彰化縣湖北國民小學112學年度第一學期五年級彈性學習 Scratch3小創客寫程式 課程計畫(🗹普通班□特教班)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱 | Scratch3小創客寫程式 | 實施年級(班級組別) | 五 | 教學節數 | 本學期共( 21 )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.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.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。 |
| 本教育階段總綱核心素養或校訂素養 | 總綱核心素養項目 | 國民小學教育(E)核心素養具體內涵 |
| A2 系統思考與解決問題 | 科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 |
| A3 規劃執行與創新應變 | 科-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。 |
| B1 符號運用與溝通表達 | 科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。 |
| B2 科技資訊與媒體素養 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 |
| C2 人際關係與團隊合作 | 科-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 | 一、啟發學生Scratch程式設計的學習動機和興趣。二、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。三、從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。四、教導學生靈活應用圖案，做出趣味小遊戲。五、教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。六、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。 |
| 配合融入之領域或議題 | □國語文 □英語文 □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 | □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 | Scratch軟體操作、口頭問答、學習評量、製作「神奇的生日蛋糕、獨角仙覓食記、爆米花樂趣多、一起來接蘋果、流感動畫、土撥鼠找朋友、棉花糖射擊遊戲」等程式。 |

|  |
| --- |
| 課程架構脈絡 |
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 科技領域核心素養(校訂或相關領域) | 學習表現 | 學習內容 | 教學目標 | 教學重點 | 節數 | 學習評量 | 自編自選教材或學習單 |
| 第01週第02週 | 第一章我是程式設計高手 | 科-E-A2科-E-A3科-E-B1 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資a-III-1能了解資訊科技於日常生活之重要性。3.資a-III-4能具備學習資訊科技的興趣。 | 1.資A-III-2簡單的問題解決表示方法。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。3.資P-III-2程式設計之基本應用。 | ‧認識程式設計‧學會Scratch程式‧能加入背景和角色‧會在角色上寫程式‧能讓貓咪來回移動‧能儲存和備份程式 | 1.認識程式設計2.Scratch程式語言3.Scratch程式初體驗4.加入背景和角色 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 5.在角色上寫程式6.貓咪來回移動7.儲存和備份程式檔 | 1 |
| 第03週第04週 | 第二章神奇的生日蛋糕 | 科-E-A3科-E-B1科-E-B2科-E-C2 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。3.資p-III-2能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 | 1.資A-III-2簡單的問題解決表示方法。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。3.資P-III-2程式設計之基本應用。  | ‧能加入背景、角色造型‧了解程式設計步驟‧學會換造型和隨機取數‧能用重複迴圈簡化程式‧學會互動提示、加入音效，讓角色動起來 | 1.程式設計的步驟2.舞台背景和角色造型3.寫程式的技巧(程式基本結構)4.換造型和重複迴圈 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 5.隨機取數選蛋糕6.互動提示和音效7.讓角色動起來 | 1 |
| 第05週 | 生生用平板 |  | 科議K-II-1認識常見科技產品科議a-II-2體會動手實作的樂趣科議t-II-1體驗常見的資訊系統 | 1.日常科技產品的基本運作概念2.日常科技產品的使用方法3.常見網路設備、行動裝置及系統平台之功能體驗 | 1.熟悉學習載具操作及數位學習平台之應用2.培養善用科技及資訊探求知識與解決問題之能力 |  | 1 | 問題實際操作 |  |

|  |
| --- |
| 課程架構脈絡 |
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 科技領域核心素養(校訂或相關領域) | 學習表現 | 學習內容 | 教學目標 | 教學重點 | 節數 | 學習評量 | 自編自選教材或學習單 |
| 第06週第07週 | 第三章獨角仙覓食記 | 科-E-B1科-E-B2科-E-C2【跨領域】社-E-B1 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資c-III-2能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。【跨領域】3.社3c-Ⅲ-1聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 | 1.資A-III-2簡單的問題解決表示方法。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。3.資P-III-2程式設計之基本應用。【跨領域】4.社Aa-Ⅲ-4在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 | ‧學會設計遊戲‧能應用特效做綺麗舞台‧熟悉舞台座標和定位，並學會位移鍵控制移動‧能應用條件判斷和偵測，學習解決問題 | 1.開始設計遊戲2.加特效的綺麗舞台3.舞台座標和定位4.按鍵控制移動 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 5.條件判斷和偵測(選擇結構)6.學習解決問題 | 1 |
| 第08週第09週 | 第四章爆米花樂趣多 | 科-E-A3科-E-B1科-E-B2 | 1.資a-III-1能了解資訊科技於日常生活之重要性。2.資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。3.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。 | 1.資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。3.資P-III-2程式設計之基本應用。 | ‧了解分身製造器‧能製作背景音樂‧會產生分身和變身‧會讓角色跟著滑鼠移動‧能透過顏色偵測爆米花‧會增加條件解決鍋邊爆問題 | 1.認識分身製造器2.來段背景音樂3.產生分身和變身4.角色跟著滑鼠移動 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 5.顏色偵測和爆米花6.多重條件vs鍋邊爆 | 1 |

