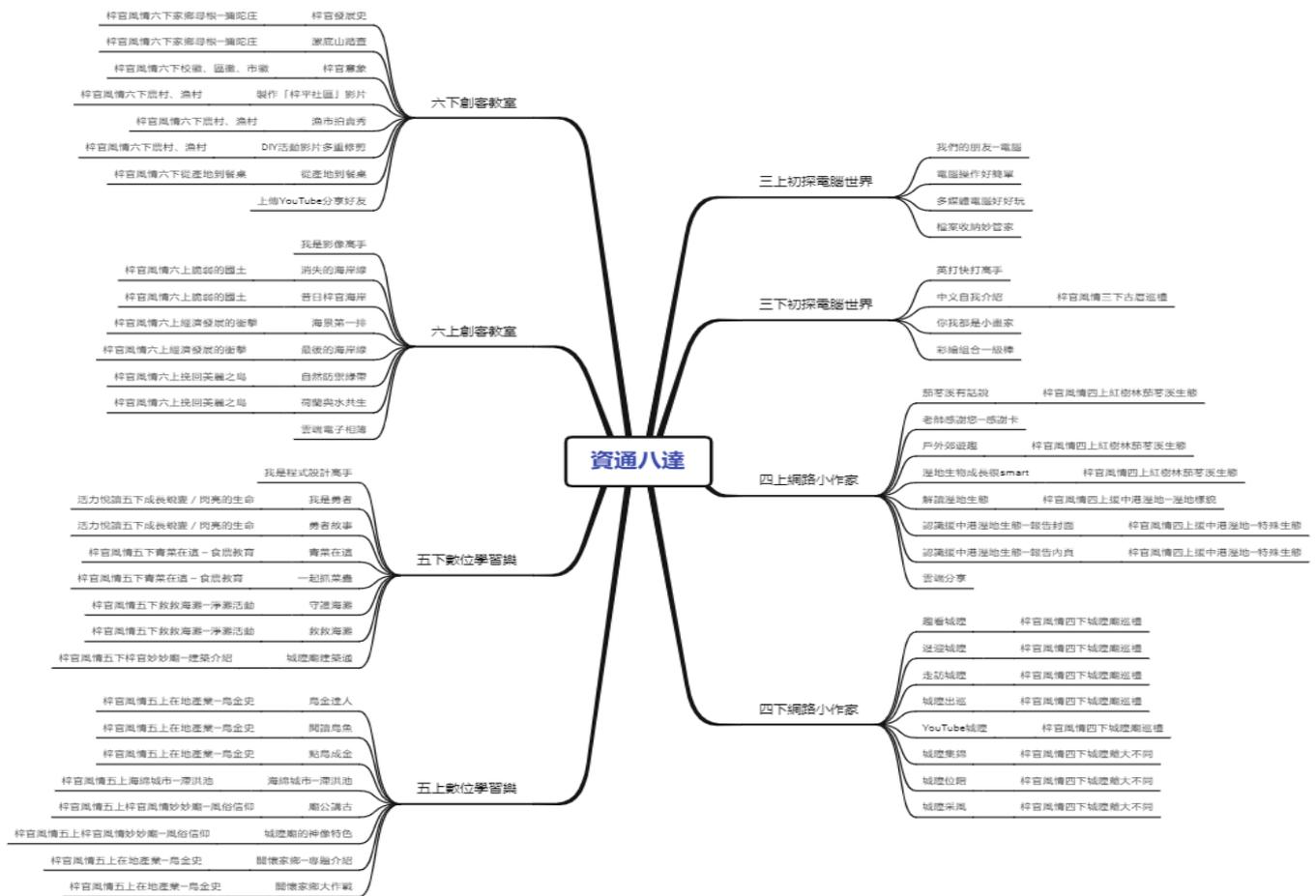


梓官國小五年級第2學期校訂課程(資通八達)教學方案



學期主題：數位學習樂

一、設計理念

1. 程式邏輯培養：啟發學生對 Scratch 程式的興趣，引導思考，尋找問題，從動手實作中解決問題，培養程式邏輯能力。
2. 跨領域學習：融入「數學、社會、藝術、健體...等」跨領域學習，培養知識整合運用能力，活用在生活中。
3. 啟發學生對電腦程式設計的興趣，激發學生自主學習、創作的動機與能力。
4. 表達與溝通：訓練能表達自我觀點，與他人能理性溝通、理解包容與尊重差異，建立良好的團隊合作態度。

