

嘉義縣大同國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	五年級	年級課程 主題名稱	程式設計小創客—Scratch 進階				課程 設計者	林佩瑩	總節數/學期 (上/下)	20 節/下學期										
符合 彈性課 程類型	☐ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 *是否融入 ☐ 生命教育 ☐ 安全教育 ☐ 戶外教育 ☐ 均未融入(供統計用，並非一定要融入) ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/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																			
學校 願景	熱情關懷、樂學健康、自主探索、 溝通表達、實踐篤行			與學校願景呼 應之說明		一、善用網路科技豐富學習管道、擴大學習資訊，培養學生關注在地人文與國際議題的情懷。 二、經由科技化學習的輔助，理解資訊科技的多面向，讓學生樂於學習，擁有正向健康好品格。 三、透過資訊軟硬體設備的操作、應用與學習，提升自主學習能力，培養思考探究精神，適應及改善未來的生活。 四、透過資訊科技的協助，設計與分享自我風格的作品，主動與人溝通及勇於表達想法。 五、設計合理且適當的問題情境，促使學生透過科技工具的實踐解決日常生活問題。														
總綱 核心素 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-A3 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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。			課程 目標		一、透過 Scratch 程式設計的學習，使學生從探索問題中，培養自主思考的能力，且從實際的體驗與實踐中，解決生活中的問題。 二、藉由程式設計的問題解決與實作過程中，使學生具備邏輯思維的能力，面對日常生活的各種挑戰。 三、結合科技與藝術進行創作，運用多元感官分享及欣賞作品，培養美感的敏銳度，增加美感體驗。														
教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/ 學習表現		自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)		學習活動 (教學活動)		教學資源	節數									
第(1) 週 － 第(5) 週	貓抓 老鼠	資議 t-III-3/運用運算 思維解決問題。 資議 c-III-1/運用資訊 科技與他人合作討論構 想或創作作品。 資議 p-III-1/使用資訊 科技與他人溝通互動。		1. 滑鼠控制角 色移動。 2. 不斷偵測與 判斷、條件 式積木。 3. 起始背景與 結束背景。 4. 累計計時器 與計分器。	1. 運用積木指令使滑鼠控制角色移 動。 2. 運用不斷偵測與判斷、條件式積 木，安排適當結構的指令。 3. 運用起始背景與結束背景，創作不 同的遊戲畫面。 4. 使用累計計時器與計分器的設定， 讓遊戲與人互動時更具趣味性。	1. 能根據角色的特性，編輯用滑鼠 控制角色移動的程式。 2. 能使用不斷偵測與判斷、條件式 積木完成程式設計，並說明設計 原理。 3. 能設定程式結束點，呈現出遊戲 結束的畫面。 4. 能理解累計計時器與計分器的 變數概念，並且依照步驟完成變 數設定後，與人分享互動。		一、組內共學 1. 教師提供遊戲範例檔案：老鼠想 要吃甜甜圈，但貓咪緊追在後， 玩家可以用滑鼠控制老鼠，如果 成功地躲過貓咪的追趕，吃到甜 甜甜圈就得分，如果被貓咪抓到 了，就結束遊戲。 2. 請小組討論依照遊戲範例完成規 劃表。 二、組間互學 1. 各組上台發表，請小組仔細聆聽 他組的報告內容。 2. 比較各組的報告內容後，完成規 劃表的修正。 三、教師導學（學生參與定標） 1. 師生共同討論本單元學習任務 為：（學習任務）		Scratch 網站 https://scrat ch.mit.edu/ 遊戲規劃表 <table><tr><td>舞 台</td><td>角 色</td><td>程 式 設 計</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	舞 台	角 色	程 式 設 計							5 節
舞 台	角 色	程 式 設 計																		

