**明湖國民小學彈性學習課程方案規畫表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程  (方案)名稱 | **Scratch遊戲設計e點通** | | | 節數 | 20 | | 設計者 | | 蘇勝豐 | |
| 總綱/領域  核心素養 | 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。  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。 | | | | | | | | | |
| 課程  目標 | 一、啟發學生Scratch程式設計學習動機和興趣。  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、教導學生靈活繪製或應用圖案，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。 | | | | | | | | | |
| 學習  表現 | 資t-III-1 能認識常見的資訊系統。  資t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。  資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | | | 學習  內容 | 資S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。  資A-III-1 程序性的問題解決方法。  資P-III-2 程式設計之基本應用。 | | | | | |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標  (素養導向目標) | 學習脈絡  (教師教學引導與學生學習活動描述) | | 學習表現 | 學習內容 | | 總結性表現任務 | | 學習評量 |
| 1-2週 | 一起來接蘋果 | 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。  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。 | * PicoBoard擴充板介紹 * 使用Transformer介接PicoBoard和Scratch * 加入及修改Scratch積木來用滑桿操作角色 | | 資t-III-1 能認識常見的資訊系統。  資t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。  資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資A-III-1 程序性的問題解決方法。  資P-III-2 程式設計之基本應用。 | | 了解Scratch的擴充板PicoBoard和學習運用積木連接PicoBoard的操作功能 | | 1.口頭問答  2.操作練習  3.學習評量 |
| 3-5週 | 土撥鼠找朋友(1) | 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。  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。 | * 安排和設定起啟畫面 * 安排角色進入迷宮 * 加入音效和背景音樂 * 利用按鍵控制角色移動 * 設定角色飄浮角度 | | 資t-III-1 能認識常見的資訊系統。  資t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。  資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資A-III-1 程序性的問題解決方法。  資P-III-2 程式設計之基本應用。 | | 利用Scratch製作迷宮遊戲 | | 1.口頭問答  2.操作練習  3.學習評量 |
| 6-9週 | 土撥鼠找朋友(2) | 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。  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。 | * 設定角色移動 * 設定偵測積木辨認不同角色 * 利用變數判斷 * 安排和設定結束畫面 * 加入時間變數限時挑戰 | | 資t-III-1 能認識常見的資訊系統。  資t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。  資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資A-III-1 程序性的問題解決方法。  資P-III-2 程式設計之基本應用。 | | 利用Scratch製作迷宮遊戲並設定時間限制 | | 1.口頭問答  2.操作練習  3.學習評量 |
| 10-14週 | 棉花糖射擊遊戲 | 科-E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。  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。 | * 利用變數設定倒數計時 * 利用分身產生多朵棉花糖 * 設定飛碟移動和子彈發射 * 設定隕石角色 * 設定生命值和遊戲結束 * 分享和轉檔 | | 資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。  資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | 資A-III-1 程序性的問題解決方法。  資P-III-2 程式設計之基本應用。 | | 利用Scratch製作射擊遊戲並將遊戲轉成執行檔 | | 1.口頭問答  2.操作練習  3.學習評量 |
| 15-20週 | Parrot Mambo四軸飛行器 | 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。  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。 | * 什麼是無人機 * 介紹無人機的種類 * 無人機的日常生活運用 * 無人機有哪些電子設備 * 無人機的飛行原理 * 無人機的相關法規 * Parrot Mambo四軸飛行器介紹 * 飛行前的檢查 * 飛行安全守則介紹 * Wikidue APP程式控制介紹 * 藍芽連線介紹 * 程式控制起飛、降落、前進、後退飛行 * 程式控制左右轉，四邊形飛行 * 程式控制橢圓形飛行 | | 資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。  資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | 資A-III-1 程序性的問題解決方法。  資P-III-2 程式設計之基本應用。 | | 了解無人機的操作原理並實際操控 | | 1.口頭問答  2.操作練習  3.學習評量 |