

新北市屈尺國民小學114學年度五年級第二學期校訂課程計畫 設計者：許宏雪

一、課程類別：

1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程：Scratch3.0程式遊戲設計 2. ☐ 社團活動與技藝課程：_____

3. ☐ 特殊需求領域課程：_____ 4. ☐ 其他類課程：_____

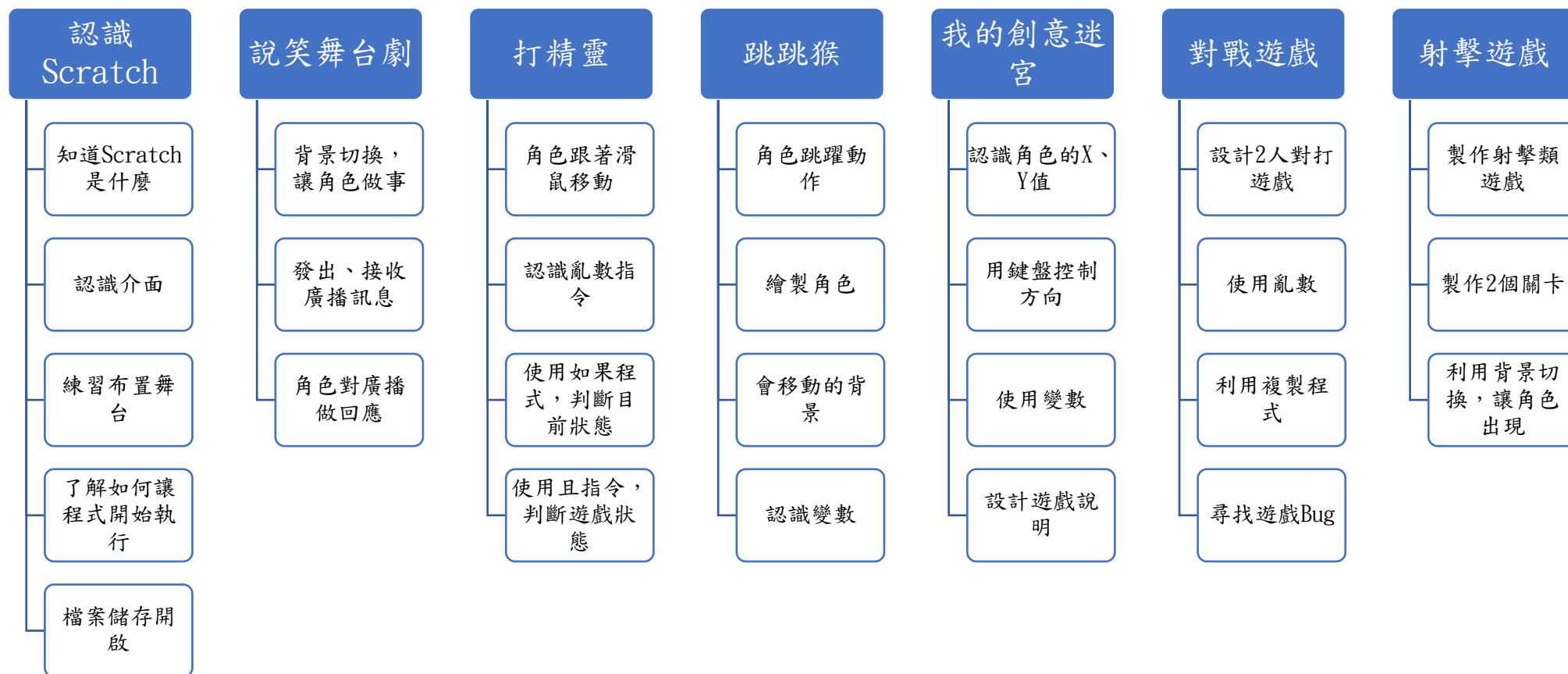
二、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(20)節。