						(1) 設計追趕得分遊戲。 (2) 玩家可用滑鼠控制主角移動，另一角色會跟著主角移動。 (3) 得分物件被吃掉時會有造型變化及音效。 (4) 遊戲背景有起始背景、結束背景。 (5) 遊戲中有累計計時器、計分器。 2. 教師透過提問引導學生思考，運用口述程式策略，討論程式積木的設定方式。 學習策略 四、組內共學（學生參與擇策） 1. 小組討論訂定創作主題。 2. 小組合作使用口述程式學習策略，繪製遊戲流程圖。 學習策略 五、學生自學 1. 編輯角色（例：老鼠、貓咪、甜甜圈）程式積木。 2. 設定變數(累計計時器、計分器)。 3. 設定起始背景、結束背景程式。 4. 編寫程式的過程中，不斷測試除錯，進行問題解決。 六、組間互學（學生參與監評、調節） 1. 小組發表與交流試玩。 2. 組間給予回饋與建議。 3. 作品調整。								
第（6）週 － 第（10）週	猴子接香蕉	資議 t-III-3/ 運用 運算思維解決問題。 數學 n-III-9/ 理解 比例關係的意義，並能據以 觀察 、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 資議 c-III-1/ 運用 資訊	1. 鍵盤控制角色移動 。 2. 移動速度 。 3. 亂數功能 。	1. 運用 積木指令使 鍵盤控制角色移動 。 2. 觀察 不同設定的積木指令， 理解 點數（距離）與 移動速度 的關係。 3. 運用 亂數 的隨機取數 功能 ， 創作 從	1. 能根據角色的特性，編輯用鍵盤控制角色移動的程式。 2. 能說出點數（距離）、秒數（時間）與速度的關係。 3. 能說出亂數的設計與使用方法。	一、組內共學 1. 教師提供遊戲範例檔案：猴子站在地上，有多個香蕉一直用不同的速度從舞台上 方隨機落下，在時間之內，猴子接住香蕉就得分。 2. 請小組討論依照遊戲範例完成規劃表。 二、組間互學 1. 各組上台發表，請小組仔細聆聽	Scratch 網站 https://scratch.mit.edu/ 遊戲規劃表 <table><tr><td>舞台</td><td>角色</td><td>程式設計</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	舞台	角色	程式設計				5 節
舞台	角色	程式設計												

		科技與他人合作討論構想或 創作 作品。	4. 倒數計時器與計分器 。	自訂數字區間中隨機落下的得分物件。 4. 運用倒數計時器與計分器 ， 創作 合理的限時得分遊戲。	4. 能應用變數的計時與計分功能，完成遊戲創作與人分享。	他組的報告內容。 2. 比較各組的報告內容後，完成規劃表的修正。 三、教師導學（學生參與定標） 1. 師生共同討論本單元學習任務為： （學習任務） （1）設計限時得分遊戲。 （2）玩家可用鍵盤控制角色左右移動。 （3）多個得分物件一直從舞台上用不同的速度隨機落下。 （4）遊戲中有倒數計時器、計分器。 2. 教師透過提問引導學生思考，運用口述程式策略，討論程式積木的設定方式。 （學習策略） 四、組內共學（學生參與擇策） 1. 小組討論訂定創作主題。 2. 小組合作使用口述程式學習策略，繪製遊戲流程圖。 （學習策略） 五、學生自學 1. 編輯角色（例：香蕉、猴子）程式積木。 2. 設定得分物件從隨機位置掉落。 3. 複製多個掉落的得分物件後，更改參數設定速度。 4. 設定變數(倒數計時器、計分器)。 5. 編寫程式的過程中，不斷測試除錯，進行問題解決。 六、組間互學（學生參與監評、調節） 1. 小組發表與交流試玩。 2. 組間給予回饋與建議。 3. 作品調整。	<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							
第（ 11 ）週 － 第（ 15 ）	排笛音樂盒	藝術 1-III-3/能 學習 多元媒材與技法，表現 創作 主題。	1. 音階角色繪製 。	1. 學習音階角色繪製 ，使用造型工具 創作 角色與新造型。	1. 能應用造型工具，設計新造型。	一、組內共學 1. 教師提供遊戲範例檔案：有一組音階排笛音樂盒，當玩家點擊不同的風管，風管會變換顏色，發	Scratch 網站 https://scratch.mit.edu/	5 節						

