|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱 | Scratch 3程式積木創意玩 | 節數 | 1 | 設計者 |  |
| 總綱核心素養 | ■ A2系統思考與解決問題■ B2科技資訊與媒體素養■ C2人際關係與團隊合作 |
| 領綱素養 | 自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。健體-E-B2 具備應用體育與健康相關科技及資訊的基本素養，並理解各類媒體刊載、報導有關體育與健康內容的意義與影響。生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。藝-E-B2識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。國-E-B2理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。英-E-B2具備使用各種資訊科技媒材進行自我學習的能力，以增進英語文聽說讀寫綜合應用能力及文化習俗之理解。 |
| 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。
 |
| 學習表現 | 資a-III-2能建立康健的數位使用習慣與態度。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。 | 學習內容 | 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。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第1~2週 | 尋找飛貓寶寶 | 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。
 | 第一章尋找飛貓寶寶壹、準備活動1. 理解Scratch 3平台與社群。
2. Scratch 3下載、安裝與繁體中文。
3. 理解Scratch 3 視窗環境。
4. 課前操作尋找飛貓寶寶範例。
5. 尋找飛貓寶寶腳本規劃。

貳、發展活動1. Scratch下載、安裝與繁體中文。
2. Scratch 3 視窗環境操作。
3. 新增角色:新增飛貓媽咪與飛貓寶寶角色。
4. 編輯角色資訊。
5. Scratch 3 積木形狀與功能。
6. 面朝角色:飛貓寶寶隨機移動，飛貓媽咪面朝飛貓寶寶方向移動。
7. 儲存檔案 。

叁、綜合活動社群分享尋找飛貓寶寶程式展演與口頭報告。 | 資P-III-1資H-III-2 | 資t-III-1 資p-III-4資a-III-3 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | **【品德教育】**資訊與媒體的公共性與社會責任。 |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第3~4週 | 英文打字指法練習 | 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. 夠判斷鍵盤輸入正確性。
 | 第二章英文打字指法練習壹、準備活動1. 課前操作英文打字指法練習。
2. 英文打字指法練習腳本規畫。
3. 新增舞台背景。
4. 編輯背景或造型繪畫。
5. 設計角色造型。

貳、發展活動1. 新增舞台背景:鍵盤。
2. 設計角色造型:A~Z。
3. 編輯背景或造型繪畫。
4. 舞台座標與角色移動:字母A~Z 從舞台右邊移到舞台左邊。
5. 偵測輸入英文字母。
6. 複製角色與程式。
7. 社群分享。

叁、綜合活動將Scratch檔案轉換成html網頁社群分享英文打字指法程式展演與口頭報告。 | 資A-III-1資A-III-2 | 資t-III-2資a-III-1 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |  |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第5~6週 | 足球攻守PK賽 | 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。
 | 第三章足球攻守PK賽壹、準備活動1. 課前操作足球攻守PK賽 **。**
2. 足球攻守PK賽腳本規畫。
3. 設計角色造型。
4. 自訂用戶名稱。

貳、發展活動1. 角色動畫:踢足球。
2. 角色面朝與迴轉方向。
3. 鍵盤控制角色移動:向上、下、左、右鍵控制進攻者移動。
4. 滑鼠控制角色移動:守門員移動。
5. 從固定位置移到隨機位置:足球發球。
6. 說用戶名稱。
7. 組合偵測時間或日期:字串組合。

叁、綜合活動足球攻守PK賽程式展演與口頭報告。 | 資P-III-2資A-III-2簡單的問題解 | 資a-III-4 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 【戶外融入】強化與環境的連接感，培養尊重與關懷他人的情操。 |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第7~8週 | 拳王大PK | 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。
 | 第四章拳王大PK壹、準備活動1. 課前操作拳王大PK。
2. 拳王大PK腳本規畫。
3. 邏輯判斷角色是否碰到。
4. 廣播的傳送與接收。
5. 變數的設定與改變。

