

高雄市新興區七賢國民小學五年級第一學期校訂課程

【智慧行動】教學計畫

主題：Scratch 3 程式輕鬆玩

一、教學設計理念說明

本課程延續電腦學習，讓學生了解程式設計的概念，能使用 Scratch 製作動畫與遊戲。熟悉 Scratch 視窗環境及使用的技巧，學習用 Scratch 來設計程式；藉由實作引導學生認識各種類型的程式設計。認識自由（免費）軟體，能使用 Scratch 取代付費軟體進行動畫與遊戲製作。藉由觀摩來自世界各地的作品，認識不同的創意設計，同時體會地球村的面貌。學生觀摩與 AI 互動類型的遊戲，認識科技發展的變化。

二、教學活動設計

領域/科目	綜合活動、數學		設計者	楊朝智
實施年級	五年級		總節數	22 節(依實際授課週次調整)
單元名稱	Scratch 3 程式輕鬆玩			
設計依據				
核心素養				
總綱核心素養			領綱核心素養	
B1符號運用與溝通表達 B3藝術涵養與美感素養			數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。	
學習重點	學習表現	<p>【資訊教育】</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>綜 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。</p> <p>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。</p> <p>綜 3c-III-1 尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化。</p> <p>【數學】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>	學習內容	<p>【資訊教育】</p> <p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> <p>資議 T-III-2 網路服務工具的應用。</p> <p>資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>綜 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。</p> <p>綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。</p> <p>綜 Cc-III-4 對不同族群的尊重、欣賞與關懷。</p> <p>【數學】</p> <p>數 N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。</p> <p>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</p>

				「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。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 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。	
學習目標		1. 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。 2. 結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類與功能。 3. 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。			
表現任務		1. 能夠正確操作Scratch軟體。 2. 實作「企鵝趴趴走」、滑鼠游標遊戲「小心冰塊攻擊-閃躲遊戲」、「阿拉丁神燈」動畫、「多元社會活力無限」宣導動畫、「忍者切水果」、「小精靈吃豆豆」迷宮遊戲、「雙人賽車障礙賽」駕駛遊戲、「城池保衛戰」射擊遊戲。			
議題融入	議題名稱	資訊教育			
	實質內涵	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。			
教材來源		Scratch 3 程式輕鬆玩(巨岩)			
教學資源		電腦、教學網站互動多媒體、課程影音			
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式			評量	時間	備註
<p style="text-align: center;">【第1節 雲端介接服務應用】</p> <p>一、引起動機（學習目標） 想一想，OpenID 可以登入那些網站？</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 OpenID。 2. 認識支援 OpenID 登入的網站資源。 3. 介紹喜閱網、因材網。 4. 使用七賢國小 Gmail 信箱登入 Classroom、Meet、ClassDojo。 5. 學習正確使用電腦的方式，認識並遵守使用電腦教室的規則。 <p>三、綜合活動（學習表現） 讓學生使用七賢 Gmail 登入 Classroom、Meet、ClassDojo，學習查詢自己的 OpenID，練習登入喜閱網、因材網、驗收網路假期。</p> <p style="text-align: center;">-----第1節課結束-----</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	40	

<p style="text-align: center;">【第2-3節 第一課 程式設計超簡單】</p> <p>一、引起動機（學習目標）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹程式語言的用途。 2. 教師說明程式設計與運算思維的意義。 <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：認識介面 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟 Scratch，認識操作介面。 (2) 學生能辨識程式積木的分類。 (3) 學生能說出角色所在的座標。 2. 活動二：小試身手-企鵝趴趴走 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生能使用 Scratch 內建背景。 (2) 學生能手動將角色定位到座標。 (3) 學生能新增、刪除角色。 (4) 學生能知道角色可有不同造型。 (5) 學生能命名、存檔與開啟.sb3 檔案。 (6) 學生能刪除造型。 (7) 學生能編排程式，定位角色到座標，使用方向鍵。 (8) 學生能執行與儲存.sb3。 3. 活動三：認識除錯的概念 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生知道除錯與 bug 的定義。 (2) 學生能說出除錯的要領。 (3) 學生開啟【看圖除錯】遊戲，嘗試除錯。 4. 活動四：觀摩線上作品 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟瀏覽器，進入 Scratch 官網。 (2) 學生練習搜尋【eduweb】的作品。 (3) 學生開啟線上作品並觀摩程式內容。 (4) 學生知道如何建立帳號，上傳自己的作品。 <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [範例觀摩]學生開啟【貓捉老鼠】範例，觀摩使用的角色與程式。 <p style="text-align: center;">-----第2-3節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	
--	---	----	--

