


四、嘉義縣中興國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4)

| 年級                                  | 高年級   | 年級課程<br>主題名稱  | 科技社  | 課程<br>設計者  | 王彥博、王菘郁   | 總節數/學期<br>(上/下)  | 20/上學期  |    |
|-------------------------------------|---|---|--|--|---|--|---|----|
| 符合<br>彈性課<br>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<br>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。<br><input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程<br><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<br><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<br>願景                            | <b>活力</b> ：結合社區資源注入在地元素，激發學生學習潛能，科技創新，營造有活力的校園。<br><b>自信</b> ：多元及跨域的學習活動培養學生勇於表達的能力，並且樂於分享，以行動實現終身學習。<br><b>感恩</b> ：蘊育學生關懷感恩的品格，愛物惜福，以健康身心關懷周遭事物，用感動創造生命力。活力 自信 感恩  |   | 與學校願景呼應之說明   | 本校的資訊科技課程著重培養學生適應未來生活之科技素養及問題解決之思考與應變，使學生能具備面對未來生活的挑戰。並希望孩子能活用資訊技能，主動積極、有 <b>活力</b> 的學習；培養 <b>自信</b> ，發掘自我潛能；肯定自我，學習 <b>感恩</b> ，進而親鄉愛國。  |   |  |   |    |
| 總綱<br>核心<br>素養                      | E-A2<br>具備探索問題的能力，並能 <b>透過</b> 科技工具的 <b>體驗與實踐處理</b> 日常生活問題。<br>E-B2<br>具備科技與資訊 <b>應用</b> 的基本素養，並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。<br>E-B3<br>具備藝術 <b>創作與欣賞</b> 的基本素養，促進多元感官的發展， <b>培養</b> 生活環境中的美感體驗。  |   | 課程<br>目標   | 1. 學會 Qblock 的功能並 <b>透過</b> 科技工具的 <b>體驗與實踐處理</b> 日常生活問題。<br>2. <b>具備</b> 科技與資訊 <b>應用</b> 的基本素養， <b>利用</b> Qblock 設計出課程指定的遊戲，並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。<br>3. 能夠利用 Qblock 設計出富有自己創意的遊戲， <b>培養</b> 藝術 <b>創作與欣賞</b> 的基本素養。 |   |  |   |    |
| 教學<br>進度                            | 單元<br>名稱  | 連結領域(議題)/<br>學習表現   | 自訂<br>學習內容   | 學習目標   | 表現任務 (評量內容)   | 學習活動<br>(教學活動)   | 教學資源  | 節數 |
| 第<br>(1)<br>週<br> <br>第<br>(2)<br>週 | 認識<br>Qblock  | 1. 科議 k-III-1 <b>說明</b> 常見科技產品的用途與運作方式<br>2. 資議 t-III-3 <b>運用</b> 運算思維解決問題。 | <b>Qblock</b><br><b>基本介面</b><br><br><b>程式基本</b><br><b>架構</b> | 1. 能 <b>說明</b> <b>Qblock</b> 的基本介面與使用環境。<br>2. 能 <b>運用</b> 程式的基本架構與運算思維解決簡單的問題。  | 1. 學生能說明 Qblock 的程式介面分成那些區塊。<br>2. 能辨別常用的程式積木<br>3. 能使用不同的程式基本架構執行簡易指令。 | 1. 透過 Scratch 網站及範例程式，讓學生熟悉 Qblock 使用環境，與教學流程之概念。<br>2. 介紹程式介面(積木區、程式區、舞台區、屬性區、角色區)。<br>3. 介紹常用的程式積木<br>4. 使用不同的程式基本架構(循序結構、重複結構、選擇結構)，並執行簡單的指令。 | <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a><br>廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br> | 2  |

