

嘉義縣新美國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

附件十一

年級	高年級	年級課程 主題名稱	Scratch 3 小小程式設計師	課程 設計者	蘇吉興	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	師法自然、依時循序 成為循規蹈矩『鄒讚』的新美好兒童	與學校願景呼 應之說明	環境察覺、冒險創新、自主學習				
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. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等探索問題的思考能力。 2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品理解程式作品並思考改進。 3. 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。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第1~2週	一、我是小小程式設計師 (議題：資訊)	資 t-III-1 能認識常見的資訊系統。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	Scratch 與執行程式。	認識 Scratch 與執行程式。 學會使用鍵盤控制角色。	1. 口頭問答：說出程式語言的用途。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。	5. 認識程式設計與程式語言。 6. 認識積木式語言。 7. 如何取得 Scratch 線上版與離線版。 8. 認識 Scratch 操作介面。 9. 新建專案。 10. 建立與刪除角色。 11. 編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。 12. 複製程式組。 13. 設定舞台背景。 14. 執行程式。 15. 儲存檔案。 16. 觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。 17. 學習程式設計的優點。	1. 巨岩 -Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體： 【 Scratch 介面介紹】 【 Scratch 介面大考驗】	2
第3~5週	二、孫悟空變變變 (議題：資訊)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	角色的造型迴圈 變換造型 程式 流程圖	了解角色的造型。 了解迴圈的概念。 學會使用變換造型程式。 認識流程圖。	1. 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「動物賽跑」來除錯。 5. 學習評量 (初階題)：使用本課練習	1. 認識角色的造型與造型區工具。 2. 重複變換角色造型，並改變變換的速度。 3. 視覺暫留的原理。 4. 認識本課重點指令。 5. 新增孫悟空角色與刪除預設造型。 6. 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。 7. 新增不同造型、複製造型與調整順序。 8. 編排程式讓孫悟空說話後變換造型。	1. 巨岩 -Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【製作遊戲腳本的概念】 【視覺暫留】 【看圖除錯】 【問題拆解	3

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
					<p>成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。</p> <p>6. 學習評量(進階題)：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。</p>	<p>9. 設定舞台背景。</p> <p>10. 用「圖像效果」做出變身特效。</p> <p>11. 認識流程圖與基本圖形。</p> <p>12. 除錯的概念。</p>	<p>填填看】</p> <p>【迴圈-測驗問答】</p>	
第6~8週	三、百變造型師(議題：資訊)	<p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p>	<p>座標條件式【如果】圖層指令</p>	<p>了解座標的概念。</p> <p>認識條件式【如果】。學會使用圖層指令。</p>	<p>1. 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「兩輛車子」來除錯。</p> <p>5. 學習評量(初階題)：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。</p> <p>6. 學習評量(進階題)：開啟「海底配對」，完成編排程式。</p>	<p>1. 認識Scratch舞台座標的概念。</p> <p>2. Scratch圖層指令。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 開啟練習檔案，編排程式：</p> <p>(1) 程式開始時，指定角色造型。</p> <p>(2) 定位角色且不可拖曳。</p> <p>(3) 當角色被點擊時，更換造型。</p> <p>(4) 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。</p> <p>6. 認識「如果」指令。</p> <p>7. 複製程式。</p> <p>8. 修改程式(造型與座標)。</p> <p>9. 執行程式玩玩看。</p>	<p>1. 巨岩-Scratch 3小小程式設計師</p> <p>2. 老師教學網站影音互動多媒體</p> <p>【座標神射手】</p> <p>【圖層概念】</p>	3

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第9~10週	四、青蛙賽跑 (議題：資訊)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	廣播。 輸入的概念 音效	認識廣播。 認識輸入的概念。 學會使用加入音效。	1. 口頭問答：能 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉):本課測驗題目。 4. 學習評量 (除錯題):開啟範例「動物點點名」來除錯。 5. 學習評量 (初階題):修改本課練習成果,改成A隊與B隊賽跑,用AB按鍵控制。 6. 學習評量 (進階題):修改本課練習成果,改成三隊賽跑,用123按鍵控制。	1. 認識「廣播」。 2. 本課程式流程圖。 3. 認識本課重點指令。 4. 開啟「青蛙賽跑」編排程式: (1) 編排裁判貓的程式。 (2) 編排「1隊」青蛙的程式。 (3) 複製「1隊」程式到「2隊」與修改。 (4) 編排「2隊」青蛙的程式。 (5) 接收獲勝的訊息。 (6) 「裁判貓」判斷誰贏。 (7) 執行程式玩玩看。 (8) 加入音效。	1. 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【廣播概念】 【輸入互動連連看】	2
第11~13週	五、防疫小尖兵 (議題：資訊、科技)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	製作動畫的步驟。 背景變換與轉場按鈕	認識製作動畫的步驟。 認識背景變換與轉場。 學會使用設定按鈕。	1. 口頭問答：說出按鈕的設計方法。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉):本課測驗題目。 4. 學習評量 (除錯題):開啟範例「自我介紹」來除錯。 5. 學習評量 (初階	1. 用 Scratch 做動畫的概念。 2. 製作動畫的步驟。 3. 知道如何在切換場景時,加上轉場效果。 4. 本課程式流程圖。 5. 認識本課重點指令。 6. 認識動畫劇情。 7. 開啟練習檔案與匯入角色。 8. 編排程式,完成第一個場	1. 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【製作動畫的舞台與角色】	3

