

嘉義縣六腳鄉六腳國小 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	程式設計與生活科技(一)	課程設計者	陳怡安	總節數/學期(上/下)	20/上學期	
符合彈性課程類型	<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	健康、快樂、創意、積極		與學校願景呼應之說明	希望六腳的孩子們，能以身心健康為基礎，在快樂的環境中學習，透過閱讀、藝術人文與科技的創意思考，培養積極的世界人生觀。				
總綱核心素養	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-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。 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	1. 透過探索程式教育邏輯練習，能熟悉各項指令的操作時機，利用程式設計的練習增進個人邏輯推理的能力。 2. 具備資訊應用的基本素養，並理解資訊與人類生活互動的意義與影響。 3. 發掘生活周遭的問題，並以邏輯推理的概念解決生活所面的問題。				
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(6)週	貓咪行不行	1. 資訊/資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 2. 國語文 2-III-6 結合科技與資訊提升表達的效能	Scratch 程式設計迴圈邏輯設計	1. 運用 Scratch 程式迴圈設計的功能設計迴圈設計進行重複執行。 2. 結合 Scratch 程式設計迴圈設計與邏輯運算思維能力進行程式設計，進行程式除錯讓程式能正確運行。	1. 能認識並正確使用”如果…那麼”迴圈做出正確的任務要求。 2. 能認識並正確使用”如果…那麼…否則”迴圈做出正確的任務要求。 3. 能認識並正確使用”等待…直到”迴圈做出正確的任務要求。 4. 能認識並正確使用”重複…直到”迴圈做出正確的任務要求。 5. 可以正確分辨不同控制條件使用時機並至少完成作業要求迴圈動作的設計兩種以上。	<b>教師導學</b> 1 教師說明迴圈設計的概念 2 利用線上作品實際示範迴圈設計的功能 <b>學生自學</b> 使用 SCRATCH 設計邏輯判斷: 1. 條件判斷情境選擇適合的邏輯程式。 2. 不同邏輯程式所呈現的情況，選擇最佳化的程式設計。 3. 操作不同邏輯程式所呈現的效果，並判斷程式執行結果是否符合要求，如不符合，又要如何除錯。 4. 設計規畫流程圖時，需要針對程式執行的成果做很明確的要求，並選擇適應的條件程式。 <b>組內共學</b> 1 組內討論迴圈設計的想法，並實際操作 2 針對要求的目標是否能順利達到要求 <b>組間互學</b> 1 分享設計過程的設計想法 2 欣賞與回饋他組的長處並學習	國小程式語言初階課程 Scratch	6

