

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、善用數位科技接軌國際。</p>	
核心 素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		課程 目標	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

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
----------	------	----------------	-----------------	------	--------	----------------	----------------	----------	--------

<p>第(1)週 - 第(5)週</p>	<p>1.來寫個程式吧</p>	<p>課程理念： 教學內容： (1) 認識什麼 Python、什麼是 JavaScript？ (2)使用線上的 JavaScript 積木式程式編輯器 (PXT) 基礎教學(<a href="https://makecode.microbit.org/#">https://makecode.microbit.org/#</a>)、連線控制方法。 (3)了解發光二極體即是在生活上的應用。 (4) 學習利用發光二極體顯示文字、數字及圖示。 (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。 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。 資 m-III-1 能利用運算思維進行創作。 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 2.PXT 程式編輯手冊 3.JavaScript 程式編輯手冊 4.發光二極體介紹 5.「Python Editor」編輯器手冊</p>	<p>1. 認識微型 Arduino，透過 PXT 進程式撰寫。 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 4.程式設計工具之功能與操作 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。 2.了解發光二極體即是在生活上的應用。 3.利用發光二極體以及「無限重複」積木，繪製愛心或動畫。 4.會利用發光二極體顯示文字、數字及圖示。 5.會下載程式來對應真實硬體板的效果。</p>	<p>電腦教室各項設備</p>	<p>5</p>
<p>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 <a href="https://makecode.microbit.org/">https://makecode.microbit.org/</a> 進入「JavaScript Blocks Editor」)。 (2)學習利用利用開啟舊檔的方式來開啟</p>	<p>自然科學領域</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）</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>	

		<p>HEX 檔案的內容。</p> <p>(3)學習利修 (<a href="http://makecode.microbit.org/">//makecode.microbit.org/</a>)。</p> <p>(4)學習下載程式來對應真實硬體板的效果。</p>	<p>資訊領域</p>	<p>的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</p> <p>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。</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>第(11)週 - 第(15)週</p>	<p>3.簡單的板載按鈕。</p>	<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>	<p>自然科學領域</p> <p>資訊領域</p>	<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</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>	<p>電腦教室各項設備</p>	



(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：

一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、活力英語 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。

### 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

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、善用數位科技接軌國際。</p>	

核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	課程目標	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
------	--	------	--

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</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>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

		<p>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)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。</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>第 (6) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>2.雲端工具</p>	<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。 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。</p>	<p>綜合 活動 領域  社會 領域  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。</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.能做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>	<p>電腦 教室 各項 設備</p>	<p>6</p>

		(3)2D 轉 3D 認識。		資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。					
第(11)週 - 第(15)週	Google Sky & Google Earth	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	社會領域  資訊領域	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。	Google Sky & Google Earth 使用說明	透過 Google 雲端地圖類的軟體，認識居住的環境	透過 Google 雲端地圖類的軟體，認識居住的環境	電腦教室各項設備	4
第(16)週 - 第(20)週	4. 美麗的星空	Stellarium 觀星軟體使用。	自然科學領域  資訊領域	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的方法。	Stellarium 觀星軟體使用說明。	太陽系內行星及課本上談到的恆星。	3. 學會使用 Stellarium 觀星軟體認識星空。	電腦教室各項設備	4

