

嘉義縣柳林國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	五年級	年級課程 主題名稱	運用電腦	課程 設計者	劉志遠	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題*是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
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	一、培養學生電腦基本操作，對電腦操作有自信。 二、培養學生資訊法律常識，尊重虛擬財產權。 三、培養學生基本文書、媒體編修的軟體工具，有助數位學習。			
總綱 核心素 養	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。 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。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判 斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培 養公民意識，關懷生態環境。		課程 目標	一、學生在閱讀資料後，學習用數位軟體將知識圖表化，進而探討圖表呈 現的資訊意義，進而覺察到生活問題。 二、學生學生基礎程式設計，理解程式設計於生活中的多元運用，具備科 技生活的操能力及媒體內容帶來的便利及影響力，發展對於程式設計 之興趣，以培養用科技解決生活問題之思惟。 三、透過網路資料的蒐集及運用，學習網路智慧財產及數位媒體之社交禮 儀，理解網路使用之法律規定，建立良好的網路禮儀及規範。			

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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	圖表製作 - Excel	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 社會 3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。 自然 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的紀錄與分類，並依據習得的知，思考資料的正確性及辨別他人資料與事實的差異	Excel 圖表製作 折線圖 圓餅圖	1 運用 Excel 製作圖表，將自然科或社會科所得到的數據以圖表方式呈現	Excel 檔作品 將自然或社會現象的數據，能以圖表的方式展現出來。 	教學活動一 利用 Excel 製作圖表 1 自然科：雨量長條圖 太陽高度角折線圖 2 社會科： 產業分布圓餅圖 人口成長趨勢圖(複製水上戶政的網頁資料)	1. 學長姐之前的作品示範	5

<p>第 (6) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>會動的 太陽</p>	<p>資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用</p>	<p>Scratch 動畫</p>	<p>學生按照步驟操作完成 Scratch 動畫</p>	<p>Scratch 動畫模擬太陽的移動在地面形成的竿影長度變化</p> 	<p>教學活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明設計的邏輯，再指導工具的使用。 2. 熟悉積木方塊的基本使用作為進一步學習的基礎。 	<p>自編教學簡報與操作文件檔</p>	<p>5</p>
<p>第 (11) 週 - 第 (14) 週</p>	<p>動畫故事</p>	<p>資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用</p>	<p>Scratch 動畫</p>	<p>參考歷年 Scratch 動畫作品 學生仿作 Scratch 動畫作品</p>	<p>根據需要從歷年 Scratch 動畫作品匯出 00. sprite3 檔或 00. sprite2 檔 學生修改組合完成 1 個小型的 Scratch 動畫 (不是讓學生從頭一條一條的設計，而是將別人已設計好的角色匯出，了解程式的運作方式與驗證。可以自己修改及驗證。再由不同作品的角色重新組合表現出想要的效果)</p>	<p>教學活動 在教師指導下的仿作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明設計的邏輯，再指導工具的使用 2. 觀察角色的積木方塊形成有意義的模組，例如，人物說話、聲音及動作的表現形成 1 個模組。場景的變化形成 1 個模組…等等。 <p>因此學生的思考是動畫劇本的元素而不是積木方塊，是流程圖的思考，積木方塊是實現的工具。 學生套用或修改模組，重新排列組合展現不同的動畫效果。</p>	<p>自編教學簡報與操作文件檔</p> <p>歷年 Scratch 動畫作品</p> 	<p>4</p>

						而在過程中自然學到程式設計的方法。		
第 (15) 週 - 第 (20) 週	穿越時 空看過 去	資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用 社 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作 綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	Scratch 動畫	從社會第 6 單元『台灣傳統社會與文化的形成』，根據資料模擬及想像某一個生活情境。 製作 Scratch 動畫 替代演戲的效果	以小組為單位，學生蒐集及編寫劇本，收集音樂及自行錄音，以 Scratch 呈現劇本動畫。 本項作業亦屬於社會科作業	教學活動 在前一個單元建立的 Scratch 動畫基礎下，以小組為單位 1. 學生蒐集及編寫劇本 2. Scratch 動畫根據各組的需求個別指導	諮詢社會老師及藝文老師協助完成劇本的編寫 (需先根據社會老師的意見挑選主題及編寫劇本後才能以資訊工具完成作品)	6

教材來源 選用教材 () 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
 無 融入資訊科技教學內容
 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)

特教需求學生課程調整

※身心障礙類學生: 無 有-語言障礙(1)人、學習障礙(3)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人

※資賦優異學生: 無 有-(自行填入類型/人數,如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫):

1. 學生有較容易分心、理解能力較弱等問題,建議在進行教學時,老師能以放慢說話速度、提供示範或安排小天使的方式提供學習支持。
2. 學生在學習抽象概念時容易遇到理解困難,建議以減量、簡化或替代的方式提供學習支持,並適度降低學習目標以提高學習成就感。

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)。

特教老師姓名：李祥維 王莊民

普教老師姓名：劉志遠

年級	五年級	年級課程 主題名稱	運用電腦	課程 設計者	劉志遠	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
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	四、培養學生電腦基本操作，對電腦操作有自信。 五、培養學生資訊法律常識，尊重虛擬財產權。 六、培養學生基本文書、媒體編修的軟體工具，有助數位學習。			
總綱 核心素 養	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。 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。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判 斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培 養公民意識，關懷生態環境。		課程 目標	四、學生將學習基本的資訊技術技能，如使用中英文輸入法、作業系統基 本操作、瀏覽器操作。 五、學生將學習基本的資訊工具，如辦公軟體 word、ppt、影像處理工具。 六、學生將通過學習網絡道德與法律規範、數位公民的責任等內容，培養 他們的道德判斷能力和社會責任感。			

