

四、嘉義縣大同國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

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	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/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 checked="" type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 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思或 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	Scratch 網站 https://scratch.mit.edu/ 遊戲規劃表 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>舞</td> <td>角</td> <td>程</td> </tr> <tr> <td>台</td> <td>色</td> <td>式</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>計</td> </tr> </table>	舞	角	程	台	色	式			設			計	5 節
舞	角	程																		
台	色	式																		
		設																		
		計																		

						<p>為：(學習任務)</p> <ol style="list-style-type: none"> 設計追趕得分遊戲。 玩家可用滑鼠控制主角移動，另一角色會跟著主角移動。 得分物件被吃掉時會有造型變化及音效。 遊戲背景有起始背景、結束背景。 遊戲中有累計計時器、計分器。 <p>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)</p> <p>四、組內共學(學生參與擇策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 小組討論訂定創作主題。 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) <p>五、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 編輯角色(例：老鼠、貓咪、甜甜圈)程式積木。 設定變數(累計計時器、計分器)。 設定起始背景、結束背景程式。 編寫程式的過程中，不斷測試除錯，進行問題解決。 <p>六、組間互學(學生參與監評、調節)</p> <ol style="list-style-type: none"> 小組發表與交流試玩。 組間給予回饋與建議。 作品調整。 		
第(6)週 - 第(10)週	猴子接香蕉	<p>資議 t-III-3/運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 鍵盤控制角色移動。 移動速度。 	<ol style="list-style-type: none"> 運用積木指令使鍵盤控制角色移動。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 能根據角色的特性，編輯用鍵盤控制角色移動的程式。 能說出點數(距離)、秒數(時間)與速度的關係。 	<p>一、組內共學</p> <ol style="list-style-type: none"> 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隨機落下，在時間之內，猴子接住香蕉就得分。 請小組討論依照遊戲範例完成規劃表。 <p>二、組間互學</p>	Scratch 網站 https://scratch.mit.edu/	5 節

遊戲規劃表

舞	角	程
台	色	式
		設
		計

		<p>資訊 c-III-1/運用資訊科技與他人合作討論構思或創作作品。</p>	<p>3. 亂數功能。</p> <p>4. 倒數計時器與計分器。</p>	<p>3. 運用亂數的隨機取數功能，創作從自訂數字區間中隨機落下的得分物件。</p> <p>4. 運用倒數計時器與計分器，創作合理的限時得分遊戲。</p>	<p>3. 能說出亂數的設計與使用方法。</p> <p>4. 能應用變數的計時與計分功能，完成遊戲創作與人分享。</p>	<p>1. 各組上台發表，請小組仔細聆聽他組的報告內容。</p> <p>2. 比較各組的報告內容後，完成規劃表的修正。</p> <p>三、教師導學（學生參與定標）</p> <p>1. 師生共同討論本單元學習任務為：（學習任務）</p> <p>（1）設計限時得分遊戲。</p> <p>（2）玩家可用鍵盤控制角色左右移動。</p> <p>（3）多個得分物件一直從舞台上用不同的速度隨機落下。</p> <p>（4）遊戲中有倒數計時器、計分器。</p> <p>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）</p> <p>四、組內共學（學生參與擇策）</p> <p>1. 小組討論訂定創作主題。</p> <p>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）</p> <p>五、學生自學</p> <p>1. 編輯角色（例：香蕉、猴子）程式積木。</p> <p>2. 設定得分物件從隨機位置掉落。</p> <p>3. 複製多個掉落的得分物件後，更改參數設定速度。</p> <p>4. 設定變數（倒數計時器、計分器）。</p> <p>5. 編寫程式的過程中，不斷測試除錯，進行問題解決。</p> <p>六、組間互學（學生參與監評、調節）</p> <p>1. 小組發表與交流試玩。</p> <p>2. 組間給予回饋與建議。</p> <p>3. 作品調整。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													
<p>第(11)週</p>	<p>排笛音樂盒</p>	<p>藝術 1-III-3/能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>1. 音階角色繪製。</p>	<p>1. 學習音階角色繪製，使用造型工具創作角色與新造型。</p>	<p>1. 能應用造型工具，設計新造型。</p>	<p>一、組內共學</p> <p>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</p>	<p>Scratch 網站 https://scratch.mit.edu/</p>	<p>5 節</p>												

第(15)週

資議 t-III-3/**運用**運算思維解決問題。

資議 p-III-1/**使用**資訊科技與他人溝通**互動**。

2. **音階定位與聲音**。

3. **廣播與接收**。

4. **音樂盒遊戲合奏樂曲**。

2. **運用音階定位與聲音**，設計出音樂盒遊戲。

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。

4. **使用音樂盒遊戲合奏樂曲**，與人分享互動。

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。

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。

4. 能運用音樂盒遊戲作品，與小組成員合作演奏歌曲。

同的風管，風管會變換顏色，發出對應音階的聲音，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。

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）**
 - (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

遊戲規劃表

舞台	角色	程式設計

						錯，進行問題解決。		
						<p>六、組間互學（學生參與監評、調節）</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>資議 t-III-3/運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 p-III-1/使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分身建立。 2. 分身產生。 3. 角色的顯示與隱藏。 4. 系統計時器。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用分身建立功能，建立多個相同的角色，代替原角色。 2. 運用分身產生指令，設定分身的常規設定及行動方案。 3. 運用角色的顯示與隱藏積木，使角色出現或消失在舞台。 4. 使用系統計時器，讓玩家知道完成遊戲關卡所花費的時間，增進遊戲的挑戰性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用建立分身的積木，設定分身數量。 2. 能設計分身產生的效果與動作。 3. 能擺放顯示與隱藏積木於正確的程式位置。 4. 能使用系統計時器，設定開始及結束計時的指定令。 	<p>一、組內共學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提供遊戲範例檔案：畫面中有許多飄浮的金球，玩家點擊金球，金球就會消失不見，全部的金球被點擊不見後，會顯示玩家所花費的時間。 2. 請小組討論依照遊戲範例完成規劃表。 <p>二、組間互學</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、教師導學（學生參與定標）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 師生共同討論本單元學習任務為：（學習任務） <ol style="list-style-type: none"> (1) 設計射擊遊戲。 (2) 多個物件在舞台上移動。 (3) 玩家點擊物件後，物件消失不見。 (4) 全部的物件被點擊不見後，顯示花費的時間。 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） <p>四、組內共學（學生參與擇策）</p> <ol style="list-style-type: none"> 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） <p>五、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 隱藏本尊及顯示分身。 	Scratch 網站 https://scratch.mit.edu/	5 節

遊戲規劃表

舞	角	程
台	色	式
		設
		計

					2. 建立角色物件的分身。 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	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(2)人、學習障礙(5)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 引導學生運用有效的溝通技能參與課堂活動。 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。 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。 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。 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 提供評量調整服務，如：提示、澄清與延長操作時間之服務。 <p style="text-align: right;">特教老師姓名：吳靜玫 普教老師姓名：林佩瑩</p>						