二、教學設計

實施年級	五年級	設計者	資訊教育團隊
跨領域/科目	資訊、數學、自然、綜合、藝術	總節數	20 節
核心素養			
總綱核心素養	總綱核心素養		

B2 科技資訊與媒體素養	<p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p> <p>藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。</p>	
學習重點	學習表現	<p>【資訊】</p> <p>t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。</p> <p>p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>【數學】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【自然】</p> <p>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。</p> <p>【綜合】</p> <p>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。</p> <p>2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p> <p>1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>
	學習內容	<p>【資訊】</p> <p>A-III-2 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>P-III-1 程式設計工具之功能與操作。</p> <p>P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>【數學】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【自然】</p>

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。

【綜合】

Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。

Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。

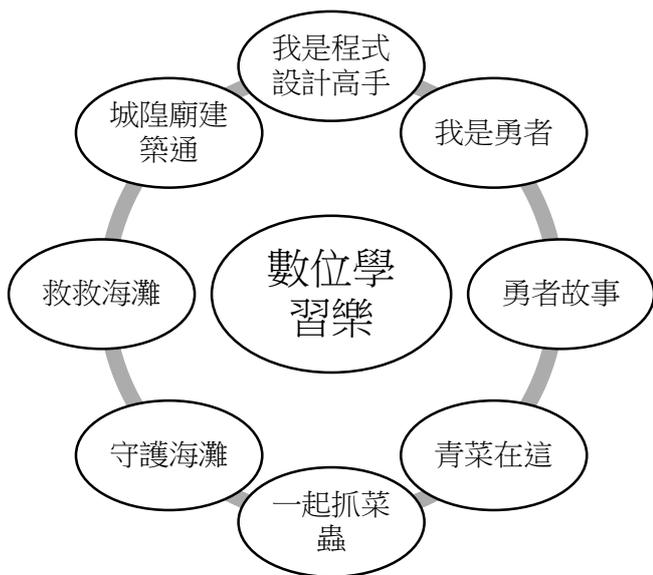
【藝術】

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。

E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。

概念架構

導引問題



1. 認識程式設計、Scratch 程式語言(積木程式的寫法)、Scratch 程式初體驗後，如何加入背景和角色、在角色上寫程式、貓咪來回移動、儲存和備份程式檔？
2. 練習程式設計的步驟，如何舞台背景和角色造型、寫程式的技巧(程式基本結構)、換造型和重複迴圈、隨機取數選蛋糕、互動提示和音效、讓角色動起來？
3. 開始設計遊戲(程式思考規劃、流程圖)，如何加特效的綺麗舞台、舞台座標和定位、按鍵控制移動、條件判斷和偵測(認識選擇結構)、學習解決問題？
4. 認識分身製造器，如何來段背景音樂、產生分身和變身、角色跟著滑鼠移動、顏色偵測和爆米花、多重條件 vs 鍋邊爆？
5. 程式也有蟲蟲危機，如何廣播開始玩遊戲、蘋果由樹上掉落、變數的設定和使用、倒數計時&再玩一次、學會除錯蟲 debug？
6. 練習動畫製作流程，如何第一幕動畫設計、主角口白和聲音檔、廣播呼叫角色登場、舞台切換和標題、完成動畫簡報？
7. 程式從做中學，如何廣播玩迷宮遊戲、土撥鼠碰壁了、別讓淘氣鬼抓到哦、和好友共享大餐、限時挑戰好刺激？
8. 啟發遊戲設計能力，如何遊戲開始和變數設定、闖進棉花糖世界、子彈擊落棉花糖、天外飛來的隕石(被子彈打中、擊中飛碟)、生命值和遊戲結束？

學習目標

1. 啟發學生 Scratch 程式設計的學習動機和興趣。
2. 使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。
3. 從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。

4. 教導學生靈活應用圖案，做出趣味小遊戲。 5. 教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。 6. 落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。		
融入之議題 (學生確實有所探討的議題才列入)	實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。
	所融入之單元	資通八達／數位學習樂
學習資源	Scratch3 小創客寫程式、宏全影音動畫教學、範例光碟、成果採收遊戲	

