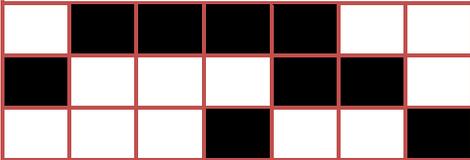


臺南市公立南化區瑞峰國民小學 113 學年度第 1 學期五年級彈性學習 數·說新語 課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	小英雄戀水色	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(22)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	模式：以「瑞峰水色-後堀溪覓化石」為課程主題，藉由插電與不插電的遊戲，認識電腦的基本運作模式，培養學生運算思維的素養。				
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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	藉由小英雄來考古一系列的遊戲體驗過程，能具備基本的程式設計概念以及問題解決的思考能力。				
配合融入之領域或 議題	<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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input 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	文字或圖像表達： 1.完成南化水庫與後堀溪的像素圖。 2.以四種顏色的畫筆繪製關山地圖。 3.透過演算法概念成功解出考古學家的暗號。 4.藉由卡牌指令完成化石遺跡的挖掘。				
課程架構脈絡					
小英雄來考古-潺 潺流水到南化(5) 設計南化水庫與後堀溪 的樣貌。		➡	小英雄來考古-關 山地理通(6) 製作關山四色地圖。		➡
			小英雄來考古-瑞 峰小小考古學家(5) 1.執行演算法概念。 2.執行順序性概念。		➡
					小英雄來考古-瑞 峰演算專家(6) 實行運算思維。

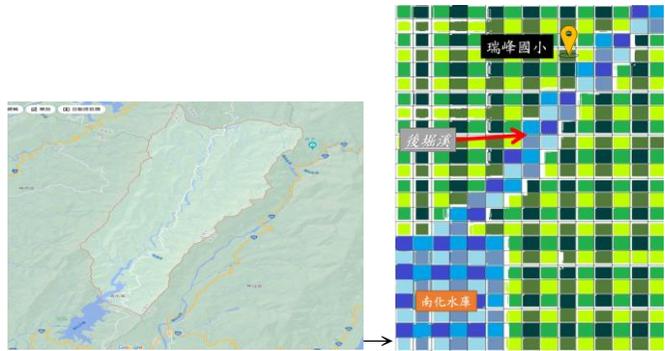
本表為第一單元教學流程設計/(本學期共 4 個單元)

單元名稱		小英雄來考古-潺潺流水到南化	教學期程	第 1 週至第 5 週	教學節數	5 節 200 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域 與參考指引或 議題實質內涵	社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。				
	學習內容(校訂)	南化水庫與後堀溪的樣貌。				
學習目標		能設計南化水庫與後堀溪的樣貌。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節 數)	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形 式+要看到什麼？	學習資源
	1	1. 練習電腦像素編碼方式。 開頭為 0 表示黑色，若為非 0 的正整數表示白色的數量，接著以黑、白兩色的數量作為區隔。例：  1,4,2 0,1,3,2,1 3,1,2,1		1. 實作-影像顯示-像素 1: 提供棋盤及圍棋練習題，讓學生進行解題，熟悉電腦像素編碼方式。	1. 實作-影像顯示 1- 完成像素練習單。 2. 實作-影像顯示 2- 設計像素圖，並成功解出同儕的設計圖。	1. 像素練習單。 2. 南化水庫及後堀溪方格紙。
	1	1. 請發揮創意設計一張像素題目，讓同學破解你的謎題吧！		1. 實作-影像顯示-像素 2: 提供棋盤及圍棋，讓學生發揮創意設計像素畫題目，同儕間互相解題。	3. 實作-影像顯示 3- 依照規則將附有數字提示的方格紙正確塗色，描繪出南化水庫與後	

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

	2	1. 利用 Google Maps 搜尋南化水庫與後堀溪的樣貌，並繪製南化水庫與後堀溪的樣貌像素圖。	1. 實作 -影像顯示-像素 3：學習電腦顯示圖像的方式，在方格紙上塗上南化水庫與後堀溪的樣貌。	堀溪的樣貌。	
	1	品德教育	2.		

