

# 嘉義縣祥和國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表

-(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	課程 設計者	曾繁碩	總節數 /學期 (上/下)	20 節/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> <b>第一類</b> 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <i>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。</i> <input type="checkbox"/> <b>第二類</b> <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> <b>第四類 其他</b> <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	國際寰宇展視野 人文科技 show 時代		與學校願景呼 應之說明	引導小朋友應用 Scratch 程式設計軟體，進行資訊科技創作並解決生活問題。			
總綱 核心素 養	1. 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。 2. 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	1. 運用 (web CAI) 多媒體動畫啟發學生學習的興趣，運用資訊科技融入資訊教育課程的基本核心。 2. 落實資訊教學的生活化，培養學生運用學習資源有效立自我激勵學習的動機。 3. 倡導學生利用資訊科技的能力，來增強資個人訊融入教學的先備條件。 4. 提升資訊教育學習的品質，重視學習上的互動，達成 e 化學習的目標。			

--	--	--	--

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)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	小小美人魚	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。	主題計畫、程式設計流程、專案建立與編輯	1、運用 scratch 設計小小美人魚主題計畫 2、認識 scratch 程式設計的流程 3、使用專案建立與編輯進行小小美人魚專案創作，並能與同學分享互動。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	一、定標：引導學生選擇學習目標。 1.討論：教師和學生討論如何使用 scratch 編寫互動小程序 2.決定：學生決定使用 scratch 編寫可互動的「小小美人魚」主題。 二、教師導學 1、 教師引導學生學會從主題計畫開始，發揮想像與思考力，填充更多細節，設計專案。 2、 教師引導學生從課本的流程圖認識程式設計的流程。 3、 教師向學生說明 Debug (除錯) 的意	Scratch 3.0 程式編輯軟體的應用	4

						<p>義。</p> <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、 建立專案。</li><li>2、 學會新增與命名角色。</li><li>3、 學會設定角色的造型中心。</li><li>4、 學會縮放角色。</li><li>5、 學會複製程式組件。</li><li>6、 學會為角色新增多種造型。</li><li>7、 學會匯出角色。</li><li>8、 養成隨時存檔的習慣。</li><li>9、 能找出程式中的問題(抓錯)並修正。</li><li>10、 學會角色信息設定，能調整角色限制翻轉。</li><li>11、 了解座標的觀念，能說出角色在舞台上的位置。</li><li>12、 學會新增與修改角色造型。</li><li>13、 學會使用繪製功能，繪製角色造型。</li><li>14、 學會製作依循規則不斷移動的角色。</li><li>15、 學會製作用鍵盤控制移動的角色</li><li>16、 學會加入背景音樂。</li><li>17、 到程式設計學習網 (Code.org) 觀摩範例與教學實例。</li><li>18、 創意應用與創作：練習設</li></ol>		
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

						<p>計用按鍵或聲音來控制角色，變換造型。</p> <p>19、動動腦：練習設計用按鍵變換舞台背景。</p> <p>四、組內共學</p> <p>和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學</p> <p>1.各組推派代表上台展示該組最優秀的程式編輯作品並分享心得。</p> <p>2.他組給予回饋意見。</p>		
<p>第 (5) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>三隻小豬- 動畫劇場</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>自編動漫故事、廣播積木的使用、分身的應用、分享自製創意動漫劇場。</p>	<p>1、認識與運用 Scratch 自編三隻小豬動漫故事。</p> <p>2、運用廣播積木，學會製作開場對話劇情，及角色互動內容。</p> <p>3、使用分身進行角色動作之應用、創作有趣的動畫，並能與同學分享自製創意動漫劇場。</p>	<p>1.口頭問答</p> <p>2.操作練習</p> <p>3.學習評量</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1.討論：教師和學生討論用 scratch 編寫動畫小劇場的主題</p> <p>2.決定：學生決定使用 scratch 編寫自編的「三隻小豬」動畫故事。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1. 教師引導學生認識如何用 Scratch 製作動畫故事。</p> <p>2. 教師引導學生認識專案腳本、規劃表、學習重點。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1. 新增專案，刪除預設的貓咪角色。</p> <p>2. 練習佈置舞台背景。</p> <p>3. 學會指定時間變換背</p>	<p>Scratch 3.0 程式編輯軟體的應用</p>	<p>4</p>

					<p>景。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>學會隱藏與新增角色，造成輪流出場的效果。</li><li>學會從角色中複製相同的程式給其他角色。</li><li>學會設定廣播，呼叫其他角色進行動作。</li><li>學會運用動作的滑行指令。</li><li>學會建立與刪除分身。</li><li>學會運用外觀特效的幻影指令。</li><li>學會使用動作的定位指令。</li><li>學會加入音效做為結束。</li><li>學會讓場景角色配合演出。</li><li>完成動漫劇場。</li><li>學會將 Scratch 專案錄製為影片(.flv)。</li><li>創意應用與創作：觀摩程式「射氣球」與「說故事」。</li></ol> <p>四、組內共學 和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建</p>	
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

