**Scratch 3程式積木創意玩(最新加強版)** 彈性學習課程之課程計畫

|  |
| --- |
| 縣/市○○區○○國民小學○○○○學年度第○學期 ○年級 彈性學習課程○○課程計畫 |
| 每週節數 | 1節 | 設計者 |  |
| 核心素養 | A自主行動 | ●A1.身心素質與自我精進 ●A2.系統思考與問題解決 ●A3.規劃執行與創新應變 |
| B溝通互動 | ●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 |
| C社會參與 | □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 |
| 融入議題 | 資訊教育:資E2使用資訊科技解決生活中簡單的問題。資E4認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資E5使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。資E6認識與使用資訊科技以表達想法。 資E7使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。資E9利用資訊科技分享學習資源與心得。資E13具備學習資訊科技的興趣。科技教育:科E8利用創意思考的技巧。 科E9具備與他人團隊合作的能力。生命教育：生E1探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。閱讀素養教育：閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。生涯規劃教育：涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。  |
| 學習重點 | 學習表現 | 【資訊教育】資議 p-Ⅲ-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。資議 t-Ⅲ-1 運用常見的資訊系統。資議 t-Ⅲ-3 運用運算思維解決問題。【綜合活動】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。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。綜 3c-III-1 尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化。【數學】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。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。數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 |
| 學習內容 | 【資訊教育】資議 A-Ⅲ-1 結構化的問題解決表示方法。資議 D-Ⅲ-1 常見的數位資料類型與儲存架構。資議 P-Ⅲ-1 程式設計工具的基本應用資議 T-Ⅲ-2 網路服務工具的應用。資議 T-Ⅲ-3 數位學習網站與資源的使用。【綜合活動】綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。綜 Cc-III-4 對不同族群的尊重、欣賞與關懷。【數學】 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。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. 導引學生瞭解資訊倫理、資訊安全及資訊相關法律等相關議題，養成資訊社會應有的態度與責任。
2. 瞭解多媒體電腦相關設備，並能夠將圖形、影像、文字、動畫、語音整合應用在程式產出。
3. 悉熟程式動畫製作的基本技巧，並規劃腳本，設計程式指令積木，培養科技知識與產品使用的技能。
4. 熟悉多媒體的製作、音效的錄製，並整合在程式動畫製作，激發持續學習科技及科技設計的興趣。
5. 採用主題學習的方式，讓學生藉由主題製作的過程主動建構動畫知識、藉由學習歷程檔案評量，讓學生在學習歷程中修正操作，預備生活與職涯知能。
6. 學習最後產出程式設計專題作品，並發表展示專題作品，培養學生運用資訊科技進行邏輯思維的習慣，以有效解決日常生活與學習的問題。
7. 培養學生使用資訊與網路科技的正確態度，使學生能夠應用資訊科技，透過程式動畫製作過程培養合作學習、主動學習的能力，並利用網路、多媒體光碟，結合已學過的軟體進行日常生活資訊教育相關問題解決，增進善用資訊解決問題與運算思維的能力。
8. 培養學生使用資訊與網路科技的基本知識與技能，增進學生利用各種資訊與網路科技技能，進行日常生活資訊相關問題分析、規畫、搜尋、處理、展示與溝通的能力。

認知1.培養學生邏輯與運算思維能力，透過體驗與實踐Scratch程式設計。2.認識常見的電腦設備。態度1.培養良好的健康數位習慣，建立安全上網概念。2.學生能從設計各個專題的過程中，培養組織、計畫與整合能力。技能1.操作Windows基本功能。2.學生能具備程式設計的基本素養，並能善用Scratch創作不同的範本作品。 |
| 評量方式 | 1. 上機實作評量。
2. 範例實作評量。
3. 課後練習。
4. 口頭報告展演。
5. 學習歷程檔案評量。
 |
| 週次日期 | 單元名稱 | 課程內容 | 任務表現 | 學習評量 |
| 1 | 一、尋找飛貓寶寶※科技教育※資訊教育 | 1. Scratch 3 簡介
2. 下載、安裝與繁體中文