<p style="text-align: center;">【第4-5節 第二課 小心！冰塊攻擊】</p> <p>一、引起動機（學習目標）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明遊戲概念：以滑鼠操作企鵝躲避冰塊，冰塊砸到企鵝就結束。 2. 學生能閱讀流程圖，知道圖例代表的程式流程步驟。 3. 教師引導學生思考如何繪製本課程式流程圖。 4. 學生閱讀本課程式流程圖。 <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：認識迴圈與變數 <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師說明迴圈是什麼。 (2) 學生能從 Scratch 積木分類中找到迴圈積木。 (3) 教師說明變數的概念。 (4) 學生能開啟【動物票選】範例試玩、觀察程式積木。 2. 活動二：設計閃躲遊戲 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟前一課的成果來修改。 (2) 學生設計企鵝跟隨游標移動。 (3) 學生匯入冰塊角色、命名，修改尺寸設定不斷旋轉。 (4) 學生加入遊戲說明。 (5) 學生新增【存活時間】變數。 (6) 學生編輯冰塊程式，定位位置、隨機在舞台上移動，碰到企鵝便結束程式。 (7) 學生複製冰塊角色，並修改程式，新增冰塊角色。 (8) 學生新增倒數角色1~5數字球。 (9) 學生加入背景音樂。 3. 活動三：試玩比一比 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生測試與除錯完成的程式。 (2) 學生試玩、與同儕比賽，看誰在遊戲中閃躲更久。 <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【狗狗漫步】範例，有個翻轉的錯誤，嘗試除錯。 3. [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，修改冰塊的程式，讓到處亂飛的冰塊改變成有的向右，有的向左，並且以不同的速度滑行移動。 4. [動動腦-進階題] 學生使用本課學到的技巧，創作一個閃躲遊戲。 <p style="text-align: center;">-----第4-5節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	
---	---	----	--

<p style="text-align: center;">【第6-7節 第三課 阿拉丁神燈】</p> <p>一、引起動機（學習目標）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹本課故事腳本。 2. 學生認識分鏡腳本與文字腳本，知道透過撰寫腳本安排劇情。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。 <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：認識廣播 <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師介紹廣播程式。 (2) 學生能從 Scratch 中找到廣播程式積木。 (3) 學生開啟範例【廣播與接收一對一】、【廣播與接收一對多】，觀察角色與程式。 2. 活動二：製作阿拉丁神燈動畫 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生新增專案，匯入全部所需背景圖。 (2) 學生編輯片頭停留時間，切換背景。 (3) 學生匯入神燈角色與設計定位。 (4) 學生新增貓咪主角的造型與設定貓咪的動態。 (5) 學生編排貓咪思考的對話框、設計貓咪觸摸神燈。 (6) 學生新增精靈角色、安排出場與音效。 (7) 學生設計貓咪與精靈的對話。 (8) 學生用廣播來隱藏角色、切換造型與背景。 (9) 學生用廣播來切換回主場景與進行故事收尾。 (10) 存檔並觀賞動畫、除錯。 3. 活動三：用 AI 生成圖片 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟瀏覽器，進入 Microsoft Copilot 網站，進入【Designer】(AI 影像建立工具)，輸入圖片描述(例如:在空中飛的貓，卡通風格)，讓 AI 根據描述生成文字。 (2) 學生描述各自生成的圖片，分享是否與同儕的圖片相同(能注意到每次 AI 生成的圖片不一定相同)。 (3) 學生分享 AI 生成的圖片是否有符合輸入的描述。 <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【水中世界】範例，河豚只動了一下就停了，找出錯誤並修改。 3. [動動腦-初階題] 使用本課練習成果，修改結尾動畫，讓精靈變小、滑行回神燈，然後與神燈一起消失。 4. [動動腦-進階題] 使用本課練習成果，更換主角與背景，設計新的故事。例如從神燈出現的是一隻會飛的河馬，讓故事與對話更有趣。 <p style="text-align: center;">-----第6-7節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	
---	---	----	--

