

嘉義縣柳溝國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	6 年級	年級課程 主題名稱	創新科技	課程 設計者	紀榮政	總節數 /學期	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	生態 創藝 品格 英語		與學 校願 景呼 應之 說明	一、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。 二、善用數位科技創新未來生活。			
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。 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、培養學生能理解程式邏輯，運算思維。 二、培養學生能理解電子元件的運作方式，探索生活中的電子元件應用，動手實踐生活科技的設計。 三、培養學生觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。			

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6週	1. 來寫個程式吧	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	1. 程序性的問題解決方法簡介。 2. 簡單的問題解決表示方法。 3. 程式設計工具之功能與操作。 4. 數位學習網站與資源的使用。	1. <b>學習</b> 運算思維與學習程式設計。 2. <b>練習</b> 世界性的程式設計體驗活動 hour of code。 Code.org-Angry birds Code.org - Flappy Code.org - StarWars 3. <b>發表及分享</b> 自己的創作。	1. 能應用運算思維與學習程式設計。 2. 能主動參與世界性的程式設計體驗活動： hour of code。 3. 發表及分享自己的創作。	1. Code.org-Angry birds 2. Code.org - Flappy 3. Code.org - StarWars 4. 發表及分享自己的創作。	均一平台 Code.org 課程教學 <a href="https://www.junyiacademy.org/v1051-newtopic/hour-ofcs/hourofcode/v/4C-2jkhpu1">https://www.junyiacademy.org/v1051-newtopic/hour-ofcs/hourofcode/v/4C-2jkhpu1</a>	6
第7週 - 第12週	2. 分享我的程式設計	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 <b>科議 c-III-1 依據構想動手實作。</b> 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	1. 程式設計工具之功能與操作程式設計之基本應用。	1. <b>透過</b> 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. <b>解決</b> 程序性問題的方法。 3. <b>發表及分享</b> 自己的創作。	1. 學習運算思維與學習程式設計。 2. 練習利用 Arduino 設計控制 LED 燈及蜂鳴器發出不同的音量。	1. Arduino 基本介紹與連接。 2. 利用 arduino 透過程式設計控制 LED 燈，如閃爍，呼吸燈，紅綠燈，RGB 三色燈等。 3. 讓蜂鳴器發出不同的音量或音調，並進而完成一首歌的編輯。 4. 輸入裝置的使用，如按鈕、可變電阻、光敏電阻、超音波感測器、紅外線感測器等。 5. 發表及分享自己的創作。	均一平台 Arduino 課程教學 <a href="https://www.junyiacademy.org/computing/arduino/arduino2/arduino-2-scratch">https://www.junyiacademy.org/computing/arduino/arduino2/arduino-2-scratch</a>	7
第13週 - 第20週	3. 電動機動了	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 科議 c-III-1 依據	1. 程序性的問題解決方法簡介。 2. 簡單的問題	1. <b>學習</b> 運算思維與學習程式設計。 2. <b>學習應用</b> Arduino 控制馬達。	1. 能使應用運算思維發揮創意。 2. 能與同儕合作討論並發表學習成果。	1. 馬達的介紹與控制。 2. 分組合作:發揮創意，創造各種有用有趣的品，例如:透過感應讓蜂鳴器唱一首歌等。 3. 發表及分享自己的創作。	均一平台 Arduino 課程教學	7

	構想動手實作。 資議 t-III-3 運用運算思維解決 問題。	解決表示方法 3. 程式設計 工具之功能與 操作 4. 數位學習網 站與資源的使 用	3. 發表及分享自己的創作。				
<b>教材來源</b>	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
<b>本主題是否 融入資訊科 技教學內容</b>	<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)						
<b>特教需求學 生課程調整</b>	※身心障礙類學生： <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-智能障礙( )人、學習障礙(1)人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、( /人數) ※資賦優異學生： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 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)：  <div style="text-align: right;">           特教老師簽名：            普教老師簽名：         </div>						

嘉義縣柳溝國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	6 年級	年級課程 主題名稱	創新科技	課程 設計者	紀榮政	總節數 /學期	18/下學期
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	生態 創藝 品格 英語		與學 校願 景呼 應之 說明	一、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。 二、善用數位科技創新未來生活。			
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。 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、培養學生能理解程式邏輯，運算思維。 二、培養學生能理解電子元件的運作方式，探索生活中的電子元件應用，動手實踐生活科技的設計。 三、培養學生觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。			

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	1. 雲端工具與生活應用 (I)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。	1. Google 平台操作說明。 2. 統計圖表設計。	1. 運用 MAX, MIN, COUNT, SUM, AVERAGE, +, -, *, / 等處理簡單的問題。 2. 學會使用 Google 表單的設計繪製統計圖表。 3. 分享自己的製作成果。	1. 會製作調查問卷。 2. 會使用 Google 平台的表單處理數據。 3. 能繪製統計圖表。 4. 能分組討論並發表成果。	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。 1. 利用 Google 表單製作問題(全班分 2 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)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。 6. 發表及分享自己的成果。	Google 表單設計 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=P9nWPWushdY">https://www.youtube.com/watch?v=P9nWPWushdY</a>	5
第6週 - 第10週	2. 雲端工具與生活應用 (II)	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 c-III-2	1. QRCode 製作說明。 2. 線上學習平台如因材網等使用說明。 3. Google Sky 及 Google Earth 使用	1. 學會利用雲端工具將文字或網址製作成 QR Code。 2. 學會使用線上學習平台如因材網...等。 3. 學會透過 Google 雲端地圖類的軟體，認識自己及他人居住的環境。 3. 發表及分享自己的 QR	1. 能做作連接自己部落格或臉書的 QRCode。 2. 在家會使用線上學習平台自主學習。 3. 透過 Google 雲端地圖類的軟體，認識居住的環境。 4. 發表及分享自己的 QR Code 製作成果及要搜尋的地方。	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. 使用平板或電腦於線上學習平台註冊及自主學習。 3. (1)用 Google Earth 認識地球，任一搜尋地上的景點。 (2)用 Google Sky 搜尋...	Google 網頁 <a href="https://www.google.com.tw/?gws_rd=ssl">https://www.google.com.tw/?gws_rd=ssl</a>	5

		運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	說明。	Code 製作成果及要搜尋的地方。		(3)找出自己住的地方，及搜尋想要找的地方。 3. 發表及分享自己的 QR Code 製作成果及要搜尋的地方。		
第 11 週 - 第 18 週	3. mBot 應用	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 s-III-2 使用生活中常見的手工材料。	1. 程序性的問題解決方法簡介 2. 簡單的問題解決表示方法。 3. 程式設計工具之功能與操作。 4. 數位學習網站與資源的使用。	1. <b>學習使用</b> mBlock 軟體 Arduino 程式鍵盤控制 mBot。 2. <b>學習</b> 程式設計 mBot 避障系統。 3. <b>發表及分享</b> 自己的製作成果。	1. 能應用 mBlock 運算思維描述問題解決的方法。 2. 能主動學習程式設計。 3. 將自己的製作成果與大家分享。	1. 認識 mBot 2. mblock 程式設計。 2. 如何撰寫 mBlock 拼圖積木程式。 3. RGB LED 精彩世界。 (1)顏色色環介紹。 (2)實作練習:美麗彩虹光設計。 4. 分組合作實作練習閃爍的彩燈設計。 5. 蜂鳴器介紹 (1)演奏兩隻老虎 (2)分組合作實作練習 mBot 唱歌(各組最喜歡的一首歌)時，發出好看的燈光。 6. 將自己的製作成果與大家分享。	mBlock 程式設計手冊	8

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <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)
-----------------	--

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