〇市公(私)立〇區〇國民小學〇學年度第〇學期〇年級彈性學習遊戲自由e學園4 Scratch3課程計畫(☑普通班□特教班)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱 | | 遊戲自由e學園4 Scratch 3 | | 實施年級  (班級組別) | |  | | 教學節數 | 本學期共( 20 )節 | | |
| 彈性學習課程  四類規範 | | **1.☑統整性探究課程** (☑主題☑專題☑議題)  **2.□社團活動與技藝課程**(□社團活動□技藝課程)  **3.□特殊需求領域課程**  身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用  資優類:□創造力□領導才能□情意發展□獨立發展  其他類:□藝術才能班及體育班專門課程  **4.□其他類課程**  □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學 | | | | | | | | | |
| 設計理念 | | 1. 以學生興趣為出發點：使用學生較有興趣之遊戲程式，作為課程範例，提高學生的學習動機。 2. 深入淺出、循序漸進：將程式設計的各種概念排序，引導學生一步一步的學習更深的程式技巧。 | | | | | | | | | |
| 本教育階段  總綱核心素養  或校訂素養 | | 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-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。  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。  E-C2 具備利用科技與他人互動及合作之能力與態度。 | | | | | | | | | |
| 課程目標 | | 1. 學生能熟悉 Scratch 3 之介面，能獨立製作完整的程式作品。 2. 學生能理解「判斷」、「迴圈」、「變數」、「事件」……等程式概念，並應用於自己的作品中。 3. 學生能設計動畫作品，呈現故事內容。 4. 學生能設計「打地鼠」類的遊戲。 5. 學生能設計「跳跳龍」類型的遊戲。 6. 學生能設計「迷宮」類型的遊戲。 7. 學生能設計二人對打的遊戲。 8. 學生能設計「射擊」類型的遊戲。 | | | | | | | | | |
| 配合融入之領域或議題 | | □國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語  🗹數學 □社會 □自然科學 🗹藝術 □綜合活動  □健康與體育 □生活課程 □科技 🗹科技融入參考指引 | | | | | | □性別平等教育 □人權教育 🗹環境教育 🗹海洋教育 □品德教育  □生命教育 □法治教育 🗹科技教育 🗹資訊教育 □能源教育  □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育  □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育□戶外教育 □國際教育 | | | |
| 表現任務 | | 軟體操作、口頭報告、將作品分享給同學或家人 | | | | | | | | | |
| 課程架構脈絡 | | | | | | | | | | | |
| 教學期程 | 節數 | 單元與活動名稱 | 學習表現  校訂或相關領域與  參考指引或  議題實質內涵 | | 學習內容(校訂) | | 學習目標 | | 學習活動 | 學習評量 | 自編自選教材  或學習單 |
| 第1週 | 1 | 一、認識Scratch 3(1)  （議題：資訊） | **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。 | | Scratch軟體介面與程式執行的方式。 | | 1.能設計Scratch舞台與修改圖片  2.能產生Scratch的角色 | | 1. 選擇並設定背景圖片 2. 選擇並設定角色的名稱及其他屬性 | 1. 軟體操作：能執行Scratch程式。 2. 口頭問答：能說出什麼是Scratch | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第2週 | 1 | 一、認識Scratch 3(2)  （議題：資訊） | **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。 | | 讓角色依不同的事件，執行不同的動作 | | 1.能使用「當綠旗被點擊」與「當角色被點擊」事件，來讓程式執行  2.能儲存及開啟Scratch的檔案 | | 1.學習事件驅動的概念  2.學習「當綠旗被按」、「當角色被點擊」的差異 | 程式設計：新增一個角色，被點擊後會說話。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第3週 | 1 | 二、我是小導演（一）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 3個角色在舞台上動作。 | | 1.能設定「舞台」的背景，並會進行切換  2.學習讓「角色」在背景切換時出現 | | 學習「廣播」的概念，運用「廣播」指令來控制程式的進行 | 口頭問答：能說出「廣播」的概念 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第4週 | 1 | 二、我是小導演（二）  （議題：資訊） | **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。 | | 使用廣播指令，製作動畫故事 | | 1.能使用「廣播」的方式，來進行「角色」間的對話  2.設定每個「角色」的初始值 | | 1.學習讓「角色」在背景切換時出現  2.使用「廣播」的方式，來進行「角色」間的對話  3.設定每個「角色」的初始值 | 1. 程式設計：讓多個角色在舞台移動。 2. 程式設計：用廣播指令，讓角色動作 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第5週 | 1 | 三、打精靈（一）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。  **藝 1-III-3** 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 | | 當精靈露臉時，如果被搥子打到，會改變造型 | | 1.能讓「角色」跟隨滑鼠移動，並依滑鼠左鍵切換造型  2.  2.使用「亂數」，決定「精靈」改變造型的時間 | | * + - 1. 使用「移動到鼠標」指令，讓角色能隨滑鼠移動。       2. 使用「隨機取數」指令，來取得亂數值。 | 口頭問答：如何讓角色做出生動的動作。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第6週 | 1 | 三、打精靈（二）  （議題：資訊） | **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。  **藝 1-III-3** 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 | | 當精靈露臉時，如果被搥子打到，會改變造型 | | 1.能使用「如果」指令，判斷遊戲目前的狀態 | | 使用巢狀的「如果」指令，判斷搥子是否搥下?同時精靈是否露臉以及是否碰到搥子。 | 程式設計：角色消失與隱藏。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第7週 | 1 | 四、跳跳龍（一）  （議題：資訊、科技） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 製作一個類似Google首頁跳跳龍的遊戲 | | 1.