

嘉義縣柳溝國小 109 學年度彈性學習課程(校訂課程)教學內容規劃表

年級	六年級	課程設計者	紀榮政	教學總節數 /學期(上/下)	總節數：20 節 上學期
年級 課程主題名稱	創新科技		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	生態 創藝 品格 英語		與學校願 景呼應之 說明	一、透過課程激發學生環境意識，增進對社區與學校的認同感，以健康永續的態度愛護家鄉環境生態。 二、透過探究歷程與成果分享，啟發創新思維並培養探究能力與問題解決的能力。 三、透過科技媒體，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，展現知善、樂善與行善的品德。 四、善用數位科技接軌國際。	
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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。		課程 目標	一、學習科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。 二、善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考能力。 三、整合理論與實務以解決問題和滿足需求，啟發藝術創造基本素養。	

表

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域/議題	學習表現	校訂學習內容	教學目標 (學習目標)	評量內容 (表現任務)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	1. 來寫個程式吧	<p>課程理念：</p> <p>教學內容：</p> <p>(1) 認識什麼 Python、什麼是 JavaScript？</p> <p>(2) 使用線上的 JavaScript 積木式程式編輯器 (PXT) 基礎教學(https://makecode.microbit.org/#)、連線控制方法。</p> <p>(3) 了解發光二極體即是在生活上的應用。</p> <p>(4) 學習利用發光二極體顯示文字、數字及圖示。</p> <p>(5) 學習利用發光二極體以及「無限重複」積木，繪製愛心或動畫。</p>	<p>自然科學領域</p> <p>資訊領域</p>	<p>po-III-1 能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>資 m-III-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>資 m-III-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p>	<p>1. Arduino 程式編輯手冊</p> <p>2. PXT 程式編輯手冊</p> <p>3. JavaScript 程式編輯手冊</p> <p>4. 發光二極體介紹</p> <p>5. 「Python Editor」編輯器手冊</p>	<p>1. 認識微型 Arduino，透過 PXT 進行程式撰寫。</p> <p>2. 程序性的問題解決方法簡介</p> <p>3. 簡單的問題解決表示方法</p> <p>4. 程式設計工具之功能與操作</p> <p>5. 程式設計之基本應用</p>	<p>1. 會使用線上的 JavaScript 積木式程式編輯。</p> <p>2. 了解發光二極體即是在生活上的應用。</p> <p>3. 利用發光二極體以及「無限重複」積木，繪製愛心或動畫。</p> <p>4. 會利用發光二極體顯示文字、數字及圖示。</p> <p>5. 會下載程式來對應真實硬體板的效果。</p>	電腦教室各項設備	5

<p style="text-align: center;">第 (6) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>2. 分享我的程式</p>	<p>教學內容： (1)學習使用「JavaScript Blocks Editor」編輯器來寫程式。 (2)學習使用「Python Editor」編輯器來寫程式。 (點選 https://makecode.microbit.org/ 進入「JavaScript Blocks Editor」)。 (2)學習利用利用開啟舊檔的方式來開啟 HEX 檔案的內容。 (3)學習利修 //makecode.microbit.org/)。 (4)學習下載程式來對應真實硬體板的效果。</p>	<p>自然科學領域 資訊領域</p>	<p>pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 資 m-III-1 能利用運算思維進行創作。 資 m-III-2 能利</p>	<p>1. 「JavaScript Blocks Editor」編輯器使用方法。 2. 「Python Editor」編輯器程式編輯技巧。</p>	<p>1. 透過編輯器來寫程式，並透過下載與上傳程式來進行分享及改寫。 2. 程序性的問題解決方法簡介 3. 簡單的問題解決表示方法</p>	<p>1. 會使用「JavaScript Blocks Editor」編輯器來寫程式。 2. 會使用「Python Editor」編輯器來寫程式。 3. 會下載程式來對應真實硬體板。</p>	<p>電腦教室各項設備</p>	
---	------------------	--	-----------------------------	--	--	--	---	-----------------	--

				用資訊科技創作解決問題。					
第 (11) 週 - 第 (15) 週	3. 簡單的板載按鈕。	<p>教學內容：</p> <p>(1) 學習「如果事件發生積木」以及「無限重複」運用於按下按鈕時的作用。</p> <p>(2) 學習利用發光二極體顯示文字、數字及圖示。</p> <p>(3)學習板載圖的繪製。</p> <p>(3)學習下載程式來對應真實硬體板的效果。</p>	自然科學領域 資訊領域	<p>pa-III-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>資 m-III-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>資 m-III-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p>	<p>1. 發光二極體顯示文字、數字及圖示的原理。</p> <p>2. 學習板載圖的繪製。</p>	<p>1. 利用板子上有兩個按鈕(被標記為 A 和 B),用來偵測當這些按鈕被按下時,觸發所寫的事件。</p> <p>2. 利用發光二極體顯示文字、數字及圖示。</p>	<p>1. 會偵測當這些按鈕被按下時,觸發所寫的事件。</p> <p>2. 解讀發光二極體顯示文字、數字及圖示。</p>	電腦教室 各項設備	
第 (16) 週 -	4. 土壤濕度檢測製作	<p>教學內容：</p> <p>(1)學習「如果事件發生積木」以及「無限重複」、「廣播」、「變數」運用於檢測數值時的作用。</p>	自然科學領域 資訊	<p>pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,整理已有的資訊或</p>	<p>1. 檢測乾燥及潮濕的土壤,編譯簡易的濕度檢測計的使用方法。</p>	<p>1 學習透過分別檢測乾燥及潮濕的土壤,編譯簡易的濕度檢測計。</p>	<p>1.會透過分別檢測乾燥及潮濕的土壤,編譯簡易的濕度</p>	電腦教室 各項設備	