本表為第二單元教學流程設計/(本學期共 4 個單元)

單元名稱		小英雄來考古-關山地理通	教學期程	第 6 週至第 11 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域 與參考指引或 議題實質內涵	社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。				
	學習內容(校訂)	關山四色地圖。				
學習目標		能製作關山四色地圖。				
		時間 規劃 (節 數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量	學習資源
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		3	<p>1. 利用 Google Maps 搜尋關山地圖，並繪製關山四色地圖。緊鄰的區塊必須使用不同顏色。</p> 	<p>1. 實作-程式基本概念-程序 1：由四種顏色的蠟筆為關山地圖上色，以此活動培養學生程序概念及邏輯思考的能力。</p>	<p>1. 實作-程式基本概念[程序]1-成功以四種顏色的蠟筆將關山地圖上色。 2. 實作-程式基本概念[程序]2-成功以四種顏色的蠟筆設計關山產業特色圖稿，並與同儕互相猜題解謎。</p>	關山地圖學習單。

	3	1. 關山有哪些產業特色？你可以用哪些顏色來代表這樣產品呢？請試著設計看看，並讓同學猜一猜你畫了什麼？	1. 實作 -程式基本概念-程序 2：學生各自設計具關山特色的圖像，與同儕互相解題。		
--	---	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------	--	--

本表為第 3 單元教學流程設計/(本學期共 4 個單元)

單元名稱		小英雄來考古-瑞峰小小考古學家	教學期程	第 12 週至第 16 週	教學節數	5 節 200 分鐘																															
學習重點	學習表現 校訂或相關領域 與參考指引或 議題實質內涵	社 2a-III-1 關注 社會 、自然、人文環境與生活方式的 互動 關係。 社 2a-III-2 表達對在地與 全球議題 的關懷。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。																																			
	學習內容(校訂)	1.演算法概念。 2.順序性概念。																																			
學習目標		1.能執行演算法概念。 2.能執行順序性概念。																																			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節 數)	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量	學習資源																															
	2	<p>1. 格子暗號板上有一些亂碼秘密訊息，透過逆時針旋轉暗號板即可解開考古學家的暗號。</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>邊</td><td>化</td><td>在</td><td>後</td></tr> <tr><td>走</td><td>在</td><td>在</td><td>就</td></tr> <tr><td>溪</td><td>後</td><td>橋</td><td>石</td></tr> <tr><td>哪</td><td>溪</td><td>過</td><td>堀</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td style="background-color: #cccccc;"></td><td></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"></td><td></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td></tr> </table> <p>2. 換你做做看，現在由你來製作格子暗號版及秘密訊息，讓同學猜猜你的暗號吧！</p>		邊	化	在	後	走	在	在	就	溪	後	橋	石	哪	溪	過	堀																	1. 實作 -運算思維[演算法]-解開考古學家的暗號：製作格子暗號板，寫下秘密訊息，透過旋轉暗號板解開考古學家的暗號。	1. 實作 -運算思維[演算法]-成功解出考古學家的暗號。 2. 實作 -程式基本概念[順序性]-成功到達考古學家的藏寶地點。
邊	化	在	後																																		
走	在	在	就																																		
溪	後	橋	石																																		
哪	溪	過	堀																																		

	2	<p>1. 觀察寶藏位置，試想以下問題：</p> <p>(1)思考從起點位置要如何避開障礙物到達寶藏地點？請試著規劃行走路線。</p> <p>(2)我有哪些程式卡牌可以使用？</p> <p>(3)請一步一步按照你的行走路進執行你的執行卡牌。</p>	<p>2. 實作-程式基本概念[順序性]-尋寶任務：觀察藏寶圖上的座標，並透過程式卡牌，避開障礙物，具順序性地到達寶藏位置。</p>		
--	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	--	--

