

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

1. ☒統整性主題/專題/議題探究課程：Scratch 3小創客寫程式 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(21)節。

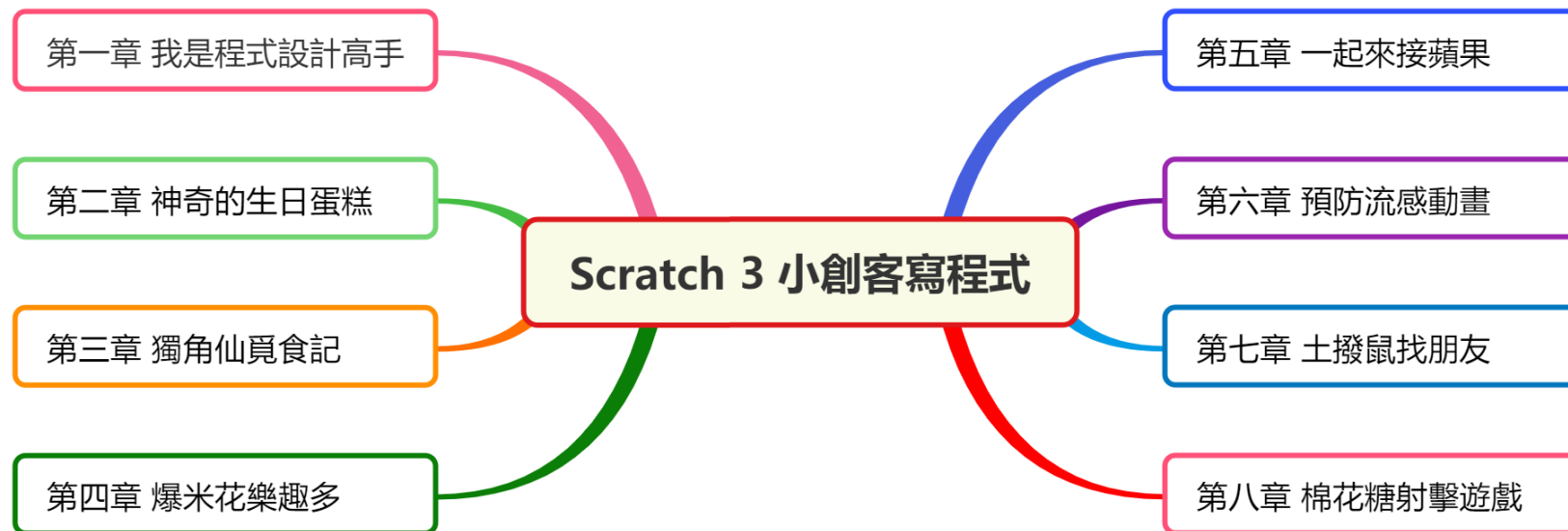
三、本課程是否實施混齡教學：☐是 ☒否

四、本課程是否曾經局端審定為優良校訂課程：☐是(學年度 第 學期) ☐否
(若曾多次列為優良課程計畫，請填列最近3年內獲得優良之學期即可)

五、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
依總綱核心素養項目及具體 內涵勾選。 ☐ 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. 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，以展現科技素養。 2. 學生能透過編寫程式，探索運算思維，以展現思考與解決問題的能力。 3. 學生透過設計遊戲或操作介面，達成藝術實踐的目標，以展現美感素養。 4. 學生透過定位角色座標，指定尺寸、比例及速度等，達成將數學概念運用於生活的目標，以展現系統思考與解決問題的素養。 5. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 6. 學生能閱讀程式作品並思考如何改進或修正問題，培養觀察的能力。 7. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法，以展現系統思考與解決問題的能力。

六、全校整體課程架構(或課程藍圖)：(請先放上架構圖後，再以100字以內說明本課程在全校整體課程的地位)



七、本課程課程架構：(自行視需要決定是否呈現)



本校學校願景為多元開放、藝術生活、快樂學習，課程願景為創新學習、新好生活、集智教學、美麗教學，並在此願景下規畫各領域課程架構，詳如上圖示。

八、本課程融入議題情形(請仔細閱讀)

- (一) 115學年度教育部國教署之檢視重點包含：**安全教育(交通安全)**、**戶外教育及性別平等教育**。課程規劃原則為：各學年請至少將前述**2項**議題融入**彈性學習(校訂)**課程，且全學年須安排至少**4節**的深化課程(即上、下學期各至少安排**2節**)。
- (二) 上述課程不得以班級會、班級輔導、全校性活動、社團等宣導活動程形式辦理。
- (三) 融入議題於當週素養導向教學規劃的學習重點中，**一定要摘錄議題的實質內涵**。

