

三、嘉義縣 後塘 國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是□(____年級和____年級) 否■

年級		四年級	年級課程主題名稱	運算思維小高手			課程設計者	薛淑今 方玉如	總節數/學期 (上/下)	20/上學期		
符合彈性課程類型		■第一類 跨領域統整性探究課程 ■主題 ☐專題 ☐議題 ☐第二類 ☐社團課程 ☐技藝課程 ☐第四類 其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導 ☐學生自主學習☐領域補救教學(可以複選)										
學校願景		健康 感恩 探索 自信 合作			與學校願景呼應之說明		透過小組合作，學習程式設計的邏輯運算思維模式，並在程式設計遊戲中主動探索，並從中培養自信。					
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-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。 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		1. 理解積木程式語言的符號與功能，並學會程式設計的概念與基本設計能力。 2. 在程式設計遊戲中透過小組合作主動探索與創造，具備運算思維、想像力及問題解決能力。 3. 透過指令的應用，體驗創作的樂趣，並樂於與他人分享。					
議題融入		*應融入 ☒ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____(非必選)										
融入議題實質內涵		性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，學習與生活不應受性別的限制。										
教學進度	單元名稱	領域學習表現 /議題實質內涵		自訂學習內容	學習目標		表現任務 (學習評量)		學習活動 (教學活動)		教學資源	節數

第(1)週 第(5)週	運算小貓 資訊 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 自然 自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	1. 偵測事件 2. 程式碼（布林、計時器、問答） 3. 腳本 4. 任務專案	1. 透過講解與討論，認識偵測事件的程式碼。 2. 透過運用腳本設計整理運算程序，並完成老師指定的任務專案。	1. 能運用布林程式碼進行運算。 2. 能完成偵測事件的腳本設計。 3. 能依據修正的腳本完成任務專題，且能運用已學會的程式碼，提昇專案的效果。	一、布林運算-我是有判斷能力的好小孩 1. 教師介紹六邊形的布林積木，負責回傳運算結果，結果分成真、假。 2. 我們試著利用布林算式算出：3+2=的答案 3. 大家利用布林運算程式碼設計 10 個大位數的運算題目。 二、偵測-事情發生的導火線 1. 教師提供學生玩數學運算答題遊戲。 2. 教師請學生小組設計 3 個問題，電腦會遇到哪幾種情況呢？不同的情況又會有什麼不同的反應呢？請用腳本呈現。 3. 大平板秀出小組討論結果，並請學生發表。 4. 各組展示的腳本可能有不同，但事件情況的判斷是否有一樣？ 5. 教師講解電腦偵測到事件就需要判斷是哪種情況而做出不同反應，這就是偵測事件。透過偵測可以做出問答小戲。 6. 教師展示程式碼，請學生說出哪一段是題目的程式碼？題目是隨機出題還是要按順序出題較好？ 7. 哪一段是判斷答對的程式碼？是如何判斷答對的？ 8. 哪一段是判斷答錯的程式碼？是如何判斷答錯的？ 9. 學生了解後自行參考老師的程式碼設計一個布林運算遊戲。 三、不只是回答 1. 如果遊戲只是判斷答對答錯，這樣的遊戲會好玩嗎？ 2. 可以在不同情況下增加怎樣的效果呢？ 3. 還需要怎樣的功能才會更刺激，比賽才會好玩？ 4. 我們再來增加個計時器 四、P K 大賽—大家一起來玩遊戲	黃鐘螢譯（2020）。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。	5 節
---------------------	---	---	--	---	--	---	--------