能寫程式讓「主角」能作跳躍的動作  2.能繪製「角色」，打上文字 | | 把二個地板的圖片，輪流讓它向左方移動，即可產生背景移動的錯覺。 | 程式設計：減少x軸的值，讓圖片向左方移動 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第8週 | 1 | 四、跳跳龍（二）  （議題：資訊、科技） | **資 E3** 應用運算思維描述問題解決的方法。  **科 E5** 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 | | 製作一個類似Google首頁跳跳龍的遊戲 | | 1.能設計會移動的「背景」，讓「主角」看起來像在移動  2.能使用「變數」呈現時間 | | 把主角的 y軸值減少，再增加，讓主角有跳動的感覺。 | 程式設計：判斷跳跳龍有無碰到障礙物。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第9週 | 1 | 五、我的創意迷宮（一）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 用鍵盤的上、下、左、右鍵，控制主角在迷宮中移動 | | 能改變「角色」的x、y軸的值，來控制上、下、左、右 | | 改變x軸的值，可讓角色左、右移動，改變y軸的值可讓角色上、下移動 | 口頭問答：說明x軸、y軸所代表的意義。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第10週 | 1 | 五、我的創意迷宮（二）  （議題：資訊） | **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。 | | 用變數記錄目前的分數以及食物的數量 | | 能使用「變數」，記錄目前遊戲的狀態 | | 1. 取得目前計時器的值，並指定成分數值 2. 當主角吃到食物時，將變數的值減少 | 程式設計：設定與使用變數 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第11週 | 1 | 五、我的創意迷宮（三）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 製作完整的迷宮遊戲 | | 1.能設計遊戲說明，讓使用者知道遊戲怎麼玩  2.能自行加入遊戲的創意 | | 1.判斷主角是否碰到迷宮  2.判斷主角是否碰到食物 | 程式設計：使用碰撞判斷指令 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第12週 | 1 | 六、雪地乒乓（一）  （議題：資訊） | **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。 | | 製作二人對打的遊戲 | | 能設計二人對打類型的遊戲 | | 1.讓右邊的玩家，使用滑鼠控制角色上、下移動  2.讓左邊的玩家，用鍵盤的上、下鍵，控制角色上下移動 | 口頭問答：說出哪些積木可以放在條件積木中。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第13週 | 1 | 六、雪地乒乓（二）  （議題：資訊） | **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。 | | 製作二人對打的遊戲 | | 1.能使用「亂數」決定遊戲角色的出現與方向  2.能善用「複製」的技巧加速遊戲的設計 | | 球在碰到檔板時的反射角度，是用亂數決定的，如此可以增加遊戲的不可預期性，還可避免「每次玩都一樣」的狀況。 | 1. 程式設計：遊戲結束的條件。 2. 程式設計：讓打擊遊戲更生動。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第14週 | 1 | 六、雪地乒乓（三）  （議題：資訊） | **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。  **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。 | | 製作二人對打的遊戲 | | 能測試並找到遊戲的「錯誤」 | | 如果兩個玩家都使用鍵盤操作，會造成其中一方無法讓按鍵連續動作，所以設計成一方使用滑鼠，另一位使用鍵盤。 | 口頭問答：什麼是變數。 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第15週 | 1 | 七、貓咪射擊手（一）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 有二關的射擊遊戲 | | 能設計發射子彈的機制，製作射擊類的遊戲 | | 按下空白鍵時，子彈會定位到貓咪的 x 軸位置，再改變y軸的值向上射出 | 程式設計：發射子彈 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第16週 | 1 | 七、貓咪射擊手（二）  （議題：資訊） | **資 E3** 應用運算思維描述問題解決的方法。 | | 有二關的射擊遊戲 | | 能製作二個關卡的遊戲 | | 第二關也可以修改成，精靈被趕跑之後，隔幾秒再出現，這樣，遊戲就可以玩得比較久。 | 程式設計：貓咪發射子彈時，造型也會改變 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第17週 | 1 | 七、貓咪射擊手（三）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 有二關的射擊遊戲 | | 能利用「背景」的切換，讓不同關卡的「角色」出現 | | 使用「當背景切換成○○」指令，可以判斷是否已經進入第二關 | 程式設計：讓第二關的背景、角色出現 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第18週 | 1 | 七、貓咪射擊手（四）  （議題：資訊） | **資 E3** 應用運算思維描述問題解決的方法。 | | 有二關的射擊遊戲 | | 1.能使用變數顯示遊戲說明  2.能加入音效、背景音樂，讓遊戲更完整 | | 變數也可以是文字形態，所以能用來製作遊戲的說明 | 口頭回答：變數有那二種形態? | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第19週 | 1 | 八、分享我的作品（一）  （議題：資訊） | **資 E6** 認識與使用資訊科技以表達想法。 | | 註冊成為Scratch網站的會員 | | 能成功註冊Scratch網站 | | 使用自己的帳號、密碼，註冊成為Scratch的會員 | 軟體操作：註冊網站 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |
| 第20週 | 1 | 八、分享我的作品（二）  （議題：資訊） | **藝 1-III-3** 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 | | 上傳並分享作品 | | 能上傳自己的作品，並設定分享 | | 上傳完作品後，加上操作說明，再分享給網友 | 軟體操作：設定分享 | 1. 智識家-遊戲自由e學園4 Scratch 3 2. 教學光碟 |

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第4類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。