<p style="text-align: center;">【第8節 程式設計師-Egame 競賽】</p> <p>一、引起動機（學習目標） Egame 競賽島嶼與獎品介紹。</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 OpenID 登入 Egame 2. 功能介紹-溫暖的家、勇者商店 3. 認識「英文島、打寇島、賽斯島、美斯島、史丹島、智慧島」 4. 獎勵辦法說明:參加獎、特別獎、打寇獎、遺跡獎、加碼獎 <p>三、綜合活動（學習表現） 讓學生完成打寇島-拯救麗麗加10關與取得參加獎的抽獎資格(2座島嶼5顆星星)</p> <p style="text-align: center;">-----第8節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	40	
<p style="text-align: center;">【第9-10節 第四課 多元社會活力無限】</p> <p>一、引起動機（學習目標）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：你有在臺灣看過外國人嗎？你怎麼知道對方是外國人呢？分享你對外國人的印象。 2. 教師說明本課動畫設計。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。 <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：來做宣導動畫吧！ (1)學生開啟練習檔案，瀏覽已寫好的程式與角色內容。 (2)學生觀察角色小明、小美的音效時間，將所有音訊旁白的時間記錄下來。因為角色要配合音訊時間來說話，所以紀錄時間很重要。 (3)學生設計第一幕，小明、小美的交替說話，根據之前的時間來設計對話時間。 (4)學生設計小明、小美收到訊息[第二幕]後隱藏起來。 (5)學生設計第一幕字幕顯示，等待指定時間切換字幕。 (6)學生點選「第二幕」角色，在圖像增加漩渦特效，製作成轉場效果。 (7)學生檢視「第二幕-小明」、「第二幕-小美」、「外國人」、「地球」、「片尾」角色，觀察已編排好的程式與角色。 (8)學生修改「字幕」角色，當收到「第二幕」廣播訊息時，顯示字幕6~8，當收到「片尾」廣播訊息時，就隱藏起來。 (9)存檔並觀賞動畫、除錯。 2. 活動二：錄製旁白 (1)學生觀看學習影片(P. 75)，認識用 Scratch 錄製旁白的方法。 3. 活動三：sb3轉 exe (1)學生認識轉檔的方式，開啟 TurboWarpPackager 網站。 (2)學生將.sb3檔案製作成.exe 檔案。 (3)學生開啟.exe 檔案，測試播放。。 <p>三、綜合活動（學習表現）</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	

<p>1. 學生從課本習題複習所學。</p> <p>2. [除錯題] 學生開啟【什麼是AI】範例，旁白與字幕的時間不同步，請除錯並修改。</p> <p>3. [動動腦-初階題] 使用本課練習成果，參考老師準備的文稿，用Scratch錄製一段旁白，加入到片尾。</p> <p>4. [動動腦-進階題] 使用老師提供的練習檔案，編輯出一支關於【環保愛地球】的宣導動畫。</p> <p style="text-align: center;">-----第9-10節課結束-----</p>			
<p style="text-align: center;">【第11~12節 第五課 水果忍者】</p> <p>一、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹切水果的遊戲玩法概念。 2. 學生閱讀本課程式流程圖。 3. 學生認識畫筆功能的程式積木。 <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：認識分身 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟【分身】範例檔案，觀察程式積木。 (2) 學生知道原角色與分身的運用設計。 2. 活動二：認識畫筆 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟【體驗畫筆】範例檔案，在舞台上畫畫，觀察程式積木。 3. 活動三：切水果遊戲 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟練習檔案【水果忍者-練習檔案】，觀察已設計好的角色與程式。 (2) 學生從觀察中認識【開始】按鈕的設計方法。 (3) 學生修改「背景」角色，開始時顯示片頭背景，隱藏分數與時間。當收到【Gamestart】廣播訊息後，顯示分數與時間，開始倒計時，當時間結束時，背景換成片尾、停止其他程式。 (4) 學生新增擴充功能，找到【畫筆】功能。 (5) 學生修改「畫筆」角色，設計開始時定位、設定筆跡寬度與顏色、每0.5秒清除筆跡。收到「Gamestart」廣播時，下筆與顯示角色。當背景換成片尾時，停筆、隱藏角色，並清除筆跡。當碰到草莓時，分數+5，廣播訊息【1】(由草莓角色接收)。 (6) 學生複製與修改「畫筆」角色的廣播訊息片段，重製出碰到不同角色(柳橙、蘋果、香蕉、西瓜)時加分，碰到炸彈角色時扣分，碰到不同角色時，廣播的訊息設成不同數字(2~6)。 (7) 學生修改「畫筆」角色，當背景換成片尾時，停止其他程式。 (8) 學生設計「草莓」角色，開始時隱藏、在幕後不斷橫向變換位置，收到「Gamestart」廣播後，在1~3秒內隨機建立分身，並顯示分身。當被畫筆切到時，切換造型、刪除分身。當收到片尾廣播時，停止其他程式並刪除分身。 (9) 學生點選觀看其他水果與炸彈的角色，注意到「炸彈」角色多一個廣播積木(訊息7)廣播-爆炸角色用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	

