

三、嘉義縣 南興 國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

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	六年級	年級課程 主題名稱	運算思維設計師	課程 設計者	翁惠真	總節數 /學期 (上/下)	19/下學期
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 ☐ 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						
學校 願景	健康、快樂、感恩、卓越		與學校願景呼應之說明	一、培養運算思維為主軸，讓學生在學習程式的同時感受到解決問題的快樂。 二、透過創意的程式設計，促進心靈健康與愉悅的學習體驗。 三、強調學生學習程式積木的分類與功能，實踐處理日常生活問題的能力並感恩科技解決問題提供的可能性。 四、透過優化程式作品，追求卓越的程式設計水平。			
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-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. 學生能透過體驗與實踐，培養運算思維，包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等。 2. 學生具備科技與資訊應用的基本素養，能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 3. 學生能學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 4. 學生能具備藝術創作的基本素養，發揮想像力，在作品中表達自己的想法。			
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	性別平等教育議題已在本年級幸氣齒時、體現健康主題實施融入						

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（評量內容）	學習活動 （教學活動）	教學資源	節數
第(1)週 - 第(2)週	一、警察抓小偷	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1. Scratch 的由來。 2. 線上版與離線版編輯器。 3. Scratch 介面介紹。 4. 積木式程式。 5. 序列。 6. 警車路線圖。 7. 音效積木及創意	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運用程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 學習多元媒材與技法，並設計思考與實作。 4. 觀察代數與函數的前置經驗，並用文字或符號正確表述。	1. 軟體操作：能執行 Scratch 程式。 2. 口頭問答：能說出什麼是序列。 3. 程式設計：讓警車走另外一條路線。 4. 程式設計：加入音效、對話。 5. 程式設計：用不同的路線圖解題。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 1-1】，警車會移動到小偷所在的位置。 2. 概念聽清楚： (1) Scratch 的由來。 (2) 線上版與離線版編輯器。 (3) Scratch 介面介紹。 (4) 積木式程式。 (5) 什麼是序列。 3. 指令說明白：定位到、移動、等待、旋轉。 4. 動手做一做：開啟【範例 1-2】，觀察模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，思考解題，安排警車走另一條路線抓小偷。 5. 動腦想一想：認識外觀、音效積木，發揮創意，將積木加到【範例 1-2】。 6. 學習多元技法創作，設計警車走不同的路線。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站互動多媒體：【認識 Scratch3 介面】 3.老師教學網站互動多媒體：【Scratch 大考驗】	2

第(3)週 － 第(4)週	二、魔幻樂園	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 平行處理 2. 角色庫 3. 外部圖片上傳。 4. 自己畫角色。 5. 指令(綠旗、迴轉、重複無限次、反彈、尺寸、造型)。	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運用程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 認識放大與縮小：比例思考的應用。 4. 學習多元媒材與技法，並設計思考與實作。	1. 口頭問答：能說出什麼是平行處理。 2. 程式設計：讓多個角色在舞台移動。 3. 程式設計：讓角色隨機移動。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 2-1】，兩個角色會同時在舞台上移動、換造型 2. 概念聽清楚： (1) 平行處理的概念。 (2) 角色庫。 (3) 使用外部圖片上傳。 (4) 自己畫角色。 3. 指令說明白：綠旗、迴轉、重複無限次、反彈、尺寸、造型。 4. 動手做一做：開啟【範例 2-1】，運用平面圖形縮放，思考解題，再加入兩個喜歡的角色移動、換造型。 5. 動腦想一想：學習多元技法創作，讓角色隨機在舞台上移動。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站 影音多媒體	2
第(5)週 － 第(6)週	三、春天來了	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 n-III-9 理解比例關係的意義，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。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 迴圈的概念。 2. 視覺暫留。 3. 速度。 4. 造型工具。 5. 繪製造型練習。 6. 指令(面朝向、重複、造型)。	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運用程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 理解比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。 4. 學習多元的媒材技法，表現創作主題。	1. 口頭問答：如何讓角色做出生動的動作。 2. 程式設計：生態模擬。 3. 程式設計：角色消失與隱藏。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 3-1】，蝴蝶會在舞台上移動，觀察翅膀拍動的樣子是不是很像在飛舞。 2. 概念聽清楚： (1) 迴圈的概念。 (2) 視覺暫留。 (3) 速度。 (4) 造型工具。 (5) 繪製造型練習。 3. 指令說明白：面朝向、重複、造型。 4. 動手做一做：開啟【範例 3-1】理解比例關係的意義，計算與解題，加入小狗角色，設計造型讓小狗跑動。 5. 動腦想一想：運用多元媒材與技法，加入昆蟲角色，讓角色消失與出現。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站 影音多媒體	2
第(7)週 － 第(8)週	四、四季	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	1. 舞台編輯介面。 2. 輸入的概念。 3. 角色程式複製。 4. 指令(圖像效果改變、圖像效果清除、背景換成下一個、背景換成某背景)。	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運用程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 說明日常科技產品的使用方法與運作方式。 4. 學習多元的媒材技法與創作表現。 5. 學習設計思考與實作，進行創意發想。 6. 體察、分享並欣賞生活美感的多樣性。	1. 口頭問答：生活中使用科技的各種輸入方式。 2. 程式設計：完成冬季的生態模擬。 3. 草圖設計：設計一個未來家電或遊戲。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 4-1】，用滑鼠點一下蝴蝶會移動，點一下舞台會切換場景，總共有春夏秋三個場景與三個角色。也可以用按鍵 2、3、1 控制。 2. 概念聽清楚： (1) 舞台編輯介面。 (2) 輸入的概念。 (3) 角色程式複製。 3. 指令說明白：當角色被點擊、當背景換成、當舞台被點擊、當某鍵被點擊、圖像效果改變、圖像效果清除、背景換成下一個、背景換成某背景。 4. 動手做一做：開啟【範例 4-1】，新增冬季場景與角色。 5. 動腦想一想：運用多元媒材與技法，設計未來的人機互動介面，考慮使用者、輸入方式以及機器。主題可以是未來家電或者遊戲。 6. 分享並欣賞四季多樣性表現。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站 影音多媒體	2