本表為第 4 單元教學流程設計/(本學期共 4 個單元)

單元名稱		小英雄來考古-瑞峰演算專家	教學期程	第 17 週至第 22 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。				
	學習內容(校訂)	運算思維。				
學習目標		能實行運算思維。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式 + 要看到什麼？	學習資源
		3	1. 化石遺跡地圖上有很多挖掘化石遺跡所需的工具，有時它們是地圖上的助力有時是個阻礙。請一人一組，分別在地圖兩端作為遊戲起點，並在自己的領地藏匿一個真正的化石及兩個假的化石。遊戲過程需透過程式卡牌指令移動，最快到達對方領地並挖掘到真正的化石者即獲勝。	1. 實作 -運算思維：將挖掘化石遺跡所需之工具融入於不插電程式桌遊中，並幫助在遊戲過程中理解基本的程式的語法概念，學習拆解問題、模式辨別，以有效率的演算法完成化石遺跡的挖掘。	1. 實作 -運算思維-能使用卡牌進行程式指令。 2. 實作 - 完成 Code.org Minecraft 探險闖關任務。	1. 改良「機器人蓋城市」桌遊。 2. Code.org 網站。

	3	1. Minecraft 探險任務共有十關，請根據提示內容完成各關卡的指定任務。	1. 實作 -運算思維：至 Code.org 進行 Minecraft 探險任務的闖關。		
--	---	------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--	--

學習主題名稱 (中系統)	小英雄戀水色	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	本學期共(22)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	結構與功能：以「瑞峰水色-水域安全」為課程主題，學習程式積木的指令結構與功能，進而理解程式的運作模式。					
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。					
課程目標	學生能藉由編寫水域安全程式動畫的過程，具備基本的程式設計概念以及問題解決的思考能力。					
配合融入之領域或議題	<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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" 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	文字或圖像表達： 1. 利用程式設計軟體設計水域安全告示牌圖像。 2. 以文字敘述和圖像，完成宣導動畫草稿設計引導單。 口語表達： 1. 個人口頭報告分享水域安全告示動畫。 2. 向同儕或全校師生分享及說明高水坑水域安全宣導動畫。					
課程架構脈絡						
<div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; width: 200px; margin: 0 auto;"> <p>小英雄說水域安全 -準備篇(7) 設計水域安全告示動畫腳本。</p> </div>		➔	<div style="background-color: #70ad47; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; width: 200px; margin: 0 auto;"> <p>小英雄說水域安全 -繪圖篇(8) 製作水域安全告示牌。</p> </div>		➔	<div style="background-color: #6a329f; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; width: 200px; margin: 0 auto;"> <p>小英雄說水域安全 -實作產出篇(7) 製作水域安全宣導動畫。</p> </div>

本表為第 1 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		小英雄說水域安全-準備篇	教學期程	第 1 週至第 7 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、 書刊 及網路媒體等察覺問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 海 E1 喜歡親水活動 重視水域安全。				
	學習內容(校訂)	水域安全告示動畫腳本。				
學習目標		能設計水域安全告示動畫腳本。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式 + 要看到什麼？	學習資源
	1	<u>安全教育</u> 1. 播放關於水域安全的教育影片導讀。了解水域環境的危險因素。 2. 你能說出幾種不同的水域嗎？這些水域有什麼不同？ 3. 你認為哪些地方是危險的水域，我們應該避免靠近？ 4. 為什麼我們在接近水域時需要特別小心？ 5. 你認為哪些地方是危險的水域，我們應該避免靠近？ 6. 如果你看到有人溺水，你應該怎麼做？ 7. 看到了告示牌，應該有甚麼反應呢？		1. 認識-水域安全相關知識 2. 發表-與同儕分享自己的想法 。	1. 探索-從查找到的水域安全動畫中，記錄腳本靈感。 2. 實作-完成水域安全告示動畫腳本分鏡。	1. 水域安全告示動畫腳本分鏡空白表。

