

嘉義縣蒜頭國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	中、高年級]		年級課程主題名稱	程式設計(arduino 與 C 語言)		課程設計者	林如洋		總節數/學期(上/下)	32/上學期	
符合彈性課程類型	■第二類 ■社團課程										
學校願景	健康、創新、關懷、合作			與學校願景呼應之說明	希望六腳蒜頭的孩子們，能以身心 <b>健康</b> 為基礎，在 <b>關懷</b> 的環境中學習，透過閱讀、藝術人文與科技的 <b>創新</b> 思考，培養積極 <b>合作</b> 的世界人生觀						
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過探索程式教育邏輯練習，能熟悉各項指令的操作時機，利用程式設計的練習增進個人邏輯推理的能力。</li> <li>2. 具備資訊應用的基本素養，並理解資訊與人類生活互動的意義與影響。</li> <li>3. 發掘生活周遭的問題，並利用實務操作證明自然原理。</li> <li>4. 藉由課程的進行，學生<b>具備科技應用的能力</b>，進而設計 Arduino 時鐘程式設計，並<b>構思</b>自己 8*8led 設計內容。</li> <li>5. 學生<b>具備</b>運算思維，<b>透過</b>程式設計製作機器人及裝置程式，並<b>樂於</b>與成員<b>互動</b>，完成程式的撰寫與除錯。</li> </ol>						
教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	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			
第(1)週 - 第(10)週	貓咪行不行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資訊/資訊 t-III-3 運用運算思維解決問題。</li> <li>2. 資訊/科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用常見的資訊系統。</li> <li>2 結合科技與資訊提升表達的效能</li> </ol>	Arduino 程式設計迴圈邏輯設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解 Arduino 程式的迴圈設計的基本操作方式。</li> <li>2. 利用迴圈設計處理邏輯判斷的程式設計。</li> <li>3. 能進行程式除錯讓程式能正確運行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能認識並正確使用” 如果…那麼” 迴圈做出正確的任務要求。</li> <li>2. 學生能認識並正確使用” 如果…那麼…否則” 迴圈做出正確的任務要求。</li> <li>3. 學生能認識並正確使用” 等待…直到” 迴圈做出正確的任務要求。</li> <li>4. 學生能認識並正確使用” 重複…直到” 迴圈做出正確的任務要求。</li> <li>5. 學生可以正確分辨不同控制條件使用時機並至少完成作業要求迴圈動作的設計兩種以上。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 示範條件判斷情境選擇適合的邏輯程式。</li> <li>2. 說明不同邏輯程式所呈現的情況，選擇最佳化的程式設計。</li> <li>3. 示範操作不同邏輯程式所呈現的效果，並說明程式執行結果是否符合要求，如不符合，又要如何除錯。</li> <li>4. 說明設計規畫流程圖時，需要針對程式執行的成果做很清楚的要求，並選擇適應的條件程式。</li> <li>5. 示範遊戲程式設計中，運用兩種的控制程式所做成的遊戲。</li> </ol>	線上基礎 arduino C 語言			

<p>第 (11) 週 - 第(20) 週</p>	<p>認 識 的 設 計 8* * 8 Le e d</p>	<p>1. 資訊/資議 t-III-3 運用運算 思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 覺察科技 對生活的重要性。</p>	<p>1 理解資訊科技於日常生活之 重要性。 2. 運用運算思維解決問題。 3. 透過同儕合作進行體驗、探 究與實作</p>	<p>Arduino 程 式設計</p>	<p>1. 利用前一堂學習到的邏輯控制程式設計時鐘。。 2. 8*8led 關係式表列出來。 3. 將正確的數學關係與邏輯控制判斷運用到程式設計 中。</p>	<p>2. 賦予角色正確的程式設計運算式，並回 想數學課程中時針、分針及秒針數學關 係。 3. 能正確完成 8*8led 關係的程式設計。 4. 完成自己的並能正確的運行。 5. 分組演示並分享自己的作品。</p>	<p>遊戲觀摩與設計活動： 1. 學生觀摩線上 Arduino 時鐘設計程式並構 思自己 8*8led 設計內容。 2. 學生完成角色間的對應數學關係設計，教 學者示範不同關係式所帶來的不同移動差 異性，引導學生思考程式設計的合理性。 3. 編寫程式並完成自己的時鐘設計並分享。</p>	<p>國小程式語言 初階課程 Arduino</p>
<p>教材來源</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>							
<p>本主題是否融 入資訊科技教 學內容</p>	<p><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)</p>							
<p>特教需求學生 課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：■無 ※資賦優異學生：■無 ※課程調整建議(特教老師填寫)：</p>							