						<p>議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p><b>五、組間互學</b></p> <p>1.各組推派代表上台展示該組最優秀的程式編輯作品並分享心得。</p> <p>2.他組給予回饋意見。</p>	
<p>第 (9) 週 - 第 (12) 週</p>	<p>關鍵 60 秒</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>運用偵測、運算與變數，製作遊戲、瞭解如何除錯與修改。</p>	<p>1、運用 scratch 中的偵測、運算與變數積木，製作關鍵 60 秒遊戲</p> <p>2、認識與運用 Scratch 角色背景功能繪製背景與角色並進行除錯與修改。</p> <p>3、使用變數積木，設計易、中、難不同關卡的遊戲，並與同學交流試玩。</p>	<p>1.口頭問答</p> <p>2.操作練習</p> <p>3.學習評量</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1.討論：教師和學生討論用 scratch 編寫遊戲的種類</p> <p>2.決定：學生決定使用 scratch 編寫「關鍵 60 秒」測試反應力的遊戲。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1、 教師引導學生運用偵測、運算與變數，製作遊戲。</p> <p>2、 教師介紹本課專案腳本、規劃表、學習重點。</p> <p>3、 教師引導學生使用 Scratch 內建的繪圖工具，繪製角色、障礙與背景，皆為簡單的長方形圖案。</p> <p>4、 教師引導學生認識迴圈、偵測與運算的概念與使用方法。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1、 學會使用與終止迴圈</p>	<p>Scratch 3.0 程式編輯軟體的應用</p>

						<p>的條件。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2、完成主角與障礙物的程式編輯。</li> <li>3、學會使用變數，加入計時機制。</li> <li>4、瞭解如何除錯與修改程式。</li> <li>5、學會設計進階遊戲。</li> <li>6、學會產生變數做為易、中、難不同關卡的條件。</li> <li>7、認識 Scratch 的編輯模式與執行模式特性。</li> <li>8、學會將作品上傳至 Scratch 校園作業評分系統。</li> <li>9、動動腦：設計若時間超過期限，則更換舞台背景。</li> </ol> <p>四、組內共學 和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學 1.各組推派代表上台展示該組最優秀的程式編輯作品並分享心得。 2.他組給予回饋意見。</p>		
第 ( 13 ) 週 -	猴子 香蕉	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	運用變數，製作「計分器」與「計時器」。設	1、運用與認識變數積木，製作「計分器」與「計時器」，來設計遊戲的計分與計時功能。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	一、定標：引導學生選擇學習目標。  1.討論：教師和學生討論計時與	Scratch 3.0 程式編輯軟體的應用	3

<p>第 ( 16 ) 週</p>		<p>與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>計得分與計時的鍵盤遊戲。</p>	<p>2、使用得分與計時的功能，來創作「猴子接香蕉」遊戲，並設計可讓同學利用鍵盤來進行遊戲的操作。</p>		<p>計分在遊戲設計中的重要性</p> <p>2.決定：學生決定使用 scratch 編寫具有得分與計時設定的「猴子接香蕉」的遊戲。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1、 教師引導學生認識設計得分與計時的鍵盤遊戲。</p> <p>2、 教師介紹本課專案腳本、規劃表、學習重點。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1、 匯入舞台背景與音樂。</p> <p>2、 學會匯入角色(猴子、香蕉、石頭)。</p> <p>3、 學會運用變數，製作「計分器」與「計時器」。</p> <p>4、 儲存專案「猴子接香蕉」。</p> <p>5、 編輯角色(猴子)程式組件，設定用鍵盤左右鍵移動角色。</p> <p>6、 編輯角色(掉落物)程式組件，設定角色隨機出現、不斷往下掉落，以及得分與扣分機制。</p> <p>7、 複製角色(掉落物)的程式組件給其他角色，並</p>		
---------------------------	--	---------------------------------------------------------	---------------------	-------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

						<p>透過修改變數，讓角色有不同變化。</p> <p>8、學會將 Scratch 專案轉成 exe 執行檔。</p> <p>9、創意應用與創作：練習新增一個蘋果角色，與不同的速度、分數。</p> <p>10、動動腦：練習透過修改角色造型，將本專案改為「小兔子吃點心」。</p> <p>四、組內共學 和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學 1.各組推派代表上台展示該組最優秀的程式編輯作品並分享心得。 2.他組給予回饋意見。</p>		
<p>第 ( 17 ) 週 - 第 ( 20 ) 週</p>	<p>動感跳跳貓</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>設計橫向捲軸遊戲、設計遊戲中的障礙物得分與扣分角色。分享作品到 Scratch 官網。</p>	<p>1、運用靈活的角色造型變換，製作特殊場景與動畫，設計動感跳跳貓橫向捲軸遊戲</p> <p>2、認識與使用障礙物得分與扣分機制來創作遊戲中的障礙物得分與扣分角色</p> <p>3、使用官網上傳功能分享創作作品到 Scratch 官網，並與同學交流互動。</p>	<p>1.口頭問答</p> <p>2.操作練習</p> <p>3.學習評量</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1.討論：教師和學生討論玩過哪些橫向捲軸遊戲，其特色和所需要素。</p> <p>2.決定：學生決定使用 scratch 編寫「動感跳跳貓」的橫向捲軸遊戲。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1. 教師介紹本課專案腳本、規劃表、學習重點。</p> <p>2. 教師引導學生認識不斷滑動前進的背景效</p>	<p>Scratch 3.0 程式編輯軟體的應用</p>	<p>4</p>

					<p>果原理。</p> <p>3. 教師引導學生匯入背景與樹景角色，設計「滑動」變數，製作背景效果。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1. 設計貓咪角色切換造型，製作跑動效果。</p> <p>2. 設計障礙物得分與扣分角色。</p> <p>3. 運用分身製作障礙物(得分與扣分)角色出現與刪除。</p> <p>4. 設計「距離」變數，累進計算貓咪角色跑過的距離。</p> <p>5. 設計角色可使用按鍵控制跳起。</p> <p>6. 設計「彈跳力」變數，呈現角色跳起的動作。</p> <p>7. 學會運用聲控指令，用聲音控制角色動作。</p> <p>8. 加入背景音樂。</p> <p>9. 學會分享作品到Scratch 官網。</p> <p>10. 觀摩創意應用與創作範例「跳跳鳥」與「笨超人」。</p> <p>四、組內共學</p> <p>和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學</p>		
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

