

嘉義縣大同國小 110 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	程式設計真簡單—Scratch	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 <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						
學校 願景	樂活、科技、人文、國際		與學校願景呼 應之說明	一、經由科技化學習的輔助，理解資訊科技的多面向，涵養樂活的身心與健康的品格。 二、透過資訊軟硬體設備的操作、應用與學習，培養學生善用科技的數位能力，適應及改善未來的生活。 三、透過資訊科技的協助，設計自我風格的作品，增進學生對生活周遭的理解與審美判斷力，豐富人文與美感的體驗。 四、上傳自己的作品與他人分享，讓自己的創意與國際接軌。			
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)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	警察抓小偷	資 t-III-3/ <b>運用</b> 運算思維解決問題。  資 c-III-1/ <b>運用</b> 資訊科技與他人合作 <b>討論</b> 構想或 <b>創作</b> 作品。  數 r-III-3/ <b>觀察</b> 情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助 <b>推理</b> 與解題。	1. 認識 Scratch、積木式程式及序列。 2. 認識定位、移動、等待、旋轉積木。 3. 設計警察抓小偷程式。 4. 設計不同路線圖的程式。	1. <b>運用</b> Scratch 的介面介紹與範例，認識積木式程式、序列的意義。 2. <b>運用</b> 定位、移動、等待、旋轉積木，安排適當結構的指令。 3. <b>運用</b> 程式積木，透過合作與 <b>討論</b> ， <b>創作</b> 警察抓小偷的程式。 4. <b>觀察</b> 路線圖中的距離、座標， <b>推理</b> 出正確的程式積木及參數，解決不同路線的問題。	1. 能執行程式積木的基本操作。 2. 能回答並操作定位、移動、等待、旋轉積木。 3. 能修改警察抓小偷的程式，並且在程式中加入外觀類積木。 4. 能設計警車在不同路線圖中抓到小偷的程式。	◎ <b>認識 Scratch 與序列</b> <b>活動 1：Scratch 的基本介紹</b> 1. Scratch 的由來。 2. Scratch 的操作介面介紹。 3. 積木式程式。 4. 什麼是序列。  <b>活動 2：指令說明</b> 1. 定位積木的介紹。 2. 移動積木的介紹。 3. 等待積木的介紹。 4. 旋轉積木的介紹。  <b>活動 3：動手做一做</b> 1. 小偷設了路障，設計警車走另一條路抓小偷的程式。  <b>活動 4：動腦想一想</b> 1. 認識外觀類積木，設計讓角色說話的程式。 2. 開啟不同的路線圖，設計警車走不同的路線。	Scratch 3 程式設計真簡單 (巨岩出版股份有限公司)  程式設計教學 <a href="https://2blogs.ilc.edu.tw/1279/">https://2blogs.ilc.edu.tw/1279/</a>	4
第(5)週 -	魔幻樂園	資 t-III-3/ <b>運用</b> 運算思維解決問題。	1. 認識平行處理的程式結構。	1. <b>運用</b> 平行處理的範例程式，觀察角色的移動與造型變化，並做角色的設	1. 能說出平行處理程式指令對角色所作的變化，並做角色的設定與繪製。	◎ <b>角色庫與平行處理</b> <b>活動 1：平行處理的程式結構</b> 1. 點擊綠旗讓程式執行。 2. 平行處理程式的概念。	Scratch 3 程式設計真簡單 (巨岩出版股份有限公司)	4

<p>第 ( 8 ) 週</p>		<p>數 n-III-9/<b>理解</b>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>	<p>2. 挑選角色做設定與繪製。 3. 認識綠旗、旋轉、重複、反彈、尺寸、造型積木。 4. 應用平行處理的概念，讓多個角色在舞台動作。 5. 設定新角色的縮小比例、重複變換造型。</p>	<p>定與繪製。 2. <b>運用</b>程式積木表達綠旗、旋轉、重複、反彈、尺寸、造型積木的使用時機與方法。 3. <b>運用</b>平行處理的程式結構，<b>解決</b>多個角色要同時動作的程式問題。 4. <b>理解</b>角色要改變大小時的比例關係，並設定重複變換不同的造型。</p>	<p>2. 能回答並操作綠旗、旋轉、重複、反彈、尺寸、造型積木。 3. 能設定讓新角色同時移動、反彈的程式。 4. 能計算角色應縮小的比例，並設定程式積木讓角色變換造型。</p>	<p>3. 角色選定與設定。 4. 角色刪除與上傳。 5. 自行創作角色。 <b>活動 2：指令說明</b> 1. 綠旗積木的介紹。 2. 迴轉積木的介紹。 3. 重複（迴圈）積木的介紹。 4. 反彈積木的介紹。 5. 尺寸積木的介紹。 6. 造型積木的介紹。 <b>活動 3：設計角色的移動</b> 1. 加入角色。 2. 設定角色從指定的位置開始移動、反彈。 <b>活動 4：設定角色大小與轉變造型</b> 1. 改變角色大小、形狀。 2. 透過積木讓角色變換造型。</p>	<p>程式設計教學 <a href="https://2blog.ilc.edu.tw/1279/">https://2blog.ilc.edu.tw/1279/</a></p>	
--------------------------	--	--	--	--	---	---	---	--