學習單元活動設計		
學習活動流程	時間	備註
<p style="text-align: center;">活動一：我是程式設計高手</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備上課所需教學影片和範例檔案。</p> <p>◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。</p> <p>◎引起動機：請學生想一想，什麼是程式設計？日常生活中，它可以應用在哪些範圍呢？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>透過動畫影片，認識 Scratch 積木程式的寫法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 說明下載、儲存和備份程式檔，避免程式不見。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 學生開啟 Scratch3 操作練習，開啟新專案，加入程式積木連接、</p>	<p>2 節</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 學習評量</p>

拆解和刪除。

2. 學生實作「趣味動畫」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。

活動二：我是勇者

壹、準備活動

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。
- ◎引起動機：閱讀「成長·蛻變—閃亮的生命」後，如何將勇者的故事設計程式與朋友分享？

貳、教學(發展)活動

1. 以製作「勇者的故事」程式為題，教師提問「你如何將勇者的故事設計程式與朋友分享呢？」，藉以引起學習動機。
透過書本或動畫影片，透過「程式流程圖」了解程式設計的步驟，並開始規劃程式腳本。
2. 在寫程式前，示範選取背景，新增勇者角色，加入不同的造型。
3. 教導學生了解程式基本結構，加入「事件」程式，透過「按一下角色」，和使用者互動。
4. 說明更改勇者造型，使人物多樣化，並使用「重複迴圈」簡化程式。
5. 打開造型後，教導學生「隨機取數」選取，不但令人驚奇，也不易被猜中。
6. 打開造型同時，提示可以加入互動提示和音樂，增進與使用者互動。
7. 為了讓程式更豐富，說明加入陪襯角色和動畫。邊做、邊測試，提醒學生存檔。

參、綜合活動

1. 跟著老師步驟，製作「我是勇者」程式。
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。

活動三：勇者故事

壹、準備活動

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。
- ◎引起動機：請學生想一想，一個精彩故事動畫須具備那些要素呢？如何完成？一個人就能全包嗎？

貳、教學(發展)活動

1. 教師提問「一個精彩故事動畫須具備那些要素呢？如何完成？一個人就能全包嗎？」，藉以引起學習動機。
透過書本或動畫影片，介紹一個精彩遊戲需要「小組」分工合作完成，有人畫畫、有人編輯音效、有人規劃腳本、寫程式、測試…等。
2. 安排分組進行，透過小組討論提出構想，例如設計「勇者故事」，寫下腳本、畫「流程圖」規畫遊戲背景、角色和步驟。
3. 教導學生實作，先安排背景，加入圖片，透過「圖像效果」積木，製作綺麗的背景變化。
4. 講解「舞台」座標和定位，加入勇者角色，透過「按鍵事件」積木控制它可以鑽來鑽去移動。
5. 示範上傳其他角色和造型，透過條件判斷、回應處理，當勇者找到解決辦法時，就出現「你成功了」。
詢問：「你成功了」，你會如何處理？才能增加遊戲的趣味性，並觸動玩者的挑戰。
6. 當勇者卡住時，引導學生藉由小組溝通，合力找出解決問題的辦法。最後，示範加入「碰到邊緣就反彈」積木。

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「勇者故事」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「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。

活動四：青菜在這

壹、準備活動

2 節

2 節

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。
- ◎引起動機：詢問學生是否種植過蔬菜嗎？想自己製作種植蔬菜的遊戲嗎？如何製作？

貳、教學(發展)活動

1. 以製作「青菜在這」程式為題，教師提問「是否吃過自己種的蔬菜嗎？想自己製作種植蔬菜遊戲嗎？如何製作？」，藉以引起學習動機。
透過書本或動畫影片，介紹「分身製造器」功能，快速、簡單製作出「蔬菜種植」趣味遊戲。
2. 請學生想一想，把蔬菜種子放入土壤中，蔬菜種子會變成什麼呢？蔬菜種子變成蔬菜的過程？
藉由「程式流程圖」，教導了解如何應用「分身製造器」製作「蔬菜種植遊戲」程式步驟。
3. 示範加入背景音樂，透過「重複無限次」持續播放。
4. 指導學生匯入「蔬菜種子」角色和造型設定、定位，透過「分身」積木產生分身和變身。
5. 講解如何應用「當角色被點擊」和「定位到：鼠標」積木，讓「玉米粒」角色隨著滑鼠移動？
6. 說明如何讓蔬菜種子碰到土壤裡，就會成長成蔬菜？透過「條件判斷」和「感應偵測」積木處理，並加入音效程式。
7. 引導學生碰到問題，如何思考找出方法解決？
例如：蔬菜種子沒有種在「土裡」問題，如何使用「多重條件」積木解決問題？並使用「且」積木簡化程式。