<p>(10)學生編排「爆炸」角色，開始時隱藏，收到廣播訊息6(炸彈出現)時跟隨滑鼠，當收到廣播訊息7(切到炸彈)時顯示，2秒後隱藏。</p> <p>(11)學生編排「忍者」角色，開始時隱藏，片尾時出現並顯示動畫。</p> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題]學生開啟【消滅惡魔】範例，有一隻惡魔角色不管怎麼切都不會消失，請除錯修改。 3. [動動腦-初階題]使用本課練習成果，把水果改成從四面八方快速飛出，並消失得更快，來增加遊戲難度。 4. [動動腦-初階題]開啟【點心派對】範例，設計一個用小手劃過一個點心就得分的遊戲。 <p>-----第11-12節課結束-----</p>			
<p style="text-align: center;">【第13~14節 第六課 小精靈吃豆豆】</p> <p>一、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：你知道迷宮是什麼嗎？分享你玩過的走迷宮遊戲。 2. 教師說明小精靈吃豆豆遊戲。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。 <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：繪製造型 <ol style="list-style-type: none"> (1)學生認識角色造型區的繪製功能介面。 (2)學生觀看 p. 110 學習影片，知道如何繪製小精靈。 2. 活動二：來做迷宮遊戲吧！ <ol style="list-style-type: none"> (1)學生開啟練習檔案【小精靈吃豆豆-練習檔案】。 (2)學生檢視已做好的「背景」、「遊戲說明」角色程式。 (3)學生編輯「小精靈」角色，設定開始時定位、面朝右，並不斷切換造型，形成嘴巴張合的連續動畫。 (4)學生編輯「小精靈」角色： (5)學生編輯「紅豆豆」角色，當碰到小精靈時扣分，廣播「扣分」訊息。 (6)學生點選「綠豆豆」角色，觀察已編排好的程式，並修改程式，當碰到小精靈時，加分、綠豆豆數量變數-1。 (7)學生觀察惡魔們的角色與程式。 (8)學生存檔與試玩。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [除錯題]學生開啟【小精靈走迷宮】範例，範例中，如果不放大舞台玩，直接拖曳小精靈終點就會過關，請除錯並修改。 2. [動動腦-初階題]學生開啟本課練習成果，將小精靈改成效左走，頭就會轉向左方，反之則轉向右方。 3. [動動腦-進階題]學生開啟【小蜜蜂走迷宮】範例，設計成吃到黃豆豆與小花得分、吃到紅豆豆扣分，碰到怪獸也扣分。 <p>-----第13-14節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	

<p style="text-align: center;">【第15~16節 第七課 雙人賽車障礙賽】</p> <p>一、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹駕駛遊戲，操控車子躲避障礙物。 2. 教師詢問學生，駕駛車輛需要什麼？(學生回答：油、電，能源)。 3. 教師說明透過使用不同的按鍵操控車子，可設計成雙人遊戲。 4. 學生閱讀本課程式流程圖。 <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動一：同一角色，變出不同分身 <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟【同一角色產生不同分身】範例檔，觀察程式，知道在建立分身時可切換造型。 (2) 學生知道能用隨機取數換造型。 2. 活動二：來做雙人賽車障礙賽吧！ <ol style="list-style-type: none"> (1) 學生開啟練習檔案【雙人賽車障礙賽-練習檔】，檢視已編好的角色與程式「遊戲說明」、「開始按鈕」、「背景」。 (2) 學生修改「障礙」角色： (3) 學生編排「汽油桶」角色，設定建立分身的時機、定位，以及消失規則。當碰到賽車時，油量增加2。當收到【GameOver】訊息時，停止此角色的程式。 (4) 學生編排「賽車A」角色 (5) 學生觀察「賽車B」角色程式。 (6) 學生編排「樹1」角色： (7) 學生觀察「樹2」角色程式。 (8) 學生觀察「GameOver」角色的程式。 (9) 學生存檔、除錯與試玩。 3. 活動三：雙人比賽開始！ <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師提醒學生注意遊戲競賽精神，保持禮貌且友善。 (2) 學生與同儕兩人一組，使用自己的成果檔比賽，遊玩雙人賽車障礙賽。 (3) 學生與同儕交換成果檔，再比一次。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【螃蟹向前行】範例來除錯。 3. [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，修改程式，將障礙的數量增加、速度變快，讓遊戲更難。 4. [動動腦-進階題] 學生延續[初階題]的成果，將障礙換成其他造型，並再增加一個障礙造型、換個賽道，改成單人玩的遊戲。 <p style="text-align: center;">-----第15-16節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	
<p style="text-align: center;">【第17-18節 第八課 城池保衛戰】</p> <p>一、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：有玩過射擊遊戲嗎？描述遊玩方式。 2. 教師說明本課射擊遊戲設計。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。 <p>二、發展活動</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	80	