1. 是否融入安全教育(交通安全)：☐是(第____週) ☐否

2. 是否融入戶外教育：☐是(第____週) ☐否

3. 是否融入性別平等教育議題：☐是(第____週) ☐否

4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：☐生命教育、☐人權、☒環境、☐海洋、☐品德、☐法治、☒科技、☒資訊、☐能源、☐防災
☒家庭教育、☒生涯規劃、☐多元文化、☒閱讀素養、☒國際教育、☐原住民族教育 ☐STEAM

九、素養導向教學規劃：自編教材(黑)、**議題融入(藍)**、出版社及校本特色(自訂)

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1~3週	1. 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 2. 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 3. 資議 a-III-	1. 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 2. 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 【跨領域】	◎第一課 我是程式設計高手： —第1~3節 開始— 壹、準備活動 ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。 ◎學生攜帶「Scratch 3 小創客寫程式」課本。 ◎引起動機：請學生想一想，什麼是程式設計？	三節	1. 宏全版 Scratch3 小創客寫程式 2. 宏全影音教學影片 3. 範例光碟 4. 成果採收測驗	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	科技 資訊 國際教育	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

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						
	4 展現學習資訊科技的正向態度。 【跨領域】 4. 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	3. 數 S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。	日常生活中，它可以應用在哪些範圍呢？ 貳、教學(發展)活動 1. 教師提問「什麼是程式設計？日常生活中，它可以應用在哪些範圍呢？」，讓學生覺察程式設計的應用無所不在，藉以引起學習動機。 透過書本或動畫影片，介紹程式設計，及它在生活上的廣泛應用，引導學生製作「趣味動畫」程式。 2. 教導學生如何連上Scratch 網站，使用線上版，及下載 Scratch 離線版、安裝使用。 3. 示範啟動離線版Scratch，介紹Scratch「工作窗格、程式編輯區、舞台區」等各項介面功能。 透過動畫影片，認識Scratch 積木程式的寫					

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						
			法。 4. 引導學生做中學，開啟新的專案，拖曳「積木」到程式區，練習積木的連接、拆解和刪除。 5. 講解如何加入背景和新角色，設定角色資訊，並透過「重複無限次」積木，讓角色可以一直旋轉、左右晃動或來回走動。 練習「執行和停止程式」，加入不同的角色配角，讓程式設計更豐富。 6. 說明下載、儲存和備份程式檔，避免程式不見。 參、綜合活動 1. 學生開啟 Scratch3 操作練習，開啟新專案，加入程式積木連接、拆解和刪除。 2. 學生實作「趣味動畫」					

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						
			程式，老師從旁引導、協助除錯蟲、解決問題。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第1~2節 結束—					
第4~7週	1. 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 2. 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 3. 資議 p-III-3 運用資訊科	1. 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 2. 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。	◎第二章 神奇的生日蛋糕： —第4~7節 開始— 壹、準備活動 ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。 ◎學生攜帶「Scratch 3 小創客寫程式」課本。 ◎引起動機：同學的生日快到了，你想設計什麼樣的生日程式送給好朋	四節	1. 宏全版 Scratch3 小創客寫程式 2. 宏全影音教學影片 3. 範例光碟 4. 成果採收測驗	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	科技 資訊 國際教育 閱讀素養	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

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						
	技分享學習資源與心得。 【跨領域】 4. 數 n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。 5. 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	【跨領域】 3. 數 N-5-1 十進位的位值系統。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。 4. 音 A-III-1 器樂曲與聲樂曲，以及樂曲之作曲家、演奏者、傳統藝師與創作背景。	友呢？ 貳、教學(發展)活動 1. 需求分析與企劃(構思期) 透過「想送朋友什麼驚喜？」引發動機。藉由繪本或動畫輔助，引導學生繪製「程式流程圖」並規劃專案腳本。2. 2. 視覺建置與素材(準備期) 示範場景營造。挑選適合的舞台背景，並建立「蛋糕禮盒」角色，為其準備多種不同的服裝造型。 3. 事件驅動與互動(開發期-起始) 教導程式的啟動機制。寫入「當角色被點擊」的事件積木，建立使用者與禮盒之間的第一層互動。 4. 流程控制與優化(開發期-動畫) 設計禮盒震動或變身的效果。引導學生使用特定積木來簡化繁瑣的造型替換					

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						
			過程，提升程式碼效率。 5. 邏輯運算與彩蛋(開發期-核心) 設定開箱瞬間的驚喜。讓電腦代為決定最終出現的蛋糕款式，確保每次執行的結果都不盡相同且無法預測。 6. 多媒體整合體驗(開發期-回饋) 強化感官體驗。在禮盒打開的同一時間，觸發文字對話框（互動提示）並同步播放生日快樂歌曲。 7. 封測、除錯與上線(優化期) 鼓勵發揮創意加入陪襯角色或動畫。落實工程師精神，要求學生在開發過程中持續「測試、修改、存檔」。 參、綜合活動 1. 跟著老師步驟，製作「神奇的生日蛋糕」程					