參、綜合活動

1. 跟著老師教學步驟，開啟範例檔，實作「蔬菜種植」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。

活動五：一起抓菜蟲

壹、準備活動

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 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「一起抓菜蟲」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，以及菜蟲開始出現。
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，幫蔬菜抓菜蟲。
4. 說明 y 座標數值變化，如何應用它讓菜蟲由蔬菜上出現？
透過「隨機取數」積木，搭配「定位到」和「等待」積木，讓菜蟲從不同的位置掉落，並以不同的速度往下掉落。
5. 講解藉由「時間」和「得分」變數，增加抓到菜蟲的成就感，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「菜蟲卡住了，不會往下掉」，教導學生如何透過測試，學習除錯蟲(debug)。

參、綜合活動

1. 跟著老師教學步驟，開啟範例檔，實作「一起抓菜蟲」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。

活動六：守護海灘

壹、準備活動

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。
- ◎引起動機：海灘廢棄物很嚴重，要如何透過寫程式來宣導呢？

貳、教學(發展)活動

1. 教師提問「海灘廢棄物很嚴重，要如何透過寫程式來宣導呢？」，

藉以引起學習動機。

透過書本或動畫影片，介紹動畫製作的流程，引導學習製作「守護海灘」動畫程式。

2. 教導學生設計第一幕動畫，讓主角「滑行」悠然出場，並同步變換「造型」。
3. 示範主角如何和他人對話，當收到「哈啾訊息」時，表情跟著改變。
4. 講解「廣播」呼叫守護者角色登場。搭配「對話」積木，讓發現者向說明症狀，再換守護者回覆。
5. 說明搭配舞台切換，場景換成「海灘」，並設定標題和轉場圖像效果。
6. 介紹切換、宣導「守護沙灘」的重要，變更場景、音效及造型等。

參、綜合活動

1. 跟著老師教學步驟，開啟範例檔，實作「守護海灘」動畫程式。
2. 製作過程，學生會發現部分程式重複又繁瑣、容易做錯，老師從旁加以指導，以訓練學生耐心。
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。

活動七：救救海灘

壹、準備活動

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。
- ◎引起動機：有了初步寫程式概念，想不想挑戰完整的遊戲程式製作？例如：土撥鼠找朋友。

貳、教學(發展)活動

1. 教師提問「有了初步寫程式概念，想不想挑戰完整的遊戲程式製作？」，藉以引起學習動機。
透過書本或動畫影片，介紹想要寫富挑戰性遊戲程式，唯有多實作，從做中學，才能觸類旁通。
2. 藉由「救救海灘」，教導學生規劃、安排學習迷宮遊戲，包括：遊戲背景畫面切換，守護者在海灘上裡鑽來鑽去，淘氣鬼神出鬼沒飄來飄去。
3. 講解如何讓守護者在海灘上鑽來鑽去？並加入顏色偵測，解決守護者碰壁的問題。

4. 示範別讓淘氣鬼抓到，否則就是闖關失敗，必須重來。
5. 教導如何設定變數、記錄找到好友，當找到二位好朋友時，切換畫面和好友共享大餐，及安排、設定「再玩一次」按鈕和程式。
6. 引導學生思考如何提高遊戲難度？例如：限時挑戰，讓遊戲更刺激、更好玩。

參、綜合活動

1. 跟著老師教學步驟，開啟範例檔，實作「救救海灘」遊戲程式。
2. 因課程時間有效，藉助已安排好畫面和角色的半成品範例，來體驗完整程式的製作。
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。

活動八：城隍廟建築通

壹、準備活動

- ◎準備上課所需教學影片和範例檔案。
- ◎學生攜帶「Scratch3 小創客寫程式」課本。
- ◎引起動機：請學生想一想，玩過哪些類型的電腦遊戲呢？你最喜歡哪一種？

