

## 臺南市公立東區裕文國民小學 112 學年度(第一學期)四年級彈性學習【跨域科技.裕文國際】三部曲課程計畫(■普通班)

學習主題名稱 (中系統)	Scratch 之 LOGO 設計師	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節 數	本學期共( 20 )節
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	互動與關聯—體察人、在地商品設計與科技的關聯，並透過 Scratch 程式動畫繪圖工具練習創作商品 LOGO。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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， <del>培養生活環境中的美感體驗。</del>				
課程目標	學生能夠藉由 Scratch 程式動畫創作的過程，培養「探索問題」、「科技與資訊應用」及「藝術創作與欣賞」等基本素養，進而理解數位媒體內容的意義，促發多感官的發展，落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現 在學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 須說明引導基準： 學生要完成的細節 說明	習得程式序列的技能後，完成商品 LOGO 創作並分享。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

認識Code.org  
(10)  
學生蘊含運算思維涵養



認識Scratch3 (5)  
學生蘊含運算思維涵養



我是LOGO設計達人(5)  
習得Scratch繪圖工具使用技巧，  
完成商品LOGO創作

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關 領域與 參考指引或 議題實質內 涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之 動詞具體規畫設計相關學 習活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-5 週	5	認識 Code.org(一)	<p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 序列 (Sequence)。</p> <p>2. 迴圈(Loops)。</p>	<p>1. 學生能夠了解「序列」、「迴圈」的用途及運作方式。</p> <p>2. 學生能夠運用「序列」、「迴圈」等運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>3. 學生能夠了解運算思維於日常生</p>	<p>1. 方格紙編程</p> <p>2. 生活中的演算法 - 紙飛機</p> <p>3. 迷宮 - 序列 (Sequence)</p> <p>4. 小藝術家 - 序列 (Sequence)</p> <p>5. 學習迴圈</p> <p>6. 迷宮 - 迴圈 (Loops)</p> <p>7. 小藝術家 - 迴圈 (Loops)</p> <p>8. 蜜蜂 - 迴圈 (Loops)</p> <p>9. 接力編程</p>	<p>1. 能夠完成「方格紙編程」任務。</p> <p>2. 能夠完成「生活中的演算法-紙飛機」任務。</p> <p>3. 能夠完成「迷宮 - 序列 (Sequence)」任務。</p> <p>4. 能夠完成「小藝術家 - 序列 (Sequence)」任務。</p> <p>5. 能夠完成「學習迴圈」任務。</p> <p>6. 能夠完成「迷宮 - 迴圈 (Loops)」任務。</p> <p>7. 能夠完成「小藝</p>	<p>1. 自選教材： Code.org</p> <p>2. 臺南市政府教育局飛番教育雲/創客坊—主題： Scratch 國中少年段教學課程</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

					活中的重要性。		術家 - 迴圈 (Loops)」任務。 8. 能夠完成「蜜蜂 - 迴圈 (Loops)」任務。 9. 能夠完成「接力編程」任務。	
第 6-10 週	5	認識 Code.org(二)	<p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除錯 (Debugging)。</li> <li>2. 條件判斷 (Conditionals)。</li> <li>3. 巢狀迴圈 (Nested Loops)。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能夠了解「除錯」、「條件判斷」及「巢狀迴圈」的用途及運作方式。</li> <li>2. 學生能夠運用「除錯」、「條件判斷」及「巢狀迴圈」等運算思維描述問題解決的方法。</li> <li>3. 學生</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蜜蜂：除錯 (Debugging)</li> <li>2. 小藝術家 - 除錯 (Debugging)</li> <li>3. 條件判斷 (Conditionals)</li> <li>4. 蜜蜂 - 條件判斷 (Conditionals)</li> <li>5. 小藝術家 - 巢狀迴圈 (Nested Loops)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠完成「蜜蜂：除錯 (Debugging)」任務。</li> <li>2. 能夠完成「藝術家 - 除錯 (Debugging)」任務。</li> <li>3. 能夠完成「藝術家 - 除錯 (Debugging)」任務。</li> <li>4. 能夠完成「蜜蜂 - 條件判斷 (Conditionals)」任務。</li> <li>5. 能夠完成「小藝術家 - 巢狀迴圈 (Nested Loops)」任務。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自選教材：Code.org</li> <li>2. 臺南市政府教育局飛番教育雲/創客坊—主題：Scratch 國中小年段教學課程</li> </ol>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