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						
			式。 2. 寫程式過程，當碰到問題，思考學習如何解決問題？可參考課本步驟，或請教老師或同學處理。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第4~7節 結束—					
第8~11週	1. 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 2. 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想	1. 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 2. 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。	◎第三章 獨角仙覓食記： —第8~11節 開始— 壹、準備活動 ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。 ◎學生攜帶「Scratch 3 小創客寫程式」課本。	四節	1. 宏全版 Scratch3 小創客寫程式 2. 宏全影音教學影片 3. 範例光碟 4. 成果採收測驗	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	科技 資訊 環境 國際教育	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

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						
	或創作作品。 【跨領域】 3. 自 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。	【跨領域】 3. 自 INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。	◎引起動機：請學生想一想，一個精彩遊戲須具備那些要素呢？如何完成？一個人就能全包嗎？ 貳、教學(發展)活動 1.同理與發現 (Empathize & Discover) —— 探究玩家心理與團隊價值 探索遊戲本質：教師拋出提問：「一個精彩的遊戲具備哪些要素？」，引導學生切換到「玩家視角」，思考什麼樣的機制能帶來樂趣。 認知團隊協作：透過動畫或書籍，打破單打獨鬥的迷思。讓學生了解一款好遊戲是美術、音效、程式與企劃共同「同理」玩家需求後的心血結晶，藉此建立團隊分工的意識。					

		2.定義與收斂 (Define) —— 確立專案目標與流程 確立主題： 學生分組討論，將發散的創意收斂為具體的專案主題——「獨角仙覓食記」。 規劃藍圖： 將腦中的構想具象化，小組共同撰寫遊戲腳本，並繪製出「程式流程圖」，明確定義出背景風格、登場角色以及互動規則。 3.發想與建構 (Ideate) —— 視覺美化與空間邏輯 視覺設計： 安排舞台背景並匯入圖片素材。運用「圖像效果」積木進行發想與測試，打造出具有視覺張力與綺麗變化的遊戲環境。 空間運算： 教師講解「舞台座標 (X, Y)」與定位原理，為後續的角色移動打下數學與邏輯基礎。 4.原型製作 (Prototype) —— 打造核心遊戲機制					
--	--	---	--	--	--	--	--

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						
			基礎操控原型： 匯入獨角仙角色，實作「按鍵事件」積木，讓玩家能順利操控角色移動，完成第一版可互動的遊戲原型（MVP）。 互動邏輯實作： 新增「食物」角色與造型。透過「條件判斷」與「回應處理」積木，寫出「碰到食物就吃掉」的核心互動機制。 體驗深化提問： 教師適時介入引導：「食物吃完後怎麼辦？」。刺激學生進一步發想積分、重生或難度提升等進階機制，增加遊戲的挑戰性與黏著度。 5. 測試與優化 (Test & Iterate) —— 團隊除錯與打磨 面對真實問題： 在測試階段，必然會遇到「獨角仙卡在邊緣」等 Bug。此時					

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						
			將問題拋回給團隊，要求小組溝通、合力尋找解決方案。 技術收尾：在學生充分討論與嘗試後，教師示範「碰到邊緣就反彈」積木，協助團隊修復缺陷，完成專案的最終優化與打磨。 參、綜合活動 1. 跟著老師教學步驟，透過小組討論、分工合作，實作「獨角仙覓食記」遊戲程式。 2. 過程中，小組不斷討論碰到的問題，學習思考如何解決？透過互相提問、反問、討論，找出不同的構想或好的 idea。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場					

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						
			囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第8~11節 結束—					
第12~16週	1. 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 2. 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 3. 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 【跨領域】	1. 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 2. 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 【跨領域】 3. 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	◎第四章 爆米花樂趣多： —第12~16節 開始— 壹、準備活動 ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。 ◎學生攜帶「Scratch 3 小創客寫程式」課本。 ◎引起動機：詢問學生是否吃過爆米花嗎？想自己製作爆米花遊戲嗎？如何製作？ 貳、教學(發展)活動	五節	1. 宏全版 Scratch3 小創客寫程式 2. 宏全影音教學影片 3. 範例光碟 4. 成果採收測驗	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	科技 資訊 國際教育 家庭教育	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