貳、發展活動1. 如果否則與碰到滑鼠游標:滑鼠游標碰到開始角色 。
2. 點擊角色廣播開始。
3. 建立變數:電腦與玩家。
4. 設定隨機造型:1剪刀、2石頭、3布。
5. 關係與邏輯運算:判斷比較結果。
6. 電腦說出結果。

叁、綜合活動1. 拳王大PK程式展演與口頭報告。
 | 資P-III-2資A-III-2 | 資c-III-2資p-III-2 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | **【法治教育】**認識法律之意義與制定。 |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第9~11週 | 養侏羅紀的寵物 | 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。
 | 第五章養侏羅紀的寵物壹、準備活動1. 課前操作養侏羅紀的寵物。
2. 養侏羅紀的寵物腳本規畫。
3. 設計角色圖層。
4. 設計角色左右移動。
5. 分身原理與應用。
6. 設定角色尺寸。
7. 貳、發展活動
8. 角色圖層:美洲豹與刺蝟移到最上層。
9. 角色左右移動。
10. 角色隨視訊方向移動:恐龍隨著視訊方向移動。
11. 創造角色分身:刺蝟與美洲豹分身。
12. 當分身產生時開始移動:分身往下移動。
13. 角色尺寸:恐龍放大或縮小。
14. 如果碰到改變尺寸。
15. 點擊角色互動:恐龍想著或說出。

叁、綜合活動侏羅紀的寵物程式展演與口頭報告。 | 資P-III-2資A-III-2 | 資p-III-1 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 | 【環境教育】了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。 |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第12~14週 | 小雞蛋蛋音符 | 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。

能夠應用鍵盤當琴鍵，設計演奏音階。 | 第六章小雞蛋蛋音符壹、準備活動1. 課前操作小雞蛋蛋音符。
2. 小雞蛋蛋音符腳本規畫。
3. 設計角色造型。
4. 演奏音階。

貳、發展活動1. 角色隨滑鼠游標切換造型:Do~高音Do。
2. 演奏音階。
3. 角色在舞台的定位。
4. 鍵盤當琴鍵演奏音階。

叁、綜合活動小雞蛋蛋音符程式展演與口頭報告。 | 資P-III-2資A-III-2 | 資t-III-3 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |  |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第15~17週 | 金頭腦快遞 | 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。
 | 第七章金頭腦快遞壹、準備活動1. 課前操作金頭腦快遞。
2. 金頭腦快遞腳本規畫。
3. 理解算術運算原理。
4. 理解如何出題。
5. 理解如何判斷答案。
6. 答對與答錯。

貳、發展活動1. 算術運算:算術運算包括：加、減、乘、除四則運算、四捨五入、餘數等功能。
2. 詢問與答案:詢問出題與使用者輸入的答案。
3. 設定變數隨機取數。
4. 判斷答案:辨別題目的文字與計算的答案。
5. 計算得分:建立變數「得分」，答對「得分加1」，答錯「得分扣1」。
6. 畫筆下筆:金頭腦快遞的摩托車往右移動，並留下畫筆彩色筆跡。
7. 答對時播放音效。
8. 倒數計時。

叁、綜合活動金頭腦快遞程式展演與口頭報告。 | 資P-III-2 | 資t-III-3 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |  |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標(素養導向目標) | 學習脈絡(學生學習活動描述) | 學習內容(僅代號) | 學習表現(僅代號) | 學習表現任務 | 融入議題 |
| 第18~20週 | 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。
 | 第八章多國語言翻譯機壹、準備活動1. 課前操作多國語言翻譯機。
2. 多國語言翻譯機腳本規畫。
3. 擴展多國語言積木。
4. 擴展語音功能。

貳、發展活動1. 背景或造型中文字型。
2. 多元啟動:點擊角色廣播訊息，啟動程式執行。
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。

叁、綜合活動多國語言翻譯機程式展演與口頭報告。 | 資P-III-2 | 資c-III-1資a-III-2 | 1.範例實作2.上課表現3.隨堂測驗4.課後練習 |  |