

課程名稱	程式設計初體驗	實施年級 (班級組別)	四上	教學節數	本學期共(19)節			
彈性學習課程 四類規範	1.■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)							
設計理念	結構與功能：Scratch 程式積木設計軟體的學習，理解程式運作的概念。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 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-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。							
課程目標	學生能瞭解 Scratch 程式設計軟體的使用，從動手操作的練習中，學習有效地運用網路科技資源及小組合作方式解決問題之能力，培養具備科技與資訊應用之素養、團隊合作能和諧溝通之相處。							
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 科技 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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	<p>舉辦期末程式設計高手戰，學生以小組方式，設計能使用 Scratch 程式進行的關卡，讓其他各小組闖關、競賽。</p> <p>1.設計闖關遊戲關卡及規則。 2.運用 Scratch 程式設計軟體進行競賽。 3.小組合作的方式，完成「程式設計高手戰」的闖關任務。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid #800000; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #800000; color: white; text-align: center;"> <p>Hour of Code-1 (8)</p> <p>透過拖拉程式積木 來寫程式(迴圈、if概 念)</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: #800000;">➔</div> <div style="border: 2px solid #008000; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #008000; color: white; text-align: center;"> <p>Hour of Code-2 (9)</p> <p>透過拖拉程式積木 來寫程式(迴圈、if概 念)</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: #008000;">➔</div> <div style="border: 2px solid #4B0082; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #4B0082; color: white; text-align: center;"> <p>程式設計高手戰 (2)</p> <p>配合聖誕節之節慶， 組合並分享聖誕節 相關的造型設計。</p> </div> </div>							
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

			議題實質內涵					
第一週~ 第四週	3	Hour of Code-1	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	經典迷宮: 透過拖拉程式積木來寫程式(迴圈、if 概念)	1.認識程式積木 2.完成經典迷宮的關卡。	1.從 hour of code 認識程式積木。 2.進行經典迷宮的關卡。 3. 透過關卡的操作學習「迴圈」、「if」概念	1.認識程式積木 2.完成經典迷宮的關卡。 3.瞭解「迴圈」、「if」概念	hour of code 網站
第五週~ 第七週	3	Hour of Code-1	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	冰雪奇緣: 拖拉程式積木來寫程式(迴圈、函式概念)	1.認識程式積木 2.完成冰雪奇緣的關卡。	1.從 hour of code 認識程式積木。 2.進行冰雪奇緣的關卡學習。 3. 透過關卡的操作學習「迴圈」、「函式」概念。	1.認識程式積木 2.完成冰雪奇緣的關卡。 3.瞭解「迴圈」、「函式」概念。	hour of code 網站
第八週~ 第九週	2	Hour of Code-1	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	大揭密: Scratch 程式設計軟體的介紹/瞭解序列。	1.認識 Scratch 與執行程式。 2.熟悉 Scratch 界面的使用	概念聽清楚: 1.Scratch 的由來。 2.線上版與離線版編輯器。 3.Scratch 介面介紹。 4.積木式程式序列介紹。	1.能執行 Scratch 程式的軟體操作。 2.能說出什麼是序列。	自編 Scratch 程式設計 軟體的介 紹簡報。
第十週~ 第十二週	3	Hour of Code-2	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊	警察抓小偷: 警車在舞台上移動, 依照路線, 從起點走到小偷所在的終點。	1.應用動作指令讓警車移動。 2.認識與使用外觀與音效指令表達自己的創意。	1.指令說明白: 定位到、移動、等待、旋轉。 2.思考解題, 安排警車走另一條路線抓小偷。 3.認識外觀、音效	1.運用程式設計讓警車走另外一條路線。 2.加入音效、對話的程式設計。 3.運用程式設	1.Scratch 程式設計軟體。 2.自編「警察抓小偷」操作的簡

			科技的興趣。			程式積木，發揮創意，增加音效、對話程式積木。 4.開啟不同的路線圖，設計警車走不同的路線。	計，完成不同的路線圖解題。	報。
第十三週~第十六週	4	Hour of Code-2	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	魔幻樂園： 設計多個角色在舞台上動作。	1.認識平行處理的概念，如何讓多個角色在舞台動作。 2.認識造型等比例縮小等用法。 3.計算新角色應縮小的比例。	1.設計兩個角色會同時在舞台上移動、換造型。 2.平行處理的概念。 3.使用角色圖庫或上傳圖片創立角色。 3.學習指令，綠旗、迴轉、重複無限次、反彈、尺寸、造型。 4.讓角色隨機在舞台上移動。	1.能理解並說平行處理的概念。 2.運用程式設計，讓多個角色在舞台移動。 3.增加程式設計，讓角色隨機移動。	1.Scratch 程式設計軟體。 2.自編「魔幻樂園」操作的簡報。
第十七週~第十九週	2	Hour of Code-2	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	遊戲設計家： 用鍵盤和滑鼠控制舞台與角色。	1.認識控制角色的各種方法。 2.了解生活中科技的輸入方法，表現在程式創作中。 3.繪製與設計「創意小遊戲」。	1.用滑鼠點一下蝴蝶會移動，點一下舞台會切換場景，總共有春夏秋三個場景與三個角色。 2.熟悉舞台編輯介面。 3.學習角色程式複製。 4.新增冬季場景與角色。 5.設計未來的人機	1.能說出生活中使用科技的各種輸入方式。 2.能運用程式設計，完成冬季的生態模擬。 3.完成一格創意小遊戲的草圖設計。	1.Scratch 程式設計軟體。 2.自編「遊戲設計家」操作的簡報。