<p>第 (9) 週 - 第(12) 週</p>	<p>春天 來了</p>	<p>資 t-III-3/<b>運用</b>運算思維解決問題。</p> <p>數 n-III-9/<b>理解</b>比例關係的意義，並能據以<b>觀察</b>、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>藝 1-III-3/<b>能學習</b>多元媒材與技法，表現<b>創作</b>主題。</p> <p>資 c-III-1/<b>運用</b>資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識迴圈結構。</li> <li>2. 透過式覺暫留使角色不斷移動與變換造型。</li> <li>3. 了解速度的概念。</li> <li>4. 使用造型工具，繪製新造型。</li> <li>5. 應用迴圈程式積木。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>運用</b>迴圈的範例程式，觀察角色的移動與造型變化。</li> <li>2. 察覺快速播放一張張影像，可做出動畫效果，即為視覺暫留現象。</li> <li>3. <b>觀察</b>不同設定的積木指令，<b>理解</b>點數（距離）與移動速度、秒數（時間）與變換造型速度的關係。</li> <li>4. <b>學習</b>造型工具的使用方法，<b>創作</b>角色的新造型。</li> <li>5. <b>運用</b>迴圈程式積木，設定積木指令的參數改變速度，讓各個角色有不同</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出迴圈指令對角色所作的變化。</li> <li>2. 能發現圖片（影像）越多，可形成角色動作越細緻的動畫，是因為視覺暫留現象。</li> <li>3. 能說出點數（距離）、秒數（時間）與速度的關係。</li> <li>4. 能應用造型工具，設計新造型。</li> <li>5. 能設計迴圈程式，設定積木指令的參數，讓新造型動起來。</li> </ol>	<p><b>◎造型與反覆迴圈</b></p> <p><b>活動 1：認識迴圈</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 迴圈的概念介紹。</li> <li>2. 讓角色不斷移動。</li> <li>3. 讓角色不斷變換造型。</li> <li>4. 認識視覺暫留現象。</li> </ol> <p><b>活動 2：理解影響速度的因素</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識何謂速度。</li> <li>2. 理解點數（距離）、秒數（時間）與速度的關係。</li> </ol> <p><b>活動 3：造型工具的使用</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 造型工具的介紹與使用。</li> <li>2. 繪製新造型。</li> </ol> <p><b>活動 4：動手做一做</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加入新角色，添加一個自行繪製的新造型。</li> <li>2. 使用迴圈程式積木，讓造型動起來。</li> <li>3. 改變積木指令的參數，調整角色移動、變換造型的速度。</li> </ol>	<p>Scratch 3 程式設計真簡單 （巨岩出版股份有限公司）</p> <p>程式設計教學 <a href="https://2blog.ilc.edu.tw/1279/">https://2blog.ilc.edu.tw/1279/</a></p>	<p>4</p>
--	------------------	---	---	--	--	---	---	----------

