2 在受阻或困難 的情境下， 能 提出修改、精進 的作為。	特創 C-III-3 框 架、藩籬的跨 越。	專案測試與彼此 回饋。	1. 分享自己最喜歡的 專案，並給予同學回 饋。 2. 針對同學的回饋，對 專案進行修改。	實作評量 口頭發表	學習單
第十八週 6/1-6/7	1							
第十九週 6/8-6/14	1							
第廿週 6/15-6/21	1							
第廿一週 6/22-6/28	1	成果發表與 回顧	特創 3d-III-3 自我檢核任務 或作業的完整 度並加以 補強 (含美感賞析 元素)。	特創 C-III-8 創 意產品評鑑。	邀請同學師長進 行專案成果發表	成果發表	實作評量	無
第廿二週 6/29-6/30	1							