嘉義縣柳林國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表

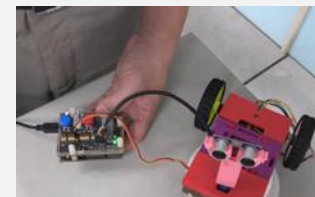
教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	程式音樂的創作	資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用 藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	Scratch 程式彈奏 音樂	配合自然第4單元『聲音與樂器』 配合音樂課直笛的彈奏 可利用 Scratch 彈奏簡單的音樂	學生可詢問音樂老師，自己喜歡歌曲的數字簡譜 學生仿作 Scratch 後，可將數字帶入不同的音階和節拍彈奏不同的樂曲。 學生套用程式，挑選一首簡單的曲子，利用 Scratch 彈奏音樂或自由嘗試創作曲調旋律。	教學活動 利用 Scratch 彈奏音樂示範彈奏小星星、望春風。 小星星:示範積木的複製 望春風:示範函式積木的用法 了解函式積木中添加數字方塊，(也就是副程式中的參數傳遞，傳遞音階和拍子)以及兩個清單的使用(分別用來儲存音階和拍子)	諮詢音樂老師	5
第(6)週 - 第(10)週	台灣的鄉鎮	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 社會 3b-III-1 透過適當的管道蒐集	Excel 圖表製作	1 運用 Excel 製作圖表，將社會科第五單元『聚落與人口』所得到的數據以圖表方式呈現	Excel 檔作品 將社會現象不同主題的數據，能以圖表的方式展現出來。 簡報檔作品 以小組為單位，詢問及	教學活動一 諮詢社會老師選擇要表達的主題 1. 學生蒐集資料 2. 將資料以適合的圖表格式展現出來 3. 完成圖文並茂的簡報檔	社會科課程的一部分 社會老師可以主導內容的方向 在資訊課製	5



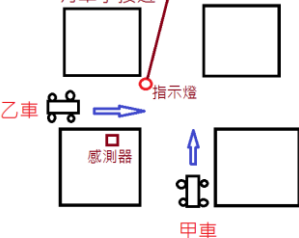
		社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。		2. 製作簡報檔，介紹台灣的鄉鎮	<p>會老師的意見，選定主題，搜尋及整理資料，完成圖文並茂的作品。</p> <p>(例如聚落與人口的關係中，尋找感興趣的主題並探討因果關係。</p> <p>舉例說明： 台灣有些鄉鎮是否會消失？教師以左鎮為例，利用媒體的報導加以引導，並指導收集資料的管道及方法)</p> <p>(完成作品的本身即是促進思考，資訊工具促進蒐集、整理、思考及表達的呈現)</p> <p>本項作業亦屬於社會科作業</p>	<p>作品。</p> <p>4. 請社會科教師提供意見，小組自評及互評。(從作品當中我們得到什麼，有哪些是我們想知道而還不知道的？哪些是有可能的猜測?)</p>	<p>作時，協助工具的使用，例如圖片的去背合成</p>	
(11) 週 - 第 (15) 週	交通科技(一)	資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用	Q-block 程式設計	<p>配合社會科第六單元『台灣的區域與交通』</p> <p>1. 以程式設計模擬在日常生活中看到的紅綠燈及倒車雷達的現象。</p>	<p>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。</p>	<p>教學活動一</p> <p>1 利用 Q-block 的硬體以顯示程式設計在真實世界的應用</p> <p>1.1 LED 燈泡模擬紅綠燈信號</p>	Q-block 套件	5

						<p>— 等待時間的應用</p> <p>1.2</p> <p>模擬倒車雷達</p> <p>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。</p> 	
<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>交通科技(二)</p>	<p>資議 p-III-1 程式設計工具的基本應用</p>	<p>Q-block 程式設計</p>	<p>配合社會科第六單元『台灣的區域與交通』以程式設計模擬</p> <p>1. 停車開門的設計</p> <p>2. 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>完成模擬停車開門及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。</p> <p>發問以下問題，學生自由回答</p> <p>詢問學生利用超音波偵測物體是否存在，在日常生活中可能有哪些應用？ (舉例說明：</p>	<p>教學活動一</p> <p>以超音波和伺服馬達模擬停車開門的設計</p> <p>1. 利用與倒車雷達相似的程式結構完成停車開門的設計</p>  <p>教學活動二</p> <p>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</p>	<p>Q-block 套件</p> <p>5</p>

					<p>倒車雷達發出聲響，停車場閘門開啟，感應電扶梯啟動，這些應用要不要先偵測物體是否存在)</p> <p>思考方式 目的:如果將偵測物體應用在交通安全上。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從語句的操弄來思考: 倒車雷達是避免車子撞到東西，如果是避免車子撞到車子呢? 2. 從生活情境思考: 在十字路口看到左右來車不方便，因此若能偵測到車子而提醒別的車子 <p>例如下圖</p>	<p>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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 	
--	--	--	--	--	--	--	--



教學活動三
超音波偵測到物體持續

					<p>乙車接近十字路口 甲車可由指示燈知道 有車子接近</p>  <p>乙車 指示燈 感測器 甲車</p> <p>評價上述方法是否有創意? 評價上述方法是否可行? 創意一定可行嗎?</p> <p>類比: 彎曲山路的反射鏡就有偵測的效果,但反射鏡可能不適合放在都市中,為什麼? 換成指示燈,可行嗎?</p> <p>(創意的精神在活絡的提出想法,可行性還要考慮其他的因素,例如場所...)</p> <p>想一想 偵測物體還可應用在什麼場合? (舉例說明:未來車子的避撞設計)</p>	<p>存在達到設定時間才亮燈,不然則熄燈 利用兩個 If ... else...邏輯判斷。</p> <p>教學活動三 以超音波和馬達模擬車子的避撞設計</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