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						
	4. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。		1. 引起注意 (Gain Attention) 生活情境導入：教師以「吃過爆米花嗎？想自己製作爆米花遊戲嗎？」提問，將學生的日常感官經驗與課堂任務連結，迅速抓住學生的注意力與學習動機。 2.喚起舊經驗與提示目標 (Stimulate Recall & Inform Objectives) 物理現象聯想：請學生回想並描述「玉米粒放入熱鍋變成爆米花」的過程（加熱、膨脹、爆開）。 技術目標預告：透過動畫或書本輔助，向學生宣告今天將使用神奇的「分身製造器」來實現這個不斷爆開的畫面。					

		3.呈現教材與提供指導 (Present Content & Provide Guidance) 邏輯視覺化：帶領學生繪製「程式流程圖」，將爆米花的物理變化轉譯為電腦能理解的步驟。 環境與基礎建置：教師示範氣氛營造（使用「重複無限次」播放背景音樂），並指導匯入「玉米粒」角色、設定造型與初始定位，為後續的「分身」做準備。 4.引發實作表現 (Elicit Performance) 互動操控：學生動手實作，運用「當角色被點擊」與「定位到鼠標」積木，賦予玩家用滑鼠抓取玉米粒的操控權。 核心機制（碰撞與變身）：教導「條件判斷」與「感應偵測」。當玉米粒偵測到「碰到熱鍋」時，立刻觸發變身（換造					
--	--	--	--	--	--	--	--

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						
			型) 並搭配「爆開」的音效，完成基礎遊戲迴圈。 5. 評量表現與促進遷移 (Assess Performance & Enhance Transfer) 實境除錯 (Debugging)： 這是本課的最高潮。教師引導學生觀察測試時出現的 Bug——「米花在鍋邊（還沒進到鍋底）就提早爆開了」。 高階邏輯訓練： 不直接給答案，而是引導學生思考如何解決。順勢導入「多重條件」的概念，教導學生使用邏輯「且 (AND)」積木（例如：碰到鍋子 且 Y 座標小於某個數值），來精準限制爆開的條件，藉此深化運算思維。 這套流程將學生的思維從「直覺操作」成功引導到了「嚴謹的邏輯判斷」。 參、綜合活動					

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						
			1. 跟著老師教學步驟，開啟範例檔，實作「爆米花樂趣多」遊戲程式。 2. 學習程式設計最重要的是，學習思考如何解決問題？透過提問、反問、測試，找出好的方法。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第12~16節結束—					
第17~21週	1. 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 2. 資議 p-III-1 使用資訊科	1. 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 2. 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應	◎第五章 一起來接蘋果： —第17~21節 開始— 壹、準備活動 ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。	五節	1. 宏全版 Scratch3 小創客寫程式 2. 宏全影音教學影片 3. 範例光碟 4. 成果採收測驗	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	科技 資訊 國際教育 閱讀素養	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

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						
	技與他人溝通互動。 3. 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 【跨領域】 4. 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字符號正確表述協助推理與解題。	用。 3. 資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。 【跨領域】 4. 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。	◎學生攜帶「Scratch 3 小創客寫程式」課本。 ◎引起動機：請學生想一想，如果程式有錯蟲，你會怎麼去除錯呢？ 貳、教學(發展)活動 1. 教師提問「如果程式有錯蟲，你會怎麼去除錯呢？」，藉以引起學習動機。 透過書本或動畫影片，讓學生認識「程式也有蟲蟲危機」，及如何把它找出來「除錯」。 2. 藉由「一起來接蘋果」遊戲，指導學生如何透過「廣播訊息」與「當收到訊息」積木，開始玩遊戲。 當按下「開始」，廣播、傳達遊戲開始訊息；「當收到訊息」程式，角色登場，包括：男(女)孩出現，以及蘋果開始由上往下掉。					

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						
			3. 示範使用「定位到：鼠標的 x 軸位置」積木，讓男(女)孩隨著解滑鼠左、右移動，幫爺爺接蘋果。 4. 說明 y 座標數值變化，如何應用它讓蘋果由樹上往下掉落？ 透過「隨機取數」積木，搭配「定位到」和「等待」積木，讓蘋果從不同的位置掉落，並以不同的速度往下掉落。 5. 講解藉由「時間」和「得分」變數，增加接到蘋果的成就感，及「倒數計時」等宣告遊戲時間到了。 6. 結合錯蟲(Bug)程式，例如「得分不是得一分，而是暴增」或「蘋果卡住了，不會往下掉」，教導學生如何透過測試，學習除錯蟲(debug)。					

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						
			參、綜合活動 1. 跟著老師教學步驟，開啟範例檔，實作「一起來接蘋果」遊戲程式。 2. 測試錯蟲(Bug)程式，學習找出問題所在，及思考找出方法解決問題？ 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第17~21節 結束—					

十、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

一定要勾選
沒有的話，
表格留著，
不要刪掉

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