

嘉義縣後塘國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上學期

| | | | | | |
|--------------|--|-------|--------------------|--|---------|
| 年級 | 四年級 | 課程設計者 | 方玉如、薛淑今 | 教學總節數 /學期(上/下) | 20節/上學期 |
| 年級 課程主題名稱 | 四年級 運算思維 | | 符合校訂 課程類型 | <input type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 | |
| 學校 願景 | 健康 感恩 探索 自信 合作 | | 與學校願 景呼應之 說明 | 透過小組合作，學習程式設計的邏輯運算思維，在程式設計遊戲中主動探索，並從中培養自信。 | |
| 總綱 核心素養 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | | 課程 目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1、認識運算程式碼符號與功能，學會設計小遊戲的基本能力與概念。 2、在程式設計遊戲中，透過小組合作主動探索與創造，培養運算思維、想像力及問題解決能力。 3、透過程式碼的執行，體驗創作的樂趣，並樂於與他人相互分享。 | |

| 教學進度 | 單元名稱 | 教學活動 | 連結領域/議題 | (領綱)學習表現 | 自訂學習內容 | 學習目標 | 表現任務 (評量內容) | 教學資源 | 節數 |
|---------------------|------|--|--------------|--|---|---|--|--------------------------------------|----|
| 第(1)週 - 第(4)週 | 運算小貓 | <p>一、布林運算-我是有判斷能力的好小孩</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹六邊形的布林積木，負責回傳運算結果，結果分成真、假。 2. 我們試著利用布林算式算出:3+2=的答案 3. 大家利用布林運算程式碼設計10個大位數的運算題目。 <p>二、偵測-事情發生的導火線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提供學生玩數學運算答題遊戲。 2. 教師請學生小組設計3個問題，電腦會遇到哪幾種情況呢？不同的情況又會有什麼不同的反應呢？請用腳本呈現。 3. 大平板秀出小組討論結果，並請學生發表。 4. 各組展示的腳本可能有不同，但事件情況的判斷是否有一樣？ 5. 教師講解電腦偵測到事件就需要判斷是哪種情況而做出不同反應，這就是偵 | 資訊 自然 | 資 r-II-3 能利用程式語言 表達 運算程序。 自 pa-II-1 能 運用 簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 | 1. 偵測事件 2. 程式碼 (布林、計時器、問答) 3. 腳本 4. 任務專案 | 1. 透過講解與討論， 理解 偵測事件的程式碼。 2. 透過 運用 腳本設計 表達 運算程序，並據以完成任務專案。 | 1. 能運用布林程式碼進行運算。 2. 能完成偵測事件的腳本設計。 3. 能依據修正的腳本完成任務專題，且能運用已學會的程式碼，提昇專案的效果。 | 黃鐘螢譯(2020)。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。 | 4節 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|---|----|---|----------------------|---|---|--------------------------------------|----|
| | | <p>測事件。透過偵測可以做出問答小戲。</p> <p>6. 教師展示程式碼，請學生說出哪一段是題目的程式碼？題目是隨機出題還是要按順序出題較好？</p> <p>7. 哪一段是判斷答對的程式碼？是如何判斷答對的？</p> <p>8. 哪一段是判斷答錯的程式碼？是如何判斷答錯的？</p> <p>9. 學生了解後自行參考老師的程式碼設計一個布林運算遊戲。</p> <p>三、不只是回答</p> <p>1. 如果遊戲只是判斷答對答錯，這樣的遊戲會好玩嗎？</p> <p>2. 可以在不同情況下增加怎樣的効果呢？</p> <p>3. 還需要怎樣的機能才會更刺激，比賽才會好玩？</p> <p>4. 我們再來增加個計時器</p> <p>四、PK大賽—大家一起來玩遊戲</p> | | | | | | | |
| 第 (5) 週 - | 數學 進階 練習 | <p>一、了解小數的概念</p> <p>1. 帶學生了解小數的概念</p> <p>2. 實際到電腦上面讓學生知道小數與整數之間的差別</p> | 數學 | 數 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 | 小數概念 負數概念 任務專案 | <p>1. 透過講解與討論，理解小數與負數的概念。</p> <p>2. 透過運用程式碼表達運算程序，並據以完成任務專案。</p> | <p>1. 能完成賽跑遊戲</p> <p>2. 能完成進階的鍵盤遊戲</p> <p>3. 能說出小數和整數、正數與負數的差別。</p> | 黃鐘瑩譯(2020)。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。 | 4節 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------------|---|---------------------------|---|--|---|------------|
| <p>第 (8) 週</p> | <p>二、簡單的賽跑遊戲</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先把主要賽跑的角色選出來。 2. 設計賽跑的路線。 3. 透過等待幾秒的程式碼來控制她們賽跑的速度 <p>三、了解負數的概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單的負數概念 2. 透過前進、後退了解負數的概念 3. 舉一些生活中負數的例子 <p>四、方向鍵進階控制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 把學過的鍵盤遊戲再做修改 2. 把負數的概念融入鍵盤遊戲裡面 3. 透過吃蘋果、陷阱得分或扣分 | <p>資訊</p> | <p>資 r-II-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>自 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</p> | | | | | |