|  |
| --- |
| 課程架構脈絡 |
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 科技領域核心素養(校訂或相關領域) | 學習表現 | 學習內容 | 教學目標 | 教學重點 | 節數 | 學習評量 | 自編自選教材或學習單 |
| 第10週第12週 | 第五章一起來接蘋果 | 科-E-A2科-E-B1科-E-B2【跨領域】數-E-A2 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。3.資a-III-3能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。【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。 | 1.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。2.資P-III-2程式設計之基本應用。3.資H-III-3資訊安全基本概念及相關議題。【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。 | ‧了解程式錯蟲與除錯‧學會廣播接收訊息‧會讓蘋果由樹上掉落‧能設定變數和使用‧學會倒數計時、重玩、除錯蟲(debug) | 1.程式也有蟲蟲危機2.廣播開始玩遊戲 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲  |
| 3.蘋果由樹上掉落4.變數的設定和使用 | 1 |
| 5.倒數計時&再玩一次6.學會除錯蟲(debug) | 1 |
| 第13週第15週 | 第六章預防流感動畫 | 科-E-A3科-E-B1科-E-B2科-E-C2【跨領域】健體-E-A2 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。【跨領域】3.健體1a-III-2描述生活行為對個人與群體健康的影響。 | 1.資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。3.資P-III-2程式設計之基本應用。【跨領域】4.健體Ca-III-1健康環境的交互影響因素。 | ‧熟悉動畫製作流程‧學習從第一幕動畫設計‧能做主角口白和聲音檔、會廣播呼叫角色登場‧會切換舞台和做標題，完成動畫簡報 | 1.動畫製作流程2.第一幕動畫設計 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 3.主角口白和聲音檔4.廣播呼叫角色登場 | 1 |
| 5.舞台切換和標題6.完成動畫簡報 | 1 |

|  |
| --- |
| 課程架構脈絡 |
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 科技領域核心素養(校訂或相關領域) | 學習表現 | 學習內容 | 教學目標 | 教學重點 | 節數 | 學習評量 | 自編自選教材或學習單 |
| 第16週第18週 | 第七章土撥鼠找朋友 | 科-E-A2科-E-B1科-E-B2【跨領域】藝-E-B2 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。【跨領域】3.藝1-III-3能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 | 1.資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。【跨領域】3.視E-III-2多元的媒材技法與創作表現類型。 | ‧學會廣播玩迷宮遊戲‧能解決土撥鼠碰壁問題‧能使用「或」連結條件‧會寫「讓淘氣鬼抓到」程式‧會寫「過關了」程式‧會寫「時間到了」程式 | 1.程式從做中學2.廣播玩迷宮遊戲3.土撥鼠碰壁了 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 4.別讓淘氣鬼抓到哦5.和好友共享大餐 | 1 |
| 6.限時挑戰好刺激 | 1 |
| 第19週第21週 | 第八章棉花糖射擊遊戲 | 科-E-A3科-E-B1科-E-B2科-E-C2 | 1.資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。2.資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。3.資p-III-2能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 | 1.資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。2.資P-III-1程式設計工具之功能與操作。3.資P-III-2程式設計之基本應用。 | ‧學會啟動遊戲和變數設定‧能設計闖進棉花糖世界遊戲‧學會以子彈擊落棉花糖‧能設計天外飛來隕石‧會設計生命值程式‧學會設計遊戲結束 | 1.啟發遊戲設計能力2.遊戲開始和變數設定3.闖進棉花糖世界 | 1 | 1.口頭問答2.操作練習3.學習評量 | 1.Scratch 3小創客寫程式2.影音動畫教學3.範例光碟4.成果採收遊戲 |
| 4.子彈擊落棉花糖5.天外飛來的隕石 | 1 |
| 6.被子彈打中和擊中飛碟7.生命值和遊戲結束 | 1 |

◎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2及4類規範(社團活動與技藝課程或其他類課程)，如無特定自編教材或學習單，敘明「無」即可。