						互動介面，考慮使用者、輸入方式，以及機器。主題為創意小遊戲。		
第二十週~第二十一週	2	程式設計高手戰	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	「程式設計高手戰」的闖關任務設計與過關。	1.設計闖關遊戲關卡及規則。 2.運用 Scratch 程式設計軟體進行競賽。 3.小組合作的方式，完成「程式設計高手戰」的闖關任務。	1.學生設計闖關關卡及規則。 2.進行 Scratch 程式競賽的程式設計撰寫。 3.進行「程式設計高手戰」的闖關任務。	1.能完成 WeDo 積木組裝機器人闖關關卡及規則。 2.能以 Scratch 程式撰寫完成闖關。 3.小組能完成「程式設計高手戰」的闖關任務。	1. Scratch 程式設計軟體。 2.由學生準備「程式設計高手戰」的闖關任務所需之內容。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎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。

臺南市公立鹽水區仁光國民小學 112 學年度第二學期四年級彈性學習 創客教育 課程計畫(普通班 特教班)

課程名稱	程式設計樂中學	實施年級 (班級組別)	四下	教學節數	本學期共(19)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	結構與功能：從程式積木設計軟體的學習，理解程式運作的概念，察覺生活中人機互動的方式。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 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-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。				

課程目標	學生能瞭解 Scratch 程式設計軟體的使用，從動手操作的練習中，學習有效地運用網路科技資源及小組合作方式解決問題之能力，培養具備科技與資訊應用之素養、團隊合作能和諧溝通之相處。	
配合融入之領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 科技 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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	<p>舉辦期末程式設計高手戰，學生以小組方式，設計能使用 Scratch 程式進行的關卡，讓其他各小組闖關、競賽。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #c0392b; color: white; text-align: center;"> <p>Hour of Code-1 (10)</p> <p>用鍵盤控制角色各部位的動作。</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: red; margin: 0 10px;">➔</div> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;"> <p>Hour of Code-2 (8)</p> <p>運用滑鼠控制角色，讓不同角色能在舞台輪流表演。</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: green; margin: 0 10px;">➔</div> <div style="border: 2px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #6a3d9a; color: white; text-align: center;"> <p>程式設計高手戰 (1)</p> <p>「程式設計高手戰」的闖關任務設計與過關。</p> </div> </div>	

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~第四週	3	Hour of Code-1	自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	修理機器人：用鍵盤控制角色各部位的動作。	1.認識角色拆解的技巧。 2.認識除錯的技巧。 3.應用除錯的技巧，修正範例檔。 4.使用角色拆解的技巧，控制太空人角色各部位	1.從程式的設計找出機器人移動不正確的部分。 2.學習問題拆解與除錯。 3.練習拆解造型變成獨立角色。 4.能區分造型的圖層、群組與中心點。 5.練習除錯，讓機器	1.能說明造型的中心點。 2.運用程式設計，完成除錯。 3.運用程式設計，完成以鍵盤控制太空人。	1.Scratch 程式設計軟體。 2.自編「修理機器人」操作的簡報。