| <p>第(9) 週 - 第 (12) 週</p> | <p>外觀進階練習</p> <p>一、魔幻舞台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計一個讓人表演的舞台。 2. 先設計每一個角色要做什么動作，需要有什麼變換。 3. 透過前面教學的負數概念，開始設計程式 4. 一步一步將每個角色的動作利用程式語言設計出來 5. 讓大家觀賞舞台表演 <p>二、設計角色動作</p> | <p>資訊</p> <p>自然</p> | <p>資 t-II-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 r-II-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>自 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自</p> | <p>舞台表演專題</p> <p>角色動作</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過講解與討論，理解角色動作的概念。 2. 透過運用程式碼表達運算程序，並據以完成任務專案。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 呈現舞台表演的專題 2. 讓自己設計的角色完成老師指定的動作 | <p>黃鐘瑩譯(2020)。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。</p> | <p>4 節</p> |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|-----------------------|--|---|--|--|---|------------|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 之前我們都是直接使用素材庫裡面的角色動作，這次要來自己設計。 2. 先選擇一個角色，在腦海中想一下他的關節要怎麼活動。 3. 將他的關節先看身體分開。 4. 複製幾張一模一樣的圖形 5. 擺出你要的動作 6. 套入設計好的程式，完成所有的動作要求。 | | <p>己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師） 相比較，檢查是否相近。</p> | | | | | |
| <p>第 (13) 週 - 第 (16) 週</p> | <p>數學 運算 思維 使用</p> | <p>一、衣櫃放了哪些東西</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講解宣告變數的想法就像衣櫃一樣 2. 我們必須給定一個名字才有這樣東西 3. 接著開始講宣告變數的實際例子 4. 讓學生開始做做看得分的功能 5. 做貓咪愛吃蛋糕的專題 <p>二、認識座標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講解我們所在地方都有一個座標 | <p>數學 資訊</p> | <p>數 n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p> <p>資 t-II-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 r-II-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 變數 2. 任務專案【貓咪愛吃蛋糕、小貓咪找香蕉】 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過討論，認識變數程式碼的概念。 2. 透過教師講解，學生實作，利用變數程式碼的意義。 3. 應用 Scratch 3.0 環境操作介面，並應用程式碼完成任務專案。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用事件程式碼完成任務專案。 2. 能上台分享自己的創作歷程。 | <p>黃鐘瑩譯(2020)。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。</p> | <p>4 節</p> |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|--|---|--|---|---|-----|--|
| | | <p>2. 讓學生了解座標對我們的重要性</p> <p>3. 接著出幾道題目讓學生試試看</p> <p>4. 製作小貓咪找香蕉的專題</p> | | | | | | | |
| <p>第 (17) 週 - 第 (20) 週</p> | <p>判斷是進階練習</p> | <p>一、生活中的判斷</p> <p>1. 了解我們什麼時候需要判斷</p> <p>2. 運用如果…否則…。造句</p> <p>3. 開始製作電流急急棒專題</p> <p>二、生活中的判斷(二)</p> <p>1. 有個喜歡找藉口的小朋友，常常講如果…如果…</p> <p>2. 運用如果…如果…造句</p> <p>3. 開始製作音樂教室小專題</p> <p>三、分享作品設計並交換玩。</p> | <p>數學</p> <p>數 n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p> <p>數 s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p> <p>資訊</p> <p>資 t-II-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 r-II-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> | <p>1. 事件程式碼：【如果…否則…】</p> <p>【如果…如果…】</p> <p>2. 任務專案【電流急急棒、音樂教室】</p> | <p>4. 透過討論，認識事件程式碼的概念。</p> <p>5. 透過教師講解，學生實作，利用事件程式碼理解指令結果的差異。</p> <p>6. 應用 Scratch 3.0 環境操作介面，並應用程式碼完成任務專案。</p> | <p>1. 能說出老師所出的事件造句。</p> <p>2. 能運用事件程式碼完成任務專案。</p> <p>3. 能上台分享自己的創作歷程。</p> | <p>黃鐘瑩譯(2020)。Scratch 3.0—程式設計好好玩。麥田出版。</p> | 4 節 | |
| 教材來源 | <input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中) | | | | | | | | |
| 本主題是否融入資訊科技教學內容 | <input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主) | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------------|---|
| <p>特教需求 學生 課程調整</p> | <p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>特教老師簽名：</p> <p>普教老師簽名：薛淑今、方玉如</p> |
|-----------------------------|---|