**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 |