				的移動及變換造型速度。				
第(13)週 - 第(16)週	四季	資 t-III-3/ <b>運用</b> 運算思維解決問題。  資 a-III-1/ <b>理解</b> 資訊科技於日常生活之重要性。  藝 1-III-6/ <b>能學習設計</b> 思考，進行 <b>創意發想</b> 和 <b>實作</b> 。	1. 認識角色、舞台程式的運作方式。  2. 認識舞台編輯界面與程式輸入資料方式。  3. 認識被點擊、圖像效果與背景效果改變積木，及角色程式複製的方法。  4. 設計、執行及修改北	1. <b>運用</b> 範例程式，觀察角色與舞台的運作方式。  2. 透過介紹生活中輸入類型積木的種類， <b>理解</b> 輸入概念在生活中的應用與重要性。  3. 利用操作程式積木， <b>理解</b> 被點擊類、圖像效果與背景效果改變積木的設計程序，及複製角色程式的方法。  4. 應用不同的輸入類型積木， <b>學習設計</b> 切換背景及控制角	1. 能說出角色與舞台的運作方式。  2. 能知道輸入的類型，說出生活中的應用與重要性。  3. 能分辨被點擊、圖像效果與背景效果改變積木。  4. 能設計且修改北極熊程式，讓程式正確的執行。	◎ <b>舞台與輸入方式</b> <b>活動 1：角色、舞台程式釋疑</b> 1. 角色範例程式解說。 2. 舞台範例程式解說。  <b>活動 2：概念介紹</b> 1. 舞台編輯介面的介紹。 2. 程式輸入資料的介紹及生活中的應用。  <b>活動 3：指令說明白</b> 1. 當角色（或背景、某按鍵）被點擊積木的介紹。 2. 圖像效果改變積木的介紹。 3. 背景效果改變積木的介紹。 4. 角色程式複製的方法。  <b>活動 4：動手做一做</b> 1. 新增冬季圖片做為第 4 個背景，完成畫面切換設計。 2. 安排一隻北極熊，設計點擊牠時就開始漫步的程式。	Scratch 3 程式設計真簡單（巨岩出版股份有限公司）  程式設計教學 <a href="https://2blog.ilc.edu.tw/1279/">https://2blog.ilc.edu.tw/1279/</a>	4

			極熊程式。	色的指令， <b>發想</b> 和 <b>實作</b> 出具有創意的北極熊程式。				
第(17)週 - 第(20)週	修理 機器 人	資 t-III-3/ <b>運用</b> 運算思維 <b>解決</b> 問題。  自 tc-III-1/能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識， <b>思考</b> 資料的正確	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明角色的各部位程式。</li> <li>2. 問題拆解方法與除錯要領。</li> <li>3. 認識圖層、群組、中心點與音效庫。</li> <li>4. 認識旋轉、改變位置與播放音效積木。</li> <li>5. 修改、執行機器人程式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>運用</b>範例程式，觀察頭部、手部與腳部程式運作及設計方式。</li> <li>2. <b>運用</b>範例程式中的積木指令，學習問題拆解方法與除錯要領，<b>解決</b>程式中的錯誤問題。</li> <li>3. 了解圖層、群組、中心點與音效庫的使用方法。</li> <li>4. <b>運用</b>程式積木，認識旋轉、改變位置與播放音效積木的使用與設計方式。</li> <li>5. 透過觀察程式執行的過程，<b>思考</b>數據或積木資料的正確性，<b>辨別</b>程式中的</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說明範例程式中各部位的個別作用。</li> <li>2. 能了解問題拆解的方法，使用除錯要領檢視程式中的可能錯誤。</li> <li>3. 能使用圖層、群組、中心點與音效庫。</li> <li>4. 能設計旋轉、改變位置與播放音效積木。</li> <li>5. 能辨別程式中的錯誤，並且運用改變造型與修改程式的</li> </ol>	<p><b>◎造型編輯、問題拆解與除錯</b></p> <p><b>活動 1：角色程式解說</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 頭部範例程式解說。</li> <li>2. 手部範例程式解說。</li> <li>3. 腳部範例程式解說。</li> </ol> <p><b>活動 2：概念說明</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 問題拆解與除錯。</li> <li>2. 除錯的要領。</li> <li>3. 造型的圖層、群組與中心點。</li> <li>4. 音效庫的使用。</li> </ol> <p><b>活動 3：指令說明白</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 旋轉角度積木的介紹。</li> <li>2. 改變位置積木的介紹。</li> <li>3. 播放音效積木的介紹。</li> </ol> <p><b>活動 4：動手做一做</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開啟範例程式，修正錯誤之處，讓機器人的頭部、手部及腳部可以做指定的動作。</li> <li>2. 更改音效設定，讓機器人各部位動作時，能產生正確的音效。</li> </ol>	Scratch 3 程式設計真簡單 (巨岩出版股份有限公司)  程式設計教學 <a href="https://2blogs.ilc.edu.tw/1279/">https://2blogs.ilc.edu.tw/1279/</a>	4

