

嘉義縣六腳鄉蒜頭國小 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	林如洋	總節數/學期(上/下)	20/上學期	
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 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。							
學校願景	健康、創新、關懷、合作	與學校願景呼應之說明	希望六腳蒜頭的孩子們, 能以身心健康為基礎, 在關懷的環境中學習, 透過閱讀、藝術人文與科技的創新思考, 培養積極合作的世界人生觀					
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. 透過擬定計畫與實作 Scratch 的進行, 使學生具備資訊應用以及探索思考的能力。 2. 學生具備運算思維, 透過積木程式設計音樂曲目的創作與欣賞, 並樂於與成員互動, 完成程式的撰寫與除錯。 3. 透過分組合作, 學生能體驗與他人合作的重要性, 運用資訊科技, 完成小組作品。					
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	科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正面的科技態度。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 綜 2b-III-1 參與各項活動, 適切表現自己在團體中的角色, 協同合作達成共同的目標。	Scratch 程式設計迴圈邏輯設計	1. 學生了解 Scratch 程式的迴圈設計的基本操作方式。 2. 學生能利用迴圈設計處理邏輯判斷的程式設計。 3. 學生能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。	使用 SCRATCH 設計邏輯判斷: 1. 示範條件判斷情境選擇適合的邏輯程式。 2. 說明不同邏輯程式所呈現的情況, 選擇最佳化的程式設計。 3. 示範操作不同邏輯程式所呈現的效果, 並說明程式執行結果是否符合要求, 如不符合, 又要如何除錯。 4. 說明設計規畫流程圖時, 需要針對程式執行的成果做很清楚的要求, 並選擇適應的條件程式。 5. 示範遊戲程式設計中, 運用兩種的控制程式所做成的遊戲。	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秒的數學關係式</p>	<p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同的目標。</p>	<p>Scratch 程式設計</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生利用前一堂學習到的邏輯控制程式設計時鐘。 2. 學生利用所學的繪圖基礎，劃出時針、分針及秒針。 3. 學生將時針、分針及秒針用數學關係式表列出來。 4. 學生將正確的數學關係與邏輯控制判斷運用到程式設計中。 	<ol style="list-style-type: none"> 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>遊戲觀摩與設計活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 完成角色間的對應數學關係設計，教學者示範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。 3. 設計角色。 <p>1. 4. 編寫程式並完成自己的時鐘設計遊戲並分享。</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>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同的目標。</p>	<p>Scratch 程式設計</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生認識鋼琴 C 大調的三和絃樂譜 Dm、Em、Am。 2. 學生節奏樂器樂譜認識與介紹，認識節奏鼓樂譜，並根據樂譜編寫程式。 3. 學生搭配歌曲及和弦程式設計組成程式並執行。 4. 學生將前面第三步驟配合節奏樂器程式編寫出完整曲目。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過講義教材說明 c 大調鋼琴和弦 Dm、Em、Am，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。 3. 將事先編寫的主題歌樂曲程式搭配節奏樂譜及和弦樂譜編寫正確的拍子。 4. 將上面三步驟結合成完整地一小節並聆聽。 5. 完成其餘小節的程式設計活動，完成之後分享並聆聽。 	<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>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正面的科技態度。</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。</p> <p>綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p>	Scratch 程式設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生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。 2. 學生使用 Scratch 設計出定時裝置。 3. 學生利用邏輯迴圈控制程式設計判斷條件來撥放不同樂音。 4. 學生進一步學會程式除錯功能。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 	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)							
	<p>※身心障礙類學生：■無</p> <p>※資賦優異學生：■無</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p>							