|                 |           |                                     |        |   |  |  |                               |   |
|-----------------|-----------|-------------------------------------|--------|---|--|--|-------------------------------|---|
| 第(3)週   第(6)週   | 主角登場!     | 1. 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。        | 姓名動畫   | 1. 能使用 Qblock 做出姓名動畫並做自我介紹。                 | 1. 能設定字母(角色)、背景(舞台)。<br>2. 能利用互動效果做出會動的字母。<br>3. 能加入免費授權的音樂做為背景音樂。   | 1. 將所需字母放上舞台，排好位置，並挑選合適的背景。<br>2. 依序給每個字母加上互動效果，如，點擊時，發出音效、改變顏色、旋轉一圈、放大縮小…。  | 廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br>免費授權音樂 | 4 |
| 第(7)週   第(10)週  | 遊戲製作大師    | 1. 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。    | 氣球點擊遊戲 | 1. 能自己動手寫出氣球點擊遊戲的小程式，展現對資訊科技的興趣與正向態度。       | 1. 能設定氣球圖示(角色)、背景(舞台)。<br>2. 能利用互動效果做出有特效的氣球<br>3. 會設定變數，點擊一次變數加一。<br>4. 能加入免費授權的音樂做為背景音樂。                 | 1. 將氣球角色放上舞台，排好位置，並挑選合適的舞台背景。<br>2. 給氣球加上互動效果，如，點擊時發出音效、變色…。<br>讓氣球隨機改變位置，設好停留時間；設定計分變數：氣球被點到，則加一分。(也可以設定倒數計時…)。<br>3. 搭配背景音樂。                               | 廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br>免費授權音樂 | 4 |
| 第(11)週   第(14)週 | Yo! 小小 DJ | 1. 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。           | 點唱機程式  | 1. 能將搜尋到的免費授權音樂，依據 Qblock 程式，設計出點唱機程式。      | 1. 能設定氣球圖示(角色)、背景(舞台)。<br>2. 能利用互動效果做出有特效的角色<br>3. 會設定變數，數標點擊角色，變數會改變。<br>4. 按 Play 能撥放音樂；按 Stop 音樂會停止。    | 1. 將 Play、Stop、歌曲的代表角色放上舞台，排好位置，並挑選合適的舞台背景。<br>2. 給歌曲代表角色加上互動效果，如，滑過時顯現歌名、發出音效、變色…。<br>3. 設定變數，分別代表要播放的歌曲，並上傳歌曲給角色。<br>4. 當變數改變為某首歌的編號後，按 Play 撥放，按 Stop 停止。 | 廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br>免費授權音樂 | 4 |
| 第(15)週   第(20)週 | 期末成果開麥拉!  | 1. 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 | 動畫腳本   | 1. 能運用本學期所學的 Qblock 程式，和同學分組一起合作討論出簡易的動畫腳本。 | 1. 能和同學討論並編寫出約三分鐘的腳本。<br>2. 角色需有簡單的特效，並且要加入文字對白。<br>3. 能結合學校本位茶藝課程，在介紹時加入茶文化元素。<br>4. 能認真觀摩其他同學的成果，學習他人長處。 | 1. 約兩三人分組合作，構思長度約三分鐘的腳本。<br>2. 除了有角色動作之外還要加上台詞、對白、音樂、特效。<br>3. 融入茶鄉文化元素，例如茶葉圖案、茶藝知識、或是社區茶產業 Logo。<br>4. 互相觀摩欣賞各組的期末成果。                                       | 廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br>免費授權音樂 | 6 |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 教材來源            | <input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (廣達游於智計畫) <input 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<br><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      | ※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( )人、情緒障礙(1)人、自閉症(1 )人、( /人數)<br>※資賦優異學生： <input 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)<br>※課程調整建議(特教老師填寫)：<br>1.內容調整：(1)無須調整 |

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <p>2.歷程調整：(1)提供合作學習的機會<br/>(2)提供圖片或圖卡說明<br/>(3)提前預告活動流程與規則<br/>(4)藉由提問引導學生回答問題。</p> <p>3.評量調整：(1)多元評量呈現學習結果</p> <p>4.環境調整：(1)座位以遠離窗戶，靠近老師與小幫手附近。</p> | <p>特教老師姓名：黃美雲<br/>普教老師姓名：王彥博、王崧郁</p> |
|--|--------------------------------------|





填表說明：



(1)依照年級或班群填寫。


(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、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。