貳、教學(發展)活動

1. 教師提問「玩過哪些類型的電腦遊戲呢？你最喜歡哪一種？」，藉以引起學習動機。
透過書本或動畫影片，介紹電腦遊戲有多種，包括：益智、模擬、飛行和射擊等，本章透過「城隍廟建築通」，啟發學生創新設計的思維能力。
2. 藉由課本「半成品」範例檔，教導學生如何建立「得分、時間、生命值」等變數，和設定「倒數計時」；當時間到了，廣播遊戲結束。
3. 示範玩家如何駕著飛機遨翔、闖進城隍廟的建築世界？建築特色透過「分身」積木，隨著雲朵的飄浮，一朵一朵隨機由上往下掉落。
4. 講解如何發射子彈擊落建築特色？當建築特色被擊中時，會變更造型，包括遇熱膨脹變形、消失。
5. 介紹如何從天外飛來隕石？當隕石被子彈擊中，隕石消失不見；當隕石擊中飛機時，生命值減少，並播放提示音效。
6. 說明如何處理生命值變化？更換生命值造型；當生命值=0時，結束遊戲程式。

參、綜合活動

1. 跟著老師教學步驟，開啟「半成品」範例檔，實作「城隍廟建築通」程式。
2. 這是一個創新的射擊遊戲，老師引導、啟發學生多多思考、創造新的遊戲點子。
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。

三、教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習紀錄/評量工具
我是程式設計高手	1. 啟發學生 Scratch 程式設計的學習動機和興趣。	1. 能加入背景和角色。 2. 能讓貓咪來回移動。 3. 能儲存和備份程式。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	
我是勇者	2. 使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。	1. 能說明程式設計步驟。 2. 能熟練的運用重複迴圈簡化程式。 3. 能讓自己設計的角色動起來。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	
勇者故事	3. 從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。	1. 能應用特效做綺麗舞。 2. 能學會位移鍵控制移動。 3. 能與小組討論學習解決問題。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	
青菜在這	4. 教導學生靈活應用圖案，做出趣味小遊戲。	1. 能製作產生分身和變身。 2. 能讓角色跟著滑鼠移動。 3. 能以增加條件，來解決鍋邊爆問題。 4. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	
一起抓菜蟲	5. 教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。	1. 能讓菜蟲由蔬菜上掉落。 2. 能設計倒數計時。 3. 能廣播接收訊息。 4. 能利用除錯蟲(debug)除錯。 5. 完成遊戲並讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	
守護海灘		1. 能回答動畫製作流程。 2. 能做主角口白和聲音檔。 3. 能廣播呼叫角色登場。 4. 能切換舞台和做標題。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量	
救救海灘	6. 落實資訊教育生活化，	1. 能廣播「玩迷宮遊戲」。	1. 口頭問答	

	<p>提昇學生資訊應用能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 能使用條件完成程式。 3. 能完成過關了、時間到了程式。 4. 能完成「讓守護者抓到」程式。 5. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量 	
<p>城隍廟建築通</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 能啟動遊戲和完成變數設定。 2. 能完成遊戲作品。 3. 能與小組成員分享遊戲。 4. 小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 實作評量 	

四、評分標準與指引

學習目標	1. 啟發學生 Scratch 程式設計的學習動機和興趣。			
學習表現	a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。			
評量標準				
主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
我是程式設計高手	能獨立完成： 1. 能加入背景和角色。 2. 能讓貓咪來回移動。 3. 能儲存和備份程式。	能在教師引導下完成： 1. 能加入背景和角色。 2. 能讓貓咪來回移動。 3. 能儲存和備份程式。	能在教師協助下完成： 1. 能加入背景和角色。 2. 能讓貓咪來回移動。 3. 能儲存和備份程式。	未達 C 級
分數轉換	95-100	90-94	80-89	79 以下

學習目標	2. 使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。			
學習表現	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。			
評量標準				
主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
我是勇者	能獨立完成： 1. 能說明程式設計步驟。 2. 能熟練的運用重複迴圈簡化程式。 3. 能讓自己設計的角色動起來。	能在教師引導下完成： 1. 能說明程式設計步驟。 2. 能熟練的運用重複迴圈簡化程式。 3. 能讓自己設計的角色動起來。	能在教師協助下完成： 1. 能說明程式設計步驟。 2. 能熟練的運用重複迴圈簡化程式。 3. 能讓自己設計的角色動起來。	未達 C 級

分數轉換	95-100	90-94	80-89	79 以下
------	--------	-------	-------	-------

學習目標	3. 從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。			
學習表現	1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。			