第(9)週 － 第(10)週	五、修理機器人	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1. 問題拆解與除錯。 2. 拆解造型變成獨立角色。 3. 造型的圖層、群組與中心點。 4. 音效庫的使用。 5. 指令(旋轉角度、改變位置、播放音效)。	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運用程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 學習設計思考與實作。 4. 觀察情境或模式中的數量關係，做觀察、推理、說明。	1. 口頭問答：說明造型的中心點。 2. 程式設計：為範例除錯。 3. 程式設計：鍵盤控制太空人。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 5-1】，按鍵盤 1、2、3、4 可以讓機器人動起來。機器人的移動不正常，請找出不正常的地方。 2. 概念聽清楚： (1) 問題拆解與除錯。 (2) 拆解造型變成獨立角色。 (3) 造型的圖層、群組與中心點。 (4) 音效庫的使用。 3. 指令說明白：旋轉角度、改變位置、播放音效。 4. 動手做一做：開啟【範例 5-1】用文字或符號正確表述模式中的數量關係，嘗試除錯，讓機器人的動作正常。 5. 動腦想一想：運用相同的角色拆解技巧，學習用多元媒材設計太空人造型並加入背景音樂。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	2
第(11)週	六、強棒出擊 (一)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	1. 【如果】的概念。 2. 【如果】指令。 3. 條件積木。 4. 不斷偵測與判斷。	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運用程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 分享守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術與創作的美感體驗。 4. 學習設計思考與實作。	口頭問答：條件積木的用途。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 6-1】，來玩玩看棒球遊戲。遊戲開始，球會落下，移動滑鼠，打者會跟隨滑鼠，球若碰到打者就會回到原位置。 2. 概念聽清楚： (1) 【如果】的概念。 (2) 【如果】指令。 (3) 條件積木。 (4) 用多元技法不斷偵測與判斷。 3. 分享棒球運動體驗。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	1
第(12)週	六、強棒出擊 (二)	資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	1. 二選一的條件式。 2. 多重條件判斷 3. 讓角色跟隨鼠標（游標）。 4. 條件式應用：更多偵測。	1. 運用資料處理軟體的應用與他人合作討論構想或創作作品。 2. 使用網路服務工具的應用與他人溝通互動。 3. 分享守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術與創作的美感體驗。 4. 學習設計思考與實作。	口頭問答：說出哪些積木可以放在條件積木中。	1. 概念聽清楚： (1) 二選一的條件式。 (2) 多重條件判斷 (3) 讓角色跟隨鼠標（游標）。 (4) 條件式應用：更多偵測。 2. 用多元媒材與技法，嘗試棒球打擊程式設計。 3. 分享打棒球體驗。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	1
第(13)週	六、強棒出擊 (三)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與	指令(如果__那麼__、碰到、定位位置、大於、鼠標的高度、高度設為)。	1. 運用資料處理軟體解決問題。 2. 運用網路服務工具的應用分享學習資源與心得。 3. 分享守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術與創作的美感體驗。	1. 程式設計：遊戲結束的條件。 2. 程式設計：讓打擊遊戲更生動。	1. 指令說明白：如果__那麼__、碰到、定位位置、大於、鼠標的高度、高度設為。 2. 動手做一做：開啟【範例 6-1】用多元媒材與技法，增加遊戲設計【如果棒球碰到最下方的草地，就失敗】。 3. 動腦想一想：讓打者有揮棒的感覺。（設計【如果按下滑鼠，就變換造型】）。 4. 分享線上打棒球心得。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	1