					能夠了解 運算思維 於日常生 活中的重 要性。			
第 11-15 週	5	認識 Scratch 3	資 E1 認 識常見的 資訊系 統。  資 E6 認 識與使用 資訊科技 以表達想 法。	1. 認識 Scratch 設 計介面。 2. 讓角色依不同的 事件，執行不同 的動作。 3. 角色與舞台設計 4. 程式/背景/音 效。 5. 基本練習。 6. 儲存與備份程 式。	1. 能設計 Scratch 舞台與修 改圖片 2. 能產生 Scratch 的角色。 3. 能使用 「當綠旗 被點擊」 與「當角 色被點 擊」事 件，來讓 程式執 行。 4. 能儲存 及開啟 Scratch 的檔案。	1. 選擇並設定背景圖 片。 2. 選擇並設定角色的 名稱及其他屬性。 3. 學習「當綠旗被 按」、「當角色被點 擊」的差異。 4. 學習儲存 Scratch 專案。	1. 實作評量：能執 行 Scratch 程 式。 2. 口頭評量：能說 出什麼是 Scratch。 3. 實作評量：新增 一個角色，被點 擊後會說話。	1. 自選教材： 宏全資訊-Scratch3 小創客寫程式 new  2. 臺南市政府教育局 飛番教育雲/創客 坊—主題/ Scratch 國中小年 段教學課程
第 16-20 週	5	我是小導演 (一)—我是 LOGO 設計達人	科 E1 了 解平日常 見科技產	1. Scratch 繪圖工 具介面。	1. 學生能 夠認識 Scratch	1. 認識 Scratch 繪工 具介面，比較像向 量圖與點陣圖的差	1 能夠依老師引導 完成 1 個商品 LOGO 設計。(商標草稿參	1. 自選教材： 宏全資訊-Scratch3 小創客寫程式 new

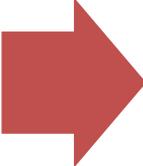
C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

		<p>品的用途與運作方式。</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	<p>2. 筆刷與填滿工具。</p> <p>3. 方形及圓形向量繪圖工具。</p> <p>4. 變形工具。</p> <p>5. 設計 LOGO</p>	<p>繪圖工具介面。</p> <p>2. 能學會使用筆刷與填滿工具的使用方式。</p> <p>3. 能學會使用方形與圓形繪圖工具。</p> <p>4. 能學會使用變形工具。</p> <p>5. 能製作商品 LOGO</p>	<p>別。</p> <p>2. 學習運用筆刷繪圖並練習填入不同顏色。</p> <p>3. 學習使用向量繪圖工具，畫出基本圖形。</p> <p>4. 學習使用變形工具將基本圖形做造型變化。</p> <p>5. 使用 Scratch 繪圖工具，與老師指導之技巧完成商品 LOGO 設計。</p>	<p>見四年級【<b>跨域科技. 裕文國際</b>】<b>首部曲</b>。</p>	<p>2. 臺南市政府教育局飛番教育雲/創客坊—主題/Scratch 國中小年段教學課程</p>
--	--	--	---	---	---	---	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

## 臺南市公立東區裕文國民小學 112 學年度(第二期)四級彈性學習【跨域科技.裕文國際】三部曲課程計畫(普通班)

學習主題名稱 (中系統)	Scratch 程式設計小達人	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共( 20 )節	
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)					
設計理念	互動與關聯—透過 Scratch 程式學習運算思維能力，創作遊戲專案與動畫專案。					
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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， <del>培養生活環境中的美感體驗。</del>					
課程目標	學生能夠藉由 Scratch 程式動畫創作的過程，培養「探索問題」、「科技與資訊應用」及「藝術創作與欣賞」等基本素養，進而理解數位媒體內容的意義，促發多感官的發展，落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。					
配合融入之領域 或議題 <small>有勾選的務必出現在 學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育			
表現任務 <small>須說明引導基準：學 生要完成的細節說明</small>	習得程式序列的技能後，完成商品行銷廣告動畫並分享。					
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)						
Scratch遊戲專題製作 (15) 透過Scratch進行遊戲專題製作				Scratch動畫專題製作 (5) 透過Scratch軟體進行動畫專題製作		