					的動作。	人的動作正常。		
第五週~ 第七週	3	Hour of Code-1	<p>自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p> <p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>	<p>強棒出擊: 控制角色能跟隨滑鼠動作的打擊遊戲。</p>	<p>1.認識條件積木與打擊遊戲。</p> <p>2.認識角色放大再縮小、變色等積木。</p> <p>3.認識讓角色跟隨滑鼠的方法。</p> <p>4.應用條件積木，讓方向鍵控制角色。</p> <p>5.應用條件積木設計遊戲結束的條件。</p> <p>6.使用造型切換讓打擊動作更生動。</p>	<p>1.操作並瞭解棒球遊戲設計方式。</p> <p>2.學習「如果」的概念與指令。</p> <p>3.不斷偵測與判斷。</p> <p>4.學習二選一的條件式，如多重條件判斷。</p> <p>5.增加遊戲設計「如果棒球碰到最下方的草地，就失敗」。</p> <p>6.設計讓打者有揮棒的感覺。</p>	<p>1.能熟悉條件積木的用途。</p> <p>2.能說出哪些積木可以放在條件積木中。</p> <p>3.運用程式設定遊戲結束的條件。</p> <p>4.運用程式設計，讓打擊遊戲更生動。</p>	<p>1.Scratch 程式設計軟體。</p> <p>2.自編「強棒出擊」操作的簡報。</p>
第八週~ 第十一週	4	Hour of Code-1	<p>自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p> <p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>	<p>密碼神算: 設計多組猜數字遊戲。</p>	<p>1.認識「變數」的概念並應用在猜數字遊戲。</p> <p>2.推理、過關猜數字遊戲。</p> <p>3.認識多種滑鼠遊戲的範例。</p> <p>4.觀察推理資料搜尋的方法，應用於猜數字遊戲</p>	<p>1.操作並瞭解猜數字遊戲。</p> <p>2.學習變數的概念與設定。</p> <p>3.運用資料的排序與搜尋，讓猜數字遊戲更好玩。</p> <p>4.複製角色。</p> <p>5.增加遊戲的難度。</p> <p>6.用變數「分數」建立計分器。</p>	<p>1.能理解變數的概念。</p> <p>2.能理解並說出排序的概念。</p> <p>3.運用程式設計，增加遊戲難度。</p> <p>4.完成計分器的設計。</p>	<p>1.Scratch 程式設計軟體。</p> <p>2.自編「密碼神算」操作的簡報。</p>
第十二週~ 第十五週	4	Hour of Code-2	<p>自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題</p>	<p>一起來尬舞: 運用滑鼠控制</p>	<p>1.認識「廣播」技巧，用於切換角</p>	<p>1.觀察角色動作的銜接時間。</p>	<p>1.能理解廣播的用途。</p>	<p>1.Scratch 程式設計軟</p>

			<p>開始。</p> <p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>	<p>角色，讓不同角色能在舞台輪流表演。</p>	<p>色。</p> <p>2.認識造型縮放可以運用在遠近的設計。</p> <p>3.認識圖層的上下關係。</p> <p>4.應用「廣播」技巧設計角色輪流表演。</p>	<p>2.瞭解角色的圖層設定。</p> <p>3.運用文字變數，理解廣播的概念，並設定廣播。</p> <p>4.設定當收到訊息時，圖層移到最上層、變數設為文字。</p> <p>5.新增一個角色來表演。</p> <p>6.加入一個粉絲角色，當舞者跳完舞，就喊出舞者的名字、再說一句讚美。</p>	<p>2.運程式設計，加入新角色上臺表演。</p> <p>3.運程式設計，加入粉絲角色。</p>	<p>體。</p> <p>2.自編「一起來尬舞」操作的簡報。</p>
第十六週~第十九週	4	Hour of Code-2	<p>自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p> <p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>	<p>夜空煙火秀：透過流暢地操作滑鼠點擊，出現煙火表演。</p>	<p>1.認識「分身」的概念並應用於煙火表演遊戲。</p> <p>2.學習用程式表現視覺與音效。</p> <p>3.應用「分身」技巧創作不同類型的煙火，表現創意。</p>	<p>1.認識角色分身，熟悉分身指令，並產生多個分身。</p> <p>2.角色與分身的應用。</p> <p>3.熟悉聲音編輯器，完成音效複製。</p> <p>4.完成上下左右四根齊發的煙火。</p> <p>5.追加設計四根 45 度的煙火。</p> <p>6.練習使用「圖像效果」與「尺寸改變」積木。</p>	<p>1.熟悉分身的應用方式。</p> <p>2.運程式設計，改變煙火角度設計。</p> <p>3.運程式設計，增加煙火數量與角度。</p>	<p>1.Scratch 程式設計軟體。</p> <p>2.自編「夜空煙火秀」操作的簡報。</p>
第二十週	1	程式設計高手戰	<p>自 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>「程式設計高手戰」的闖關任務設計與過關。</p>	<p>1.設計闖關遊戲關卡及規則。</p> <p>2.運用 Scratch 程</p>	<p>1.學生設計闖關關卡及規則。</p> <p>2.進行 Scratch 程</p>	<p>1.能完成機器人闖關關卡及規則。</p>	<p>1. Scratch 程式設計軟體。</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

		<p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p>		<p>式設計軟體進行競賽。</p> <p>3.小組合作的方式，完成「程式設計高手戰」的闖關任務。</p>	<p>競賽的程式設計撰寫。</p> <p>3.進行「程式設計高手戰」的闖關任務。</p>	<p>2.能以 Scratch 程式撰寫完成闖關。</p> <p>3.小組能完成「程式設計高手戰」的闖關任務。</p>	<p>2.由學生準備「程式設計高手戰」的闖關任務。所需之內容。</p>
--	--	---	--	--	--	---	-------------------------------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎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。