<p>第(7)週 - 第(10)週</p>	<p>認識時鐘的設計與時分秒的數學關係式</p>	<p>1. 資訊/資議 a-III-1 <b>理解</b>資訊科技於日常生活之重要性。 2. 資訊/資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。</p>	<p>Scratch 程式設計時間設計</p>	<p>1. <b>理解</b> Scratch 程式設計時間設計邏輯控制程式概念並編寫時鐘設計程式。 2. <b>運用</b> 數學的時、分、秒間關係並將時針、分針及秒針用數學關係式表列出來。 3. 將正確的數學關係與邏輯控制判斷運用到程式設計中。</p>	<p>1. 能使用程式中繪畫功能並新增角色。 2. 賦予角色正確的程式設計運算式，並回想數學課程中時針、分針及秒針數學關係。 3. 能正確完成角色間的運算關係的程式設計。 4. 完成自己的小遊戲並能正確的運行。 5. 分組演示並分享自己的作品。</p>	<p><b>教師導學</b> 教師說明不同關係式所帶來的不同移動差異性，引導學生思考程式設計的合理性。 <b>學生自學</b> 遊戲觀摩與設計活動： 1 觀摩線上 Scratch 時鐘設計程式並體驗，構思自己時鐘設計內容。 2 設計角色並完成角色間的對應數學關係設計， 3 編寫程式並完成自己的時鐘設計遊戲。 <b>組內共學</b> 1 組內互學他人電腦的操作方式與策略以解決自學階段之疑惑處 2 透過小組討論學習組員的創意做法，並記錄組內操作難處或疑惑處 <b>組間互學</b> 1 小組發表與交流競賽 2.組間給予回饋與建議 3 根據回饋與建議進行作品調整 <b>教師導學</b> 1 教師對於學生遇到的困難加以說明並解釋解決的方式 2 公開表揚優異表現的個人或小組</p>	<p>國小程式語言 初階課程 Scratch</p>	<p>4</p>
<p>第(11)週 - 第(15)週</p>	<p>程式設計與音樂的結合(二)</p>	<p>1. 資訊/資議 a-III-4 展現<b>學習</b>資訊科技。 2. 資訊/資議 t-III-3 <b>認識</b>以運算思維<b>解決</b>問題的方法。</p>	<p>Scratch 程式設計</p>	<p>1. <b>認識</b> Scratch 程式設計中有關樂音編輯方式，並<b>認識</b>鋼琴 C 大調的三和絃樂譜 Dm、Em、Am。 2. <b>學習</b> 節奏樂器樂譜<b>認識</b>與介紹，認識節奏鼓樂譜，並根據樂譜編寫程式。 3. <b>解決</b> 搭配歌曲及和弦程式設計，完成程式設計並執行。 4. 將前面第三步驟配合節奏樂器程式編寫出完整曲目。</p>	<p>1. 編寫正確的 C 大調和弦 Dm、Em、Am 並聆聽。 2. 根據節奏樂器樂譜編寫程式並完成至少 16 拍的程式編輯。 3. 根據歌曲後來樂譜及老師給的樂曲程式做整首歌曲的編輯。 4. 樂曲搭配和弦及節奏正式完成自己的”後來”樂曲。</p>	<p><b>教師導學</b> 1 教師說明和弦組成並示範 Dm 樂音編寫並聆聽。 2. 介紹節奏鼓樂譜的識譜，並說明並示範一小節節奏樂器的程式編寫。 <b>學生自學</b> 1. 透過講義教材認識 c 大調鋼琴和弦 Dm、Em、Am。 2. 編寫程式樂譜搭配節奏樂譜及和弦樂譜。 3 完成一小節程式設計。 4 完成其餘小節的程式設計活動。 <b>組內共學</b> 1 組內成員討論分工可能性，任務分派合理性 2 組內成員各自說明撰寫程式遭遇困難與解決方式 <b>組間互學</b> 1 分享設計過程的設計想法 2 欣賞與回饋他組的長處並學習</p>	<p>歌曲”後來”樂譜、節奏鼓樂普、我的程式大冒險</p>	<p>5</p>

第(16)週 - 第(20)週	音樂與時鐘的組合音樂鐘	<p>1. 資訊/資議 a-III-1 <b>理解</b>資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>2. 資訊/資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。</p>	Scratch 程式設計	<p>1. 學會格式工廠將轉換功能，能將不同格式轉換成所需要的檔案類型。</p> <p>2. <b>運用</b> Scratch 設計出定時裝置。</p> <p>3. <b>理解</b> Scratch 程式設計中邏輯迴圈控制程式設計判斷條件，進一步學會程式除錯功能，完成程式設計並撥放不同樂音。</p>	<p>1. 能認識不同檔案類型所代表的意義並能說出不同檔案使用的方式。</p> <p>2. 能正確使用邏輯判斷迴圈設計定時裝置，除錯並正確運行。</p> <p>3. 能完成屬於自己個人風格的作品，並輪流設計為學校鐘聲設計。</p>	<p><b>學生自學</b></p> <p>1. 使用格式工廠將”新世紀”樂曲鐘聲轉換成 mp3 格式並上傳 Scratch 作為樂音。</p> <p>2. 運用學會的技巧製作時鐘與電子鐘，將下載的樂音設定為下課鈴聲，並設計每次下課響鈴時間。</p> <p>3. 將編製好的音樂曲目搭配時鐘與電子鐘，並設定為上課鈴聲。</p> <p>4. 程式執行並除錯，正確運行後將自己設計的鐘聲連接到學校果波系統作為本日特色鈴聲。</p> <p><b>組內共學</b></p> <p>1 成員討論設計的想法並分享設計的概念</p> <p>2 分享設計過程中所遭遇的困難與解決的初步想法</p> <p><b>組間互學</b></p> <p>1 小組發表設計成品，分享設計的心得與感想</p> <p>2 小組回饋與觀摩並分享作品到網路作品集</p> <p><b>教師導學</b></p> <p>1 教師針對設計有瑕疵的小組做說明與修正的方法</p> <p>2 針對表現良好的小組或個人給予獎勵</p>	國小程式語言 初階課程 Scratch	5
教材來源	<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 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</p> <p>※資賦優異學生: <input type="checkbox"/>無</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p>							