週		資議 t-III-3/ 運用 運算思維解決問題。	2. 音階定位與聲音 。	2. 運用音階定位與聲音 ，設計出音樂盒遊戲。	2. 能推算音階擺放的位置，並且設定聲音（樂器、音階、節拍、速度）程式。	出對應音階的聲音，且上方的球也會隨著玩家點擊的音階移動至相對應的位置。	遊戲規劃表		
		資議 p-III-1/ 使用 資訊科技與他人溝通 互動 。	3. 廣播與接收 。	3. 運用廣播與接收功能 ，讓玩家點擊音階時，物件可以出現在相對應的位置。	3. 能設定廣播與接收功能，讓物件與玩家指定的音階位置相對應。	2. 請小組討論依照遊戲範例完成規劃表。			
			4. 音樂盒遊戲合奏樂曲 。	4. 使用音樂盒遊戲合奏樂曲 ，與人分享 互動 。	4. 能運用音樂盒遊戲作品，與小組成員合作演奏歌曲。	二、組間互學 1. 各組上台發表，請小組仔細聆聽他組的報告內容。 2. 比較各組的報告內容後，完成規劃表的修正。 三、教師導學（學生參與定標） 1. 師生共同討論本單元學習任務為： （學習任務） （1） 設計音樂盒遊戲。 （2） 繪製音階角色。 （3） 玩家點擊音階會發出對應的聲音及變色。 （4） 音階上方的球會隨著玩家點擊音階而移動至相對應的位置。 2. 教師透過提問引導學生思考，運用口述程式策略，討論程式積木的設定方式。 （學習策略） 四、組內共學（學生參與擇策） 3. 小組討論訂定創作主題。 4. 小組合作使用口述程式學習策略，繪製遊戲流程圖。 （學習策略） 五、學生自學 1. 繪製音階角色，訂定造型中心。 2. 設定音階角色位置。 3. 編輯音階角色聲音（樂器、音階、節拍、速度）程式積木。 4. 依序複製音階角色後，更改造型、聲音及定位等參數。 5. 編輯球角色程式積木，使音階被點擊時，能移動至相對應的位置。 6. 編寫程式的過程中，不斷測試除錯，進行問題解決。			

						六、組間互學（學生參與監評、調節） 1. 小組利用音樂盒作品，合作演奏一首曲子。 2. 組間給予回饋與建議。 3. 作品調整。		
第(16)週 － 第(20)週	我是神射手	資議 t-III-3/ 運用 運算思維解決問題。 <						

					3. 編輯分身的常規設定及行動方案。 4. 設定分身刪除的條件。 5. 設定倒數計數器、系統計時器啟動及停止的條件。 6. 編寫程式的過程中，不斷測試除錯，進行問題解決。 六、組間互學（學生參與監評、調節） 1. 小組發表與交流試玩。 2. 組間給予回饋與建議。 3. 作品調整。		
教材來源	☐選用教材（） ☒自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
本主題是否融入資訊科技教學內容	☐無 融入資訊科技教學內容 ☒有 融入資訊科技教學內容 共(20)節（以連結資訊科技議題為主）						
特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生：☐無 ☒有-智能障礙(3)人、學習障礙(6)人、(共9人) ※資賦優異學生：☒無 ☐有-(一般智能資優優異0人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 學習內容調整：依特殊教育學生的個別需求，可利用簡化、減量、分解、替代或重整的方式調整該課程之學習表現與學習內容。 2. 學習歷程調整：依特殊教育學生的個別需求，善用適宜的學習策略，並適度提供各種線索及提示。 (1)講解步驟時，可將重點寫在白板上，或截圖解說，給予學生視覺輔助。 (2)利用工作分析法將程式設計技能細分成一連串循序漸進的步驟。 (3)引導學生運用有效的溝通技能參與課堂活動。 (4)可採多元感官、直接教學、合作學習、多層次教學等教學方法，並配合講述、示範、圖解、操作等不同的策略及活動進行教學。 (5)給予簡單的技能，或引導提示下，讓學生有完成作品的機會，增加自信。 (6)可適時調整教學活動或情境，以激發並維持學生的學習動機。 3. 學習環境調整：依特殊教育學生的個別需求，可進行物理環境的調整。 (1)座位安排：安排適當位置，以利教師就近指導或給予提醒；或鄰近認知理解能力較佳的同儕，擔任小幫手提供協助。 (2)教室環境規劃：以簡單明亮為原則，減少分心之誘因。另班級公約可張貼在白板上，作為視覺提示之用。 4. 學習評量調整：依特殊教育學生的個別能力，可進行評量方式、成績計算的調整。 (1)可透過實作評量、觀察、口述(仿說)等多元方式評量學生學習成效。 (2)提供評量調整服務，如：提示、澄清與延長操作時間之服務。 特教老師姓名：蔡順泰 普教老師姓名：林佩瑩						