	2	1. 利用搜尋引擎查找有關水域安全的動畫，動畫裡的	1.探索-上網搜尋水域安全相關動畫，激發靈		
	4	1. 水域安全告示動畫內容須包含哪些內容？ 2. 故事情境應如何鋪陳？起承轉合應如何安排？ 3. 如何讓動畫內容更加生動有趣？	1.實作-繪製水域安全告示動畫腳本分鏡。		

教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

本表為第 2 單元教學流程設計/(本學期共 3 個單元)						
單元名稱		小英雄說水域安全-繪圖篇	教學期程	第 8 週至第 15 週	教學節數	8 節 320 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 海 E1 喜歡親水活動 重視水域安全。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。				
	學習內容(校訂)	水域安全告示牌。				
學習目標		能製作水域安全告示牌。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式 +要看到什麼？	學習資源	

	4	1. 觀察程式設計軟體 Scratch 工具列有哪些積木？ 2. 這些積木有哪些功能？	1. 探索-認識程式設計軟體 Scratch 基本的程式積木類別、舞台背景、操作方式、功能等。	1. 探索-進行程式設計軟體介面的操作體驗。 2. 實作-運用造型區至少3項繪圖工具的功能，製作水域安全告示牌。	無
	4	1. 造型區的工具列與小畫家相似，操作簡單易上手。可利用頁面上的工具繪製水域安全告示牌。告示牌內容應包含： (1)告示牌標題。 (2)條列式呈現告示內容。 (3)加入圖像輔助理解。	1. 實作-至「造型區」繪製水域安全告示牌，並在過程中熟悉軟體介面的操作方式與功能。		

本表為第3單元教學流程設計/(本學期共3個單元)

單元名稱		小英雄說水域安全-實作產出篇	教學期程	第16週至第22週	教學節數	7節 280分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。				
	學習內容(校訂)	水域安全宣導動畫。				
學習目標		能製作水域安全宣導動畫。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	時間 規劃 (節數)	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式 +要看到什麼？	學習資源	

	6	<p>1. 將先前設計的水域安全告示動畫腳本製作成動畫。</p> <p>(1) 選擇動畫主角。</p> <p>(2) 加入「動作」、「外觀」、「音效」類別的程式積木，讓角色依照腳本內容進行動作。善用「外觀」-造型相關積木可讓角色動的更加自然。</p> <p>(3) 利用「事件」類別積木切換舞台背景，可製造影片感。</p>	<p>1. 實作與產出-創造角色，將腳本設計的情境，加入動作、外觀、音效類別的程式積木進行程式撰寫，並透過事件類別積木加入切換舞台背景功能，製造切換畫面的影片感，最後製作出水域安全宣導動畫。</p>	<p>1. 實作與產出-利用程式積木的編寫，完成水域安全宣導動畫。</p> <p>2. 發表-向同儕或全校師生分享並說明自己的作品。</p>	<p>水域安全動畫互評表。</p>
	1	<p>品德教育</p> <p>1. 引導學生上台分享自己的作品及創作想法。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>大家好，我是五年甲班_____。</p> <p>這是我做的「水域安全告示動畫」。</p> <p>我想要宣導_____（水域安全內容），因為_____。</p> <p>當遇到這樣的情況時，你可以_____（怎麼做）。</p> <p>請欣賞我製作的「水域安全告示動畫」。</p> <p>謝謝大家！</p> </div> <p>2. 教師提問</p> <p>a. 在影片製作過程中，你如何與隊友分工合作？</p> <p>b. 遇到意見不合時，你們是如何解決的？</p> <p>c. 在合作中，你學到了什麼關於互相幫助和尊重的道理？</p>	<p>1. 發表-與同儕或全校師生分享自己的作品。</p>		