三、本課程是否實施混齡教學：☐是 ☒否

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
☐ A1身心素質與自我精進 ☒ A2系統思考與解決問題 ☒ A3規劃執行與創新應變 ☒ B1符號運用與溝通表達 ☒ B2科技資訊與媒體素養 ☒ B3藝術涵養與美感素養 ☐ C1道德實踐與公民意識 ☐ C2人際關係與團隊合作 ☐ C3多元文化與國際理解	1. 認識各程式指令的應用，例如變數、各種判斷等指令。 2. 培養學生閱讀程式和分析問題，並思考如何改進的能力。 3. 學會如何使用 Scratch，理解運作的方式，可以自行設計程式或遊戲。 4. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。

五、課程架構：



六、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/ 學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第一週 2/11~2/13 (調整至 1/21~1/23)	資識 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資識 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資識 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 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。	資識 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資識 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	單元一：認識 Scratch 3.0 一、引起動機（學習目標） 什麼是程式語言？Scratch 要怎麼讓角色動作？ 二、發展活動（學習內容） 1. 了解程式語言是什麼 2. 認識如何下載安裝 Scratch3.0 3. 介紹 Scratch3.0 的主畫面介紹，和造型區與音效區的介面 4. 開始練習基本操作技巧，準備佈置舞台 5. 練習如何安排自己的角色、移動角色位置、修改角色名稱、改變角色方向、設定角色大小 6. 學習如何讓角色做事，拖曳指令積木.組合積木 7. 試著讓角色重複做動作和重複移動位置 8. 儲存檔案，與學習開啟檔案	1	1.無限可能版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	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。	校本課程主軸【防災節能護花蟲】
第二週 2/16~2/20 (農曆春節放假)	無	無	農曆春節放假	0	無	無	無	

第三週 ~ 第四週	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-7 能構思表演的創作主題與內容。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-3 設計思考與實作。	單元二：說笑舞台劇 一、引起動機（學習目標） 想一想要如何做一個小動畫。可以自己先準備一段小故事 二、發展活動（學習內容） 1.練習設計第一幕和第二幕的舞台背景 2.學會如何利用積木切換背景 3.開始匯入角色並設計造型和位置 4.利用複製程式方式到其他角色中 5.認識廣播訊息積木，並練習應用 6.繼續加入新角色，並完成舞台劇對話 7.舞台劇完成，練習測試播放，檢查是否有問題	2	1.無限可能版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 4.相互觀模	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。	校本課程主軸【防災節能護花蟲】
第五週 ~ 第七週	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	單元三：打精靈〔我的第一個小遊戲〕 一、引起動機（學習目標） 本課要製作第一個小遊戲，先一起試試看 二、發展活動（學習內容） 1.匯入麥克風角色，並練習修改編修 2.利用「重複無限次」和「定位」的程式，讓麥克風跟著游標移動 3.利用「如果…否則」和偵測類程式，讓麥克風變更造型 4.試著匯入範例中.sprite3的角色 5.學會加入音效 6.完成精靈角色的動作指令 7.讓精靈偵測到別的角色時，做的反應 8.設定舞台背景和音樂 9.複製更多精靈角色，並調整上下層關係，完成遊戲	3	1.無限可能版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 4.相互觀模	資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	校本課程主軸【防災節能護花蟲】

第八週 ～ 第十週 (期中評量週)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	單元四：跳跳猴〔背景會捲動的遊戲〕 一、引起動機（學習目標） 製作小遊戲了，本課要製作跳跳猴跳躍闖關 二、發展活動（學習內容） 1.利用 Scratch 的繪圖工具，設計背景 2.加入跳跳猴角色 3.利用「滑行」指令，讓角色跳躍 4.加入跳躍的音效 5.匯入地面1角色，並試著讓地面1慢慢往左移動 6.匯入地面2角色，讓地面2跟著地面1移動 7.加入障礙物角色，設定會不定時的出現，且速度也是隨機 8.利用「等到直到」指令，讓障礙物碰到跳跳猴時，遊戲結束 9.設計遊戲的背景音樂，重複播放 10.利用繪畫設計 Game Over 角色，並加上音效 11.利用「變數」指令，設計分數，並讓分數等於目前遊戲進行的秒數	3	1.無限可能版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模		校本課程 主軸【水土保持 愛路跑】
--------------------------------------	---	--	--	----------	--------------------------------------	--	--	----------------------------------