評量標準				
------	--	--	--	--

主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
勇者故事	能獨立完成： 1. 能應用特效做綺麗舞。 2. 能學會位移鍵控制移動。 3. 能與小組討論學習解決問題。	能在教師引導下完成： 1. 能應用特效做綺麗舞。 2. 能學會位移鍵控制移動。 3. 能與小組討論學習解決問題。	能在教師協助下完成： 1. 能應用特效做綺麗舞。 2. 能學會位移鍵控制移動。 3. 能與小組討論學習解決問題。	未達 C 級
分數轉換	95-100	90-94	80-89	79 以下

學習目標	4. 教導學生靈活應用圖案，做出趣味小遊戲。			
學習表現	2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。			

評量標準				
------	--	--	--	--

主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
青菜在這	能獨立完成： 1. 能製作產生分身和變身。 2. 能讓角色跟著滑鼠移動。 3. 能以增加條件，來解決鍋邊爆問題。 4. 讓小組成員相互測試，找出問	能在教師引導下完成： 1. 能製作產生分身和變身。 2. 能讓角色跟著滑鼠移動。 3. 能以增加條件，來解決鍋邊爆問題。	能在教師協助下完成： 1. 能製作產生分身和變身。 2. 能讓角色跟著滑鼠移動。 3. 能以增加條件，來解決鍋邊爆問題。	未達 C 級

	題並討論如何解決問題。	4. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	4. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	
分數轉換	95-100	90-94	80-89	79 以下

學習目標	5. 教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。
學習表現	p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。

評量標準

主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
一起抓菜蟲	能獨立完成： 1. 能讓菜蟲由蔬菜上掉落。 2. 能設計倒數計時。 3. 能廣播接收訊息。 4. 能利用除錯蟲(debug)除錯。 5. 完成遊戲並讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	能在教師引導下完成： 1. 能讓菜蟲由蔬菜上掉落。 2. 能設計倒數計時。 3. 能廣播接收訊息。 4. 能利用除錯蟲(debug)除錯。 5. 完成遊戲並讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	能在教師協助下完成： 1. 能讓菜蟲由蔬菜上掉落。 2. 能設計倒數計時。 3. 能廣播接收訊息。 4. 能利用除錯蟲(debug)除錯。 5. 完成遊戲並讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。	未達 C 級
守護海灘	能獨立完成： 1. 能回答動畫製作流程。 2. 能做主角口白和聲音檔。 3. 能廣播呼叫角色登場。 4. 能切換舞台和做標題。	能在教師引導下完成： 1. 能回答動畫製作流程。 2. 能做主角口白和聲音檔。 3. 能廣播呼叫角色登場。 4. 能切換舞台和做標題。	能在教師協助下完成： 1. 能回答動畫製作流程。 2. 能做主角口白和聲音檔。 3. 能廣播呼叫角色登場。 4. 能切換舞台和做標題。	

分數轉換	95-100	90-94	80-89	79 以下
學習目標	6. 落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。			
學習表現	a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。			
評量標準				
主題	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
救救海灘	<p>能獨立完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能廣播「玩迷宮遊戲」。 2. 能使用條件完成程式。 3. 能完成過關了、時間到了程式。 4. 能完成「讓守護者抓到」程式。 5. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	<p>能在教師引導下完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能廣播「玩迷宮遊戲」。 2. 能使用條件完成程式。 3. 能完成過關了、時間到了程式。 4. 能完成「讓守護者抓到」程式。 5. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	<p>能在教師協助下完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能廣播「玩迷宮遊戲」。 2. 能使用條件完成程式。 3. 能完成過關了、時間到了程式。 4. 能完成「讓守護者抓到」程式。 5. 讓小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	未達 C 級
城隍廟建築通	<p>能獨立完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能啟動遊戲和完成變數設定。 2. 能完成遊戲作品。 3. 能與小組成員分享遊戲。 4. 小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	<p>能在教師引導下完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能啟動遊戲和完成變數設定。 2. 能完成遊戲作品。 3. 能與小組成員分享遊戲。 4. 小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	<p>能在教師協助下完成：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能啟動遊戲和完成變數設定。 2. 能完成遊戲作品。 3. 能與小組成員分享遊戲。 4. 小組成員相互測試，找出問題並討論如何解決問題。 	
分數轉換	95-100	90-94	80-89	79 以下