縣　 學年度　第 學期　 區　學校： 　 　年級：

　　　　　　　　　領域教學計畫表 設計者：

**市公(私)立〇〇區〇〇國民中(小)學 學年度第〇學期〇年級彈性學習Scratch 3程式積木創意玩課程計畫**(□普通班/□特教班)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 學習主題名稱(中系統) | Scratch 3程式積木創意玩(最新加強版) | 實施年級(班級組別) |  | 教學節數 | **每週（1）節 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 | 以「專題式學習範例」為主，讓學生從尋找飛貓寶寶、英文打字指法練習、足球攻守PK賽、拳王大PK、養侏羅紀的寵物、小雞蛋蛋音符、金頭腦快遞、多國語言翻譯機等八個專題學習歷程中，將Scratch 3融入「語言」、「數學」、「藝術與人文」、「健體」、「社會」、「自然」與「資訊科技」八大學習領域。同時學習歷程利用情境概述與問題解析、腳本規劃、設計演算法與設計程式解決問題的四大步驟，培養學生解決問題之運算思維能力。【情境概述與問題解析】從問題情境中，讓學生理解每個專題的情境，並從情境敘述中解析欲解決的問題。培養學生將Scratch應用在生活中問題解決，培養動手實作、做中思的能力。【腳本規劃】理解Scratch各類積木的功能，規畫腳本，培養學生能夠善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。【設計演算法】將每個專題相關的積木應用在Scratch程式設計，並理解積木隱含的程式語言抽象概念。培養學生利用Scratch養成運算思維能力及結構化程式設計實作【設計程式解決問題】讓學生動手實作設計程式，並展演發表作品，培養學生理解Scratch運作原理、應用Scratch運算工具之思維能力、分析問題、發展解題方法，並進行有效的決策，培養運算思維解析問題及問題解決能力與合作共創分享。 |
| 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 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。E-B1具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。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，培養生活環境的美感體驗。E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 |
| 課程目標 | 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。
 |
| 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 | Scratch程式設計、英文打字指法練習、足球攻守PK賽、拳王大PK、養侏羅紀的寵物、小雞蛋蛋音符、金頭腦快遞、多國語言翻譯機。 |
| 課程架構脈絡 |
| 教學期程 | 節數 | 單元與活動名稱 | 學習表現 | 學習內容 | 學習目標 | 學習活動 | 學習評量 | 自編自選教材或學習單 | 備註 |
| 第1~2週 | 2 | 尋找飛貓寶寶 | 資t-III-1能認識常見的資訊系統。 資p-III-4能利用資訊科技分享學習資源與心得。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。 | 資P-III-1程式設計工具之功能與操作。資H-III-2資訊科技之使用原則。 | 理解Scratch 3 。能夠下載、安裝與繁體中文。理解Scratch 3 視窗環境。能夠新增角色。能夠編輯角色資訊。能夠分辨Scratch 3 積木形狀與功能。能夠設定角色方向。能夠儲存檔案。 能夠將作品上傳社群。 | 1-1 Scratch 3 簡介 1-2下載、安裝與繁體中文1-3 Scratch 3 視窗環境1-4 新增角色 1-5 編輯角色資訊1-6 Scratch 3 積木形狀與功能1-7 面朝角色1-8 儲存檔案 1-9 社群分享 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第3~4週 | 2 | 英文打字指法練習 | 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。資a-III-1能了解資訊科技於日常生活之重要性。 | 資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 | 能夠新增舞台背景。能夠編輯背景或造型繪畫。能夠設計角色造型。能夠偵測鍵盤輸入。能夠判斷鍵盤輸入正確性。 | 2-1 新增舞台背景2-2 舞台座標與角色移動2-3 偵測輸入英文字母2-4 複製角色與程式2-5 社群分享2-6 將Scratch檔案轉換成html網頁 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第5~6週 | 2 | 足球攻守PK賽 | 資a-III-4能具備學習資訊科技的興趣。 | 資P-III-2程式設計之基本應用。資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 | 能夠以造型設計角色動畫。 能夠編輯角色面朝與迴轉方向。 以夠設計鍵盤控制角色移動。能夠設計滑鼠控制角色移動。能夠設計角色從固定位置移到隨機位置。能夠設計角色說用戶名稱。能夠偵測目前時間或日期。 | 3-1 角色動畫 3-2 角色面朝與迴轉方向 3-3 鍵盤控制角色移動 3-4 滑鼠控制角色移動3-5 從固定位置移到隨機位置 3-6 說用戶名稱3-7 組合偵測時間或日期  | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第7~8週 | 2 | 拳王大PK | 資c-III-2能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。資p-III-2能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 | 資P-III-2程式設計之基本應用。資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 | 能夠以如果否則邏輯判斷角色是否碰到滑鼠游標。能夠設計點擊角色廣播訊息與接收訊息。能夠理解變數原理並建立變數。能夠應用變數設定角色隨機造型。能夠理解關係與邏輯運算。能夠應用運算設計邏輯判斷比較結果。 | 4-1 如果否則與碰到滑鼠游標 4-2 點擊角色廣播開始 4-3 建立變數4-4 設定隨機造型4-5 關係與邏輯運算4-6 電腦說出結果 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第9~11週 | 3 | 養侏羅紀的寵物 | 資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資P-III-2程式設計之基本應用。資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 | 能夠理解角色圖層概念。能夠設計角色左右移動。能夠應用視訊讓角色隨視訊方向移動。能夠理解分身原理並創造角色分身能夠應用分身。能夠調整角色尺寸。能夠應用碰到，改變角色尺寸。能夠設計點擊角色互動的變化。 | 5-1 角色圖層5-2 角色左右移動5-3 角色隨視訊方向移動 5-4 創造角色分身5-5 當分身產生時開始移動 5-6 角色尺寸5-7 如果碰到改變尺寸5-8 點擊角色互動 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第12~14週 | 3 | 小雞蛋蛋音符 | 資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。 | 資P-III-2程式設計之基本應用。資A-III-2簡單的問題解決表示方法。 | 能夠設計角色隨滑鼠游標切換造型。能夠應用音效，讓角色演奏音階 。能夠設定角色在舞台的定位。能夠應用鍵盤當琴鍵，設計演奏音階。 | 6-1 角色隨滑鼠游標切換造型6-2 演奏音階 6-3 角色在舞台的定位 6-4 鍵盤當琴鍵演奏音階 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第15~17週 | 3 | 金頭腦快遞 | 資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。 | 資P-III-2程式設計之基本應用。 | 能夠理解算術運算原理。能夠應用算術運算詢問問題，並理解答案的內容。能夠後變數設計隨機出題。能夠設計判斷答案是否正確。能夠應用變數設計得分。能夠理解畫筆原理，並設計筆跡。能夠設計答對時播放音效。能夠應用變數設計倒數計時。 | 7-1 算術運算 7-2 詢問與答案7-3 設定變數隨機取數 7-4 判斷答案7-5 計算得分 7-6 畫筆下筆 7-7 答對時播放音效 7-8 倒數計時  | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |
| 第18~20週 | 3 | 多國語言翻譯機 | 資c-III-1能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。資a-III-2能建立康健的數位使用習慣與態度。 | 資P-III-2程式設計之基本應用。 | 能夠以中文設計背景或造型。 能夠設計按下鍵盤按鍵啟動。 能夠應用翻譯與語音，將文字轉換成各國語言語音。能夠應用翻譯功能，翻譯各國語言文字。能夠應用翻譯與語音，設計多國語言翻譯機。 | 8-1 背景或造型中文字型 8-2 多元啟動 8-3 文字轉換成各國語言語音 8-4 翻譯各國語言文字 8-5 多國語言翻譯機 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 1.Scratch 3程式積木創意玩2.Scratch 3程式積木創意玩-多媒體互動教材3. 實作範例 |  |