第十一週 ~ 第十三週	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 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。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-3 設計思考與實作。	單元五：我的創意迷宮〔迷宮遊戲〕 一、要製作迷宮遊戲，可以自己先想好自己的迷宮設計 二、發展活動（學習內容） 1.匯入迷宮角色，完成遊戲背景 2.先設計遊戲說明的畫面 3.練習將圖轉換成向量圖，方便再做繪製編修 4.設定舞台上的變數，分數、時間、食物數量 5.匯入主角角色和出口 6.完成指令，利用鍵盤來控制主角的上下左右移動 7.設計食物的角色，加上音效，當作迷宮的加分方法 8.繪製到達終點的畫面和音效 9.設計迷宮的障礙物-閘門 10.為閘門加上指令，當主角碰到紅色閘門，主角就會回到起點 11.設計障礙物-螃蟹和水母 12.為螃蟹加上指令，碰到主角時，主角會回到起點	3	1.無限可能版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 4.相互觀模	資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	校本課程主軸【水土保持愛路跑】
----------------------------	--	---	---	----------	-----------------------------------	--	---------------------------------	------------------------

第十四週 ~ 第十七週 (畢業評量週)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 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。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 健 Hd-III-1 守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。	單元六：對戰遊戲—球球對打 一、引起動機（學習目標） 引起動機（學習目標） 想想看，可以用 Scratch 做出雙人對打遊戲嗎 二、發展活動（學習內容） 1.先製作遊戲的說明畫面 2.繪製兩條左右底線 3.加入兩個選手，分別為左右兩邊 4.讓選手左，跟著 W、S 鍵上下移動 5.讓選手右，跟著滑鼠游標上下移動 6.設定舞台上的變數，分數、生命值、起始方向、速度 7.加入判斷式指令，只要分數大於100，速度就會加快 8.加入球的角色，並完成球的基本動作 9.設定當球碰到選手時的反應 10.設定當球碰到底線時的反應 11.設計扣分的角色-雞 12.設定當任一方分數大於100時，雞角色出現 13.設定當選手碰到雞的反應，選手的分數、生命值都會減少 14.設計加分的角色-牛奶 15.設定當任一方分數大於150時，牛奶角色出現 16.設定當選手碰到牛奶的反應，選手的分數、生命值都會加分 17.設計遊戲結束畫面 18.試著測試遊戲，並修正錯誤	4	1.無限可能 版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	校本課程主軸【氣質閱讀蘊创客】
--	---	--	---	----------	--	--	---------------------------------	------------------------

第十八週 第二十週 (期末評量週) ~ 第二十一週	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 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。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	單元七：太空神射手〔射擊類遊戲〕 一、本課要好玩射擊遊戲了，想一想你的遊戲要有那些規則 二、發展活動（學習內容） 1.設計遊戲的背景和太空人角色 2.利用重新塑形工具，編輯太空人造型 3.製作射子彈的動作和音效 4.設計太空船角色，判斷是否碰到子彈，否則會不斷地彈來彈去，若碰到子彈，太空船消失 5.設計遊戲第2關，加入精靈角色 6.設定精靈是否碰到子彈的各種反應 7.加入遊戲背景音樂，與開頭標題 8.利用「等待直到」指令，判斷遊戲結果	4	1.無限可能版課本教材。 2.輔助範例光碟。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 4.相互觀模	資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	校本課程主軸【才藝童軍真感恩】
--	---	--	---	----------	-----------------------------------	--	--	-------------------------------

六、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致