年級	六年級	課程設計者	紀榮政	教學總節數 /學期(上/下)	總節數：20 節 下學期
年級 課程主題名稱	創新科技		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	生態 創藝 品格 英語		與學校願 景呼應之 說明	一、透過課程激發學生環境意識，增進對社區與學校的認同感，以健康永續的態度愛護家鄉環境生態。 二、透過探究歷程與成果分享，啟發創新思維並培養探究能力與問題解決的能力。 三、透過科技媒體，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，展現知善、樂善與行善的品德。 四、善用數位科技接軌國際。	
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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。		課程 目標	一、學習科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。 二、善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考能力。 三、整合理論與實務以解決問題和滿足需求，啟發藝術創造基本素養。	

嘉義縣柳溝國小 109 學年度彈性學習課程(校訂課程)教學內容規劃

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域/議題	學習表現	校訂學習內容	教學目標 (學習目標)	評量內容 (表現任務)	教學資源	節數
第 (1) 週 - 第(5) 週	1. 本班的最愛	<p>1. 問卷調查與統計圖表</p> <p>課程理念： 透過 Google 表單的設計了解同班同學的喜好，並能善用此工具整理資料。</p> <p>教學內容： (1)利用 Google 表單製作問題(全班分 4-6 組)。 (2)每個人都去填寫答案。 (3)各組將蒐集的資料運用，MAX, MIN, COUNT, SUM, AVERAGE, +, -, *, / 等處理。 (4)繪製統計圖表。 (5)參考題目：(a)調查同學壓歲錢有多少，了解班上的最多和最少，兩者相差多少、平均以及總和。(b)調查同學壓歲錢的來源，分析哪一種最多。(c)調查同學上網時間有多少，了解班上的最多和最少，兩者相差多少、平均以及總和。(d)</p>	<p>數學領域</p> <p>資訊領域</p>	<p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> <p>d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。</p> <p>資 t- III -2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 p- III -2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p>	<p>1. Google 平台操作說明。</p> <p>2. 統計圖表設計。</p>	<p>1. 運用，MAX, MIN, COUNT, SUM, AVERAGE, +, -, *, / 等處理簡單的問題。</p> <p>2. Google 表單的設計繪製統計圖表。</p>	<p>1. 會製作調查問卷。</p> <p>2. 會使用 Google 平台的表單處理數據。</p> <p>3. 能繪製統計圖表。</p>	電腦教室各項設備	6

		調查同學上網的時段，每 30 分鐘為單位，若在該時段有一半以上的時間會上網就打勾，查看哪一時段是上網最熱門的時間，有多少人？(e) 其他如睡眠時間、起床時間，零用 錢、做作業、看電視時間、身高、體重、近視度數……等。							
第 (6) 週 - 第 (10) 週	2. 雲端工具	<p>1. QRCode 製作 課程理念： 利用雲端工具將文字或網址製作成 QR Code。 教學內容： (1)擇要製作 QRCode 的內容。 (2)設定 QRCode 的背景顏色。 (3)加入圖片與 Logo 調整。</p> <p>2. 3D 繪圖軟體建模與列印 課程理念： 透過雲端 3D 建模軟體認識 3D 列印。 教學內容： (1) Tinkercad 註冊與使用。 (2) 3D 視圖及照片。 (3)2D 轉 3D 認識。</p>	<p>綜合 活動 領域</p> <p>社會 領域</p> <p>資訊 領域</p>	<p>Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 3d-III-3 分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。 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。</p>	<p>1. QRCode 製作說明。 2. Tinkercad 註冊與使用。</p>	<p>1. 利用雲端工具將文字或網址製作成 QR Code。 2. 透過雲端 3D 建模軟體認識 3D 列印。</p>	<p>1. 能製作連接自己部落格或臉書的 QRCode。 2. 學會使用 Google 雲端地圖類的軟體，認識居住的環境。 3. 認識 3D 繪圖軟體。</p>	電腦教室各項設備	6

<p>第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>Google Sky & Google Earth</p>	<p>教學內容： (1)用 Google Earth 認識地球，任一搜尋地上的景點。 (2)用 Google Sky 搜尋</p>	<p>社會 領域 資訊 領域</p>	<p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 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。</p>	<p>Google Sky & Google Earth 使用說明</p>	<p>透過 Google 雲端地圖類的軟體，認識居住的環境</p>	<p>透過 Google 雲端地圖類的軟體，認識居住的環境</p>	<p>電腦教室各項設備</p>	<p>4</p>
<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>4. 美麗的 星空</p>	<p>Stellarium 觀星軟體使用。</p>	<p>自然 科學 領域 資訊 領域</p>	<p>INc-III-13 日出日落時間與位置，在不同季節會不同。 INc-III-14 四季星空會有所不同。 INc-III-15 除了地球外，還有其他行星環繞著太陽運行。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決</p>	<p>Stellarium 觀星軟體使用說明。</p>	<p>太陽系內行星及課本上談到的恆星。</p>	<p>3. 學會使用 Stellarium 觀星軟體認識星空。</p>	<p>電腦教室各項設備</p>	<p>4</p>