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關 領域與 參考指引或 議題實質內 涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體 規畫設計相關學習活動之內容與教 學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-5 週	5	Scratch 遊戲 專案設計—獨 角仙覓食記	資 E3 應 用運算思 維描述問 題解決的 方法。  資 E6 認 識與使用 資訊科技 以表達想 法。  科 E1 了 解平日常 見科技產 品的用途 與運作方 式。	1. 開始設計遊戲(程 式思考規劃、流 程圖)。 2. 加入特效的綺麗 舞台。3. 舞台座 標和定位。 4. 按鍵移動控制。 5. 條件判斷和偵 測。 6. 學習解決問題。	1. 會加入背 景、角色造 型。 2. 學會寫程式 的技巧。 3. 會換造型和 隨機取數。 4. 能用重複迴 圈簡化程式。 5. 能互動提示 和加音效。 6. 能讓角色動 起來。	1. 認識 Scratch 遊戲專案設 計。 2. 進行舞台設計與定位。 3. 主角程式設定-按鍵移動。 4. 遊戲程式流程設定-條件判 斷與偵測。	1. 能完成獨 角仙覓食記 遊戲專案製 作。	1. 自選教材： 宏全資訊- Scratch3 小創 客寫程式 new
第 6-10 週	5	Scratch 遊戲 專案設計—爆 米花樂趣多	資 E3 應 用運算思 維描述問 題解決的 方法。	1. 認識分身製造 器。 2. 加入背景音樂。	1. 學習分身製 造器使用方 式。 2. 學會加入背 景音樂。	1. 製作玉米粒分身。 2. 加入背景音樂。	1. 能完成爆 米花樂趣多 遊戲專案製 作。	1. 自選教材： 宏全資訊- Scratch3 小創 客寫程式 new

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	<p>3. 產生分身與變身。</p> <p>4. 角色跟著滑鼠移動。</p> <p>5. 顏色偵測和爆米花造型變換。</p> <p>6. 多重條件設定。</p>	<p>3. 學會產生分身與變身。</p> <p>4. 讓角色跟滑鼠移動。</p> <p>5. 透過顏色偵測爆米花。</p> <p>6. 增加條件解決鍋邊爆。</p>	<p>3. 學習讓玉米粒產生分身與變身。</p> <p>4. 讓玉米粒可以跟著滑鼠移動。</p> <p>5. 透過顏色偵測爆米花製作完成</p> <p>6. 利用條件設定，讓爆米花跳起在鍋邊爆開。</p>		
第 11-15 週	5	Scratch 遊戲專案設計——一起來接蘋果	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方</p>	<p>1. 了解程式除錯。</p> <p>2. 學會廣播接受訊息。</p> <p>3. 設定任角色移動。</p> <p>4. 能設定變數和使用。</p> <p>5. 學會倒數計時和重玩。</p> <p>6. 學會(debug)。</p>	<p>1. 認識程式除錯。</p> <p>2. 學會使用廣播讓角色接受與執行訊息。</p> <p>3. 學會角色移動方式。</p> <p>4. 學會使用變數。</p> <p>5. 學會設定遊戲倒數計時與重新開始。</p> <p>6. 學會找出程式錯誤之處，並修正。</p>	<p>1. 了解程式可能因發生錯誤無法正確執行。</p> <p>2. 學生使用廣播訊息，讓各個角色間發生互動</p> <p>3. 學生使用滑行積木，製作角色移動效果。</p> <p>4. 學生設定變數積木。</p> <p>5. 學生使用變數積木設定遊戲倒數計時器與重新開始的按鍵。</p> <p>6. 學生在執行程式時可以透過 Scratch 積木執行畫面，觀察程式進行是否順利，如有錯誤能找錯誤並進行</p>	<p>1. 能完成一起來接蘋果專案製作。</p>	<p>1. 自選教材：宏全資訊-Scratch3 小創客寫程式 new</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			式。			修正。		
第 16-20 週	5	Scratch 預防流感動畫	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 動畫製作流程。</li> <li>2. 設計開始撥放按鈕。</li> <li>3. 第一幕動畫製作。</li> <li>4. 設定主角口白和聲音檔。</li> <li>5. 設定廣播呼叫角色登場。</li> <li>6. 舞台設計和做標題。</li> <li>7. 能完成預防流感動畫。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識動畫設計流程。</li> <li>2. 學習設計動畫標題與開始撥放按鈕。</li> <li>3 學習製作動畫內容。</li> <li>4. 學會設定主角口白和聲音檔。</li> <li>5. 學會設定廣播呼叫角色登場。</li> <li>6. 學會舞台切換與作標題</li> <li>7. 完成動畫，並能順利撥放。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識動畫設計腳本內容與製作方式。</li> <li>2. 學會第一幕動畫開始設計，Play 按鈕設計與設定。</li> <li>3. 學會第一幕主角現身動畫，滑行出場並同步變換造型。</li> <li>4. 製作主角口白台詞加入口白聲音檔。</li> <li>5. 學生利用設定廣播呼叫角色-醫生登場，並透過廣播讓兩人進行對話。</li> <li>6. 學生切換舞台到背景 2，開始製作宣導標題與動畫。</li> <li>7. 完成動畫內容，檢視是否能正確撥放。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能完成預防流感動畫專案製作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自選教材：宏全資訊-Scratch3 小創客寫程式 new</li> </ol>

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。