

嘉義縣水上鄉柳林國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表(110.7.9)

年級	五年級	年級課程 主題名稱	Scratch 程式設計與 Excel 圖表製 作	課程 設計者	林明宏	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	培養具有感恩心、健康力，能自發思考的創 意行動家		與學校願景呼 應之說明	1. 程式設計能根據指導的內容加以修改或創造。 2. 能利用 Excel 製作圖表，除了能將自然和社會課本的圖表模擬製作出來，也從網路下載戶政資料製作家鄉的人口成長趨勢圖。			
總綱 核心素 養	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-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。		課程 目標	一、具備網路資料蒐集能力，以因應未來多元學習之需求。 二、具備 Scratch 程式設計的基本素養，理解科技運用的原理，培養學生 以科技解決日常生活問題的能力。			

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	Scratch-遊戲設計	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。	移動車子接落下的物品的程式設計	1. 運用 scratch 程式設定角色及造型，調整程式設計的效果，完成移動車子接落下的物品的程式設計。(1 個作品) 2. 類化教學的程式結構，改成向上射擊物品的程式設計。(1 個作品)	完成 Scratch 作品： 1. 接掉落物品 2. 射擊遊戲。	教學活動一 1. Scratch-遊戲設計 在 Scratch 畫面中移動車子接落下的物品 (1) 移動車子 - If 邏輯判斷的應用 (2) 物品落下 - 條件迴圈的應用 (3) 遊戲時間限制 - 固定次數迴圈的應用 (4) 分數計算 - 變數的應用	Scratch 軟體	5 節
第(6)週 - 第(10)週	Scratch 程式設計-NKNU 小車	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	紅綠燈及倒車雷達程式設計概念	1. 理解程式設計運用在日常生活中看到的紅綠燈及倒車雷達的現象。	1 完成紅綠燈及倒車雷達的程式設計並測試結果，以驗證在實際生活中的模擬。	教學活動一 1 利用 NKNU 小車的硬體以顯示程式設計在真實世界的應用 1.1 LED 燈泡模擬紅綠燈信號 - 等待時間的應用 1.2 模擬倒車雷達 超音波偵測到物體在不同的距離範圍則發出不同長短的警告聲。	NKNU 的軟體和硬體 備註： 程式模擬已實際驗證過。	5 節

<p>第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>Scratch 程式設計 -NKN U小車</p>	<p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>監視器轉動程式設計</p> <p>程式數值調整的邏輯</p> <p>兩個 If...else...邏輯判斷。</p>	<p>1 認識以程式設計模擬監視器轉動來偵測在不同方位的設定距離內是否存在物體。</p> <p>2. 理解程式數值調整的邏輯來轉動伺服馬達</p> <p>3. 利用兩個 If...else...邏輯判斷以決定亮燈或熄燈。認識兩個邏輯判斷組合成一個邏輯判斷。</p>	<p>1 完成模擬監視器轉動的程式設計並測結果，以驗證在實際生活中的模擬。 (If 邏輯判斷中嵌入條件迴圈。)</p> <p>2 完成物體持續存在達到設定時間才亮燈的程式設計並測結果，以驗證在實際生活中的模擬。 (利用兩個邏輯判斷組合成一個邏輯判斷。)</p>	<p>教學活動一 模擬監視器轉動： 將超音波裝在伺服馬達上面，當伺服馬達轉動時，超音波即可偵測在不同方位的設定距離內是否存在物體。若有物體則發出亮燈。</p> <p>1 模擬監視器轉動—手動 利用 If 邏輯判斷(兩個按鍵是否按下)來增減變數的內容，伺服馬達根據變數內容來轉動。</p> <p>2 模擬監視器轉動—自動 利用 2 個條件迴圈，以及讓變數自動來回增減，使得伺服馬達能不斷的來回轉動。</p> <p>3 監視器轉動可以做手動與自動的切換 :If 邏輯判斷中嵌入條件迴圈。</p> <p>教學活動二 超音波偵測到物體持續存在達到設定時間才亮燈，不然則熄燈</p>	<p>NKNU 的軟體和硬體</p> <p>備註： 程式模擬已實際驗證過。</p>	<p>5 節</p>
--	--	---	---	--	--	--	---	----------------

課程調整

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 課程內容以交叉使用各種編輯軟體完成學習目標，而特殊生常容易因分心而錯過講述內容，建議在操作路徑、操作步驟上能加以簡化、放慢教學速度，或提供具體的視覺協助幫助學習，如：紙本路徑圖。
2. 課程目標為運用各種編輯軟體完成作品，特殊生的內容規劃能力大多較弱，建議老師能給予較多具體範本或明確的目標設定，以提高作品完成度增進學習信心。
3. 評量可斟酌降低標準或提供協助。

例如：依學生能力及目標困難程度可分

(1)完成方式：完全自行完成(難度高)→依老師提示分步驟完成(難度降低)→老師或同學協助完成(難度最低)。

(2)評量方式：問答題(開放式難度高)→選擇題(給予選擇，難度降低)→是非題(難度最低)。

特教老師簽名：李祥維 王莊民

普教老師簽名：林明宏