3. Scratch 3 視窗環境
4. 新增角色
5. 編輯角色資訊
6. Scratch 3 積木形狀與功能
7. 面朝角色
8. 儲存檔案
9. 社群分享
 | 1. 理解Scratch 3 。
2. 能夠下載、安裝與繁體中文。
3. 理解Scratch 3 視窗環境。
4. 能夠新增角色。
5. 能夠編輯角色資訊。
6. 能夠分辨Scratch 3 積木形狀與功能。
7. 能夠設定角色方向。
8. 能夠儲存檔案。
9. 能夠將作品上傳社群。
 | 1.範例實作: 以Scratch設計尋找飛貓寶寶程式專題。2.上課表現3.課後練習 |
| 2 |
| 3 | 二、英文打字指法練習※科技教育※資訊教育※閱讀素養教 | 1. 新增舞台背景
2. 舞台座標與角色移動
3. 偵測輸入英文字母
4. 複製角色與程式
5. 將Scratch檔案轉換成html網頁
 | 1. 能夠新增舞台背景。
2. 能夠編輯背景或造型繪畫。
3. 能夠設計角色造型。
4. 能夠偵測鍵盤輸入。
5. 能夠判斷鍵盤輸入正確性。
 | 1.範例實作: 以Scratch設計英文打字指法練習程式專題。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 4 |
| 5 | 三、足球攻守PK賽※科技教育※資訊教育 | 1. 角色動畫
2. 角色面朝與迴轉方向
3. 鍵盤控制角色移動
4. 滑鼠控制角色移動
5. 從固定位置移到隨機位置
6. 說用戶名稱
7. 組合偵測時間或日期
 | 1. 能夠以造型設計角色動畫。
2. 能夠編輯角色面朝與迴轉方向。
3. 以夠設計鍵盤控制角色移動。
4. 能夠設計滑鼠控制角色移動。
5. 能夠設計角色從固定位置移到隨機位置。
6. 能夠設計角色說用戶名稱。
7. 能夠偵測目前時間或日期。
 | 1.範例實作:以Scratch設計足球攻守PK賽。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 6 |
| 7 | 四、拳王大PK※科技教育※資訊教育※生涯規劃教育 | 1. 如果否則與碰到滑鼠游標
2. 點擊角色廣播開始
3. 建立變數
4. 設定隨機造型
5. 關係與邏輯運算
6. 電腦說出結果
 | 1. 能夠以如果否則邏輯判斷角色是否碰到滑鼠游標。
2. 能夠設計點擊角色廣播訊息與接收訊息。
3. 能夠理解變數原理並建立變數。
4. 能夠應用變數設定角色隨機造型。
5. 能夠理解關係與邏輯運算。
6. 能夠應用運算設計邏輯判斷比較結果。
 | 1.範例實作:以Scratch設計拳王大PK。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 8 |
| 9 |
| 10 | 五、養侏羅紀的寵物※科技教育※資訊教育※生涯規劃教育 | 1. 角色圖層
2. 角色左右移動
3. 角色隨視訊方向移動
4. 創造角色分身
5. 當分身產生時開始移動
6. 角色尺寸
7. 如果碰到改變尺寸
8. 點擊角色互動
 | 1. 能夠理解角色圖層概念。
2. 能夠設計角色左右移動。
3. 能夠應用視訊讓角色隨視訊方向移動。
4. 能夠理解分身原理並創造角色分身
5. 能夠應用分身。
6. 能夠調整角色尺寸。
7. 能夠應用碰到，改變角色尺寸。
8. 能夠設計點擊角色互動的變化。
 | 1.範例實作:以Scratch設計養侏羅紀的寵物。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 11 |
| 12 |
| 13 | 六、小雞蛋蛋音符※科技教育※資訊教育※生涯規劃教育 | 1. 角色隨滑鼠游標切換造型
2. 演奏音階
3. 角色在舞台的定位
4. 鍵盤當琴鍵演奏音階
 | 1. 能夠設計角色隨滑鼠游標切換造型。
2. 能夠應用音效，讓角色演奏音階 。
3. 能夠設定角色在舞台的定位。
4. 能夠應用鍵盤當琴鍵，設計演奏音階。
 | 1.範例實作:以Scratch設計小雞蛋蛋音符。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 14 |
| 15 |
| 16 | 七、金頭腦快遞※科技教育※資訊教育※生涯規劃教育 | 1. 算術運算
2. 詢問與答案
3. 設定變數隨機取數
4. 判斷答案
5. 計算得分
6. 畫筆下筆
7. 答對時播放音效
8. 倒數計時
 | 1. 能夠理解算術運算原理。
2. 能夠應用算術運算詢問問題，並理解答案的內容。
3. 能夠後變數設計隨機出題。
4. 能夠設計判斷答案是否正確。
5. 能夠應用變數設計得分。
6. 能夠理解畫筆原理，並設計筆跡。
7. 能夠設計答對時播放音效。
8. 能夠應用變數設計倒數計時。
 | 1.範例實作:以Scratch設計金頭腦快遞。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 17 |
| 18 |
| 19 | 八、多國語言翻譯機※科技教育※資訊教育※生涯規劃教育※閱讀素養教育 | 1. 背景或造型中文字型
2. 多元啟動
3. 文字轉換成各國語言語音
4. 翻譯各國語言文字
5. 多國語言翻譯機
 | 1. 能夠以中文設計背景或造型。
2. 能夠設計按下鍵盤按鍵啟動。
3. 能夠應用翻譯與語音，將文字轉換成各國語言語音。
4. 能夠應用翻譯功能，翻譯各國語言文字。
5. 能夠應用翻譯與語音，設計多國語言翻譯機。
 | 1.範例實作:以Scratch設計。2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |
| 20 |
| 21 |