第(6) 週 第 (9) 週	數學進階 練習	數學 數 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 資訊 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。	1. 小數與負數概念 2. 任務專案	1. 透過老師講解與分組討論，理解小數與負數的概念。 2. 運用程式碼形成運算程序，能體會並完成老師指定任務專案。	1. 能完成賽跑遊戲 2. 能完成進階的鍵盤遊戲 3. 能說出小數和整數、正數與負數的差別。	一、了解小數的概念 1. 帶學生了解小數的概念。 2. 實際到電腦上面讓學生知道小數與整數之間的差別。 二、簡單的賽跑遊戲 1. 先把主要賽跑的角色選出來。 2. 設計賽跑的路線。 3. 透過等待幾秒的程式碼來控制她們賽跑的速度。 三、了解負數的概念 1. 簡單的負數概念 2. 透過前進、後退了解負數的概念 3. 舉一些生活中負數的例子 四、方向鍵進階控制 1. 把學過的鍵盤遊戲再做修改。 2. 把負數的概念融入鍵盤遊戲裡面。 3. 透過吃蘋果、陷阱得分或扣分	黃鐘螢譯（2020）。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。	4 節
第(10) 週 第(13) 週	外觀進階練習	數學 數 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 資訊 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭—學校與職業的分 工，學習與生活不應受性別的限制。	1. 舞台表演專題 2. 角色動作 3. 性別刻板印象	1. 透過講解與討論，認識角色動作的概念。 2. 應用程式碼形成運算程序，並完成老師指定的舞台表演專題。 3. 能覺察性別刻板印象的存在，並了解在活動中不應受限制。	1. 呈現舞台表演的專題。 2. 讓自己設計的角色完成老師指定的動作。	一、魔幻舞台 1. 設計一個讓人表演的舞台。 2. 先設計每一個角色要做什麼動作，需要有什麼變換。 3. 透過前面教學的負數概念，開始設計程式。 4. 一步一步將每個角色的動作利用程式語言設計出來。 5. 讓大家觀賞舞台表演。 6. 男女生的舞台元素是否有差異？ 二、設計角色動作 1. 之前我們都是直接使用素材庫裡面的角色動作，這次要來自己設計。 2. 先選擇一個角色，在腦海中想一下他的關節要怎麼活動。 3. 將他的關節先看身體分開。 4. 複製幾張一模一樣的圖形。 5. 擺出你要的動作。 6. 套入設計好的程式，完成所有的動作要求。	黃鐘螢譯（2020）。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。	4 節

第(14)週 第(16)週	數學運算 思維使用	數學 數 n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。 資訊 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。	1.變數 2.任務專案【貓咪愛吃蛋糕、小貓咪找香蕉】	1.透過討論，認識變數程式碼的概念。 2.透過教師講解，學生實作，理解變數程式碼的意義。 3.應用 Scratch 3.0 環境操作介面，體會變數程式碼的使用，完成老師指定的任務專案並上台分享—貓咪愛吃蛋糕、小貓咪找香蕉。	1.能運用事件程式碼完成任務專案。 2.能上台分享自己的創作歷程。	一、衣櫃放了哪些東西 1.講解宣告變數的想法就像衣櫃一樣。 2.我們必須給定一個名字才有這樣東西。 3.接著開始講宣告變數的實際例子。 4.讓學生開始做做看得分的功能 5.做貓咪愛吃蛋糕的專題。 二、認識座標 1.講解我們所在地方都有一個座標。 2.讓學生了解座標對我們的重要性。 3.接著出幾道題目讓學生試試看 4.製作小貓咪找香蕉的專題。	黃鐘螢譯（2020）。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。	3 節
第(17)週 第(20)週	判斷是進 階練習	數學 數 n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。 數 s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。 資訊 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。	1.事件程式碼：【如果…否則…】、【如果…如果…】 2.任務專案【電流急急棒、音樂教室】	1.透過師生討論，認識事件程式碼的概念。 2.透過教師講解，學生實作，應用事件程式碼體會指令結果的差異。 3.應用 Scratch 3.0 環境操作介面，以應用程式碼完成老師指定的任務專案—電流急急棒、音樂教室，並小組上台分享創作歷程。	1.能說出老師所出的事件造句。 2.能運用事件程式碼完成任務專案。 3.能上台分享自己的創作歷程。	一、生活中的判斷 1.了解我們什麼時候需要判斷。 2.運用如果…否則…。造句。 3.開始製作電流急急棒專題。 二、生活中的判斷(二) 1.有個喜歡找藉口的小朋友，常常講如果…如果… 2.運用如果…如果…造句 3.開始製作音樂教室小專題 三、分享作品設計並交換玩。	黃鐘螢譯（2020）。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。	4 節
教材來源		☐ 選用教材（ ） ☒ 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		☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(1 0)節 (以連結資訊科技議題為主)						
特教需求學生課程調整		※身心障礙類學生: ☒ 無 ☐ 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數) ※資賦優異學生: ☒ 無 ☐ 有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫): 特教老師姓名： 普教老師姓名：薛淑今、方玉如						

填表說明：

1. 第一類課程需跨領域，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

2. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。

3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。