<p>1. 活動一：砲彈角色與砲台角色連動設計</p> <p>(1) 學生知道使用按鍵控制射擊。</p> <p>(2) 學生知道砲彈從炮口射出，分身產生時定位到「我方」角色的位置、面朝「我方」角色的方向。</p> <p>2. 活動二：來設計射擊遊戲吧！</p> <p>(1) 學生開啟練習檔案【城池保衛戰】。</p> <p>(2) 學生檢視已編好的角色與程式「遊戲說明」、「標題」、「開始按鈕」、「城牆」、「背景」。</p> <p>(3) 學生修改「準星」角色，設計當收到廣播【開始戰鬥】時，顯示到最上層並定位到鼠標位置。如按下左鍵或空白鍵，準星出現縮小的動態效果。</p> <p>(4) 學生修改「我方」角色程式，當收到廣播【開始戰鬥】時，每次按下滑鼠左鍵就改變造型，按下滑鼠左鍵或空白鍵時就產生「我方砲彈」的分身。</p> <p>(5) 學生修改「我方砲彈」角色程式，當分身產生，就顯示並定位在「我方」角色，然後從炮口射出砲彈，直到碰到敵方(攻城車)或舞台邊緣時消失。</p> <p>(6) 學生修改「敵方」角色程式，當收到廣播【開始戰鬥】時，隨機在0.5~1秒間產生分身、移動。當敵方碰到「城牆」角色時，顯示【你輸了】，當碰到「我方砲彈」角色時，顯示被擊中的效果(亮度與尺寸改變)，並刪除分身。</p> <p>(7) 學生檢視「你輸了」與「你贏了」編排角色程式。</p> <p>3. 活動三：「函式」積木的運用</p> <p>(1) 學生認識「函式」積木。</p> <p>(2) 學生開啟【函式積木-示範】範例，觀看 p. 155 學習影片，認知到如何建立函式。</p> <p>(3) 學生能說出製作函式積木的用途或優點。</p> <p>4. 活動四：認識與觀摩「AI 遊戲」</p> <p>(1) 學生認識 AI 遊戲，與人工智慧對玩的設計。</p> <p>(2) 學生開啟瀏覽器，進入各項 AI 遊戲作品試玩。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生從課本習題複習所學。</p> <p>2. [除錯題] 學生開啟【夜市射氣球】範例，範例中射中氣球卻沒有破掉的效果，除錯並修改。</p> <p>3. [動動腦-初階題] 學生修改本課成果，修改一下參數，讓攻城車不要出現多、速度別快，讓遊戲變簡單。</p> <p>4. [動動腦-進階題] 學生開啟範例【牙菌大作戰】，編輯出擊中牙菌得分、未擊中扣分、德30分即過關的遊戲。</p> <p>-----第17-18節課結束-----</p>			
<p style="text-align: center;">【第19-21節 作品產出】</p> <p>結合校訂課程完成創作，並上傳 Classroom 作業繳交區</p> <p style="text-align: center;">-----第19-21節課結束-----</p>	<p>1. 口語評量、</p> <p>2. 實作評量</p>	<p style="text-align: center;">120</p>	
<p style="text-align: center;">【第22節 資訊倫理與資通安全-網路安全】</p> <p>一、引起動機（學習目標）</p> <p>上網時常會發生什麼問題呢？想想看，在網路的世界中，該注意那些事情？</p>	<p>1. 口語評量、</p> <p>2. 實作評量</p>	<p style="text-align: center;">40</p>	

<p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解網際網路的是什麼？ 2. 知道如何連接上網，網路有什麼服務？ 3. 認識瀏覽器與擴充套件 4. 網路禮儀影片宣導 <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <p>學生發表網路安全正確的行為表現為何？</p> <p style="text-align: center;">-----第22節課結束-----</p>			
---	--	--	--

國民小學及國民中學學生成績評量準則第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

評量標準與評分指引

表現任務		能正確輸入圖文與排版，完成卡片、傳單、海報創作。				
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
程式創作	表現描述	能正確新增素材與圖文排版，獨立使用Scratch程式軟體完成創作。	能正確新增素材與圖文排版，獨立使用Scratch程式軟體完成創作。	能正確新增素材與圖文排版，獨立使用Scratch程式軟體完成創作。	能正確新增素材與圖文排版，獨立使用Scratch程式軟體完成創作。	未達D級
	評分指引	整體完成度達90%以上。	整體完成度達80%以上。	整體完成度達70%以上。	整體完成度達60%以上。	未達D級
	評量工具	1. 實作紀錄 2. 作品發表				
	分數轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	79以下