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
					題)：使用本課練習成果， 6. 學習評量 (進階題)：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。	景： (1) 片頭動畫與按鈕設計。 (2) 場景 1：勤洗手。		
第 14~15 週	六、終極密碼 (議題：資訊)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	亂數。 變數 2 選 1 條件式的邏輯。	了解亂數。 了解變數。 知道 2 選 1 條件式的邏輯。	1. 口頭問答：說出什麼是亂數。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。 5. 學習評量 (初階題)：修改本課練習成果，新增一個「猜題次數」的變數，並編排相應程式。 6. 學習評量 (進階題)：設計一個抽座號的程式，每按下空白鍵，就從 1~25 數字中，抽取一個號碼。	1. 認識「亂數」。 2. 認識「變數」。 3. 本課程式流程圖。 4. 認識本課重點指令。 5. 編排程式： (1) 設定變數「終極密碼」、「最大」與「最小」。 (2) 在背景編排共通程式。 (3) 判斷詢問的答案是否等於、大於或小於「終極密碼」。 6. 認識 2 選 1 條件式的程式邏輯。	1. 巨岩 -Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是變數】 【條件式流程圖填空遊戲】	2

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第16~17週	七、英打問答(議題:資訊、科技)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	邏輯運算。 字串的設計 擴充功能(文字轉語音)	了解邏輯運算。 學會使用字串的設計。 學會使用加入音效。 認識擴充功能(文字轉語音)。	1. 口頭問答:能說出「不成立」的邏輯。 2. 操作評量:完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉):本課測驗題目。 4. 學習評量(除錯題):開啟範例「躲避球」來除錯。 5. 學習評量(初階題):修改本課練習成果,讓大象說出「你總共答對?題」。 6. 學習評量(進階題):修改本課練習成果,讓每次出題為3個字母,都正確才算答對。	1. 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。 2. 本課程式流程圖。 3. 認識本課重點指令。 4. 編排程式: (1) 大象的動畫。 (2) 新增變數「字母」、「答對」、「答錯」、「編號」。 (3) 變數初始化。 (4) 出題詢問使用者輸入,並拆解字串,比對「詢問的答案」與「字母」變數。 (5) 編排答對程式。 (6) 編排答錯程式。 (7) 編排打字結果程式。 (8) 讓大象說出得分。 (9) 加入音效。 (10) 認識擴充功能-文字轉語音。	1. 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體	2
第18~20週	八、打鼓達人(議題:資訊)	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	分身。 音樂擴充功能 【不成立】的邏輯運算 計時器 顏色碰撞的判斷	認識分身。 認識音樂擴充功能。 知道【不成立】的邏輯運算。 學會使用製作計時器。 認識顏色碰撞的判斷。	1. 口頭問答:說出分身是什麼。 2. 操作評量:完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉):本課測驗題目。 4. 學習評量(除錯題):開啟範例「下雪」來除錯。	1. 認識分身。 2. 認識擴充功能-音樂。 3. 本課程式流程圖。 4. 認識本課重點指令。 5. 編排程式: (1) 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。 (2) 隨機產生左節拍的分身。 (3) 左節拍由上往下掉落。	1. 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【分身的概念】	3

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
					5. 學習評量 (初階題): 修改本課練習成果, 將計時 30 秒改為倒數計時 30 秒。 6. 學習評量 (進階題): 修改本課練習成果, 再增加一個「空節拍」的角色, 與左節拍的位置相同, 用「空白鍵」來打拍子。	(4) 節奏正確條件一與得分。 (5) 節奏正確條件二與得分。 (6) 完成右節拍程式。 (7) 編排左鼓、右鼓的程式。 (8) 編排恐龍的動畫與背景程式。 (9) 執行程式玩玩看。		
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (巨岩出版社) <input type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中) https://course.cyc.edu.tw/upfile/course109/sub1/14525048765513569.pdf							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)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: <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人 ※資賦優異學生: <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 ※課程調整建議(特教老師填寫): <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 特教老師簽名: 陳冠妮 普教老師簽名: 蘇吉興 </div>							