		創作的美感體驗。		4.學習設計思考與實作。				
第(14)週 - 第(16)週	七、密碼神算	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 什麼是【亂數】。 2. 什麼是【變數】。 3. 建立【變數】與設定。 4. 【變數】之間的比較。 5. 資料的排序與搜尋。 6. 讓猜數字遊戲更好玩。 7. 複製角色。 8. 指令(變數、變數設為、變數顯示、變數改變)。	1.運用結構化的問題解決表示方法解決問題。 2.運用資料處理軟體與他人合作討論構想或創作作品。 3.使用網路服務工具的應用與他人溝通互動。 4.學習多元媒材與技法，設計思考與實作。 5.觀察模式中的數量關係，用符號正確表述。	1.口頭問答：什麼是變數。 2.口頭問答：什麼是排序。 3.程式設計：增加遊戲難度。 4. 程式設計：計分器。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 7-1】，玩玩看猜數字遊戲。 2. 概念聽清楚： (1) 什麼是【亂數】。 (2) 什麼是【變數】。 (3) 建立【變數】與設定。 (4) 【變數】之間的比較。 2. 概念聽清楚： (1) 資料的排序與搜尋。 (2) 讓猜數字遊戲更好玩。 (3) 複製角色。 3. 觀摩範例：【消滅牙菌大作戰】、【猴子接香蕉】。 4. 指令說明白：變數、變數設為、變數顯示、變數改變。 5. 動手做一做：開啟【範例 7-1】，用文字或符號正確表述模式中的數量關係，將猜數字遊戲增加兩個號碼球，來增加遊戲的難度。 6. 動腦想一想：運用媒材與技法，建立計分器（用變數【分數】表示），預設 100 分，每猜一次就扣 10 分。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	3
第(17)週 - 第(18)週	八、一起來尬舞	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 角色動作的銜接時間。 2. 角色的圖層設定。 3. 文字變數。 4. 【廣播】的概念。 5. 【廣播】設定練習。 6. 指令(廣播訊息、當收到訊息、圖層移到最上層、變數設為文字)。	1.運用結構化的問題解決表示方法解決問題。 2.使用資料處理軟體的整理方法。。 3.運用資料處理軟體的應用與他人合作討論構想或創作作品。 4.認識放大與縮小：比例思考的應用。 5.學習多元媒材與技法，設計思考與實作。	1.口頭問答：廣播的用途。 2.程式設計：加入新角色上臺表演。 3.程式設計：加入粉絲角色。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 8-1】，點一下角色開始表演，總共有兩個角色。 2. 概念聽清楚： (1) 角色動作的銜接時間。 (2) 角色的圖層設定。 (3) 文字變數。 (4) 【廣播】的概念。 (5) 【廣播】設定練習。 3. 指令說明白：廣播訊息、當收到訊息、圖層移到最上層、變數設為(文字)。 4. 動手做一做：開啟【範例 8-1】，運用媒材與技法，新增一個角色來表演。 5. 動腦想一想：應用平面圖形縮放，加入一個粉絲角色，當舞者跳完舞，就喊出舞者的名字、再說一句讚美。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	2

第(19)週	九、夜空煙火秀	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1. 什麼是分身。 2. 分身的指令。 3. 產生分身練習。 4. 產生多個分身。 5. 角色與分身的應用。 6. 角色的顯示/隱藏與分身的關係。 7. 聲音編輯器。	1. 運用結構化的問題解決表示方法。 2. 運程式設計工具的基本應用解決問題。 3. 認識放大與縮小：比例思考的應用。 4. 學習多元媒材與技法，設計思考與實作。	1. 口頭問答：分身的應用方式。 2. . 程式設計：改變煙火角度設計。 3. 程式設計：增加煙火數量與角度。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 9-1】，認識角色分身。開啟【範例 9-2】，玩玩看用滑鼠放煙火。 2. 概念聽清楚： (1) 什麼是分身。 (2) 分身的指令。 (3) 產生分身練習。 (4) 產生多個分身。 (5) 角色與分身的應用。 (6) 角色的顯示/隱藏與分身的關係。 (7) 聲音編輯器。 (8) 複製音效。 3. 指令說明白：建立分身、當分身產生、分身刪除。 4. 動手做一做：開啟【範例 9-2】，應用多元媒材與技法創作，修改成上下左右四根齊發的煙火。 5. 動腦想一想：用文字或符號正確表述模式中的數量關係，再追加設計四根 45 度的煙火。嘗試使用【圖像效果】與【尺寸改變】積木。	1. 巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體	1
教材來源		☒ 選用教材（巨岩-Scratch 3 程式設計真簡單） ☐ 自編教材						
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(20)節						
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、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生：☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)：. 特教老師簽名： 普教老師簽名：翁惠真						