四、嘉義縣中興國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

| 年級               | 高年級  | 年級課程<br>主題名稱   | 科技社  | 課程<br>設計者 | 王彥博、王菘郁 | 總節數/學期<br>(上/下) | 20/下學期 |
|------------------|--|----------------|--|-----------|---------|-----------------|--------|
| 符合<br>彈性課<br>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<br><b>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</b><br><input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程<br><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<br><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<br>願景         | <b>活力</b> ：結合社區資源注入在地元素，激發學生學習潛能，科技創新，營造有活力的校園。<br><b>自信</b> ：多元及跨域的學習活動培養學生勇於表達的能力，並且樂於分享，以行動實現終身學習。<br><b>感恩</b> ：蘊育學生關懷感恩的品格，愛物惜福，以健康身心關懷周遭事物，用感動創造生命力。活力 自信 感恩   | 與學校願景呼<br>應之說明 | 本校的資訊科技課程著重培養學生適應未來生活之科技素養及問題解決之思考與應變，使學生能具備面對未來生活的挑戰。並希望孩子能活用資訊技能，主動積極、有 <b>活力</b> 的學習；培養 <b>自信</b> ，發掘自我潛能；肯定自我，學習 <b>感恩</b> ，進而親鄉愛國。  |           |         |                 |        |
| 總綱<br>核心<br>素養   | E-A2<br>具備探索問題的能力，並能 <b>透過</b> 科技工具的 <b>體驗與實踐處理</b> 日常生活問題。<br>E-B2<br><b>具備科技與資訊應用</b> 的基本素養，並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。<br>E-B3<br>具備 <b>藝術創作與欣賞</b> 的基本素養，促進多元感官的發展， <b>培養</b> 生活環境中的美感體驗。  | 課程<br>目標       | 1. 學會 Qblock 的功能並 <b>透過</b> 科技工具的 <b>體驗與實踐處理</b> 日常生活問題。<br>2. <b>具備科技與資訊應用</b> 的基本素養， <b>利用</b> Qblock 設計出課程指定的遊戲，並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。<br>3. 能夠利用 Qblock 設計出富有自己創意的遊戲， <b>培養藝術創作與欣賞</b> 的基本素養。 |           |         |                 |        |

| 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<br> <br>第(2)週 | 認識 Quno  | 1. 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式                          | 廣達 Quno 科技教具       | 1. 能說明廣達 Quno 科技教具的用途與運作方式。<br>2. 能操作 Qblock 連接至 Quno 電路板並實際運作。          | 1. 學生能說出 Quno 的作用。<br>2. 能使用 USB 線,透過 Qblock 來控制 Quno。           | 1. 透過簡報,讓學生熟悉 Qblock 與 Quno 的關聯。<br>2. 介紹 Quno 電路板的作用,以及各腳位的作用。<br>3. 使用 USB 線,透過 Qblock 來控制 Quno,並做好韌體的安裝。                        | 廣達游於智計畫簡報<br><br>廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br>廣達 Quno 科技教具<br>   | 2  |
| 第(3)週<br> <br>第(6)週 | 轉吧!七彩霓虹燈 | 1. 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。<br>2. 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 | 智慧燈泡<br>紅綠燈<br>呼吸燈 | 1. 能由影片中覺察智慧燈泡在生活中的重要性。<br>2. 依據自己的構想,設計 Qblock 模組並動手實作出紅綠燈、呼吸燈...等智慧燈泡。 | 1. 能專注欣賞影片,並說出心得。<br>2. 能控制 RGB 模組,模擬紅綠燈及呼吸燈。<br>3. 能調配出彩虹的七種顏色。 | 1. 先看一段智慧燈泡的影片。<br>2. 安裝 RGB 模組於腳位 D9、D10、D11。<br>3. 教師宣告:設定 PWM 腳位(數字)輸出為(亮度)。即可配出紅、綠、藍三種顏色<br>4. 利用紅、綠、藍三原色,以不同的亮度設定,調配出各種顏色的燈光。 | 智慧燈影片:<br><a href="https://reurl.cc/VDYexN">https://reurl.cc/VDYexN</a><br><br>廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br>廣達 Quno 科技教具<br>RGB 燈<br> | 4  |

|                        |                |   |                         |   |   |  |   |          |
|------------------------|----------------|---|-------------------------|---|---|--|---|----------|
| <p>第(7)週   第(11)週</p>  | <p>智慧家電在我家</p> | <p>1. 科議 a-III-1 <b>覺察</b>科技對生活的重要性。<br/>2. 科議 c-III-1 依據設計構想<b>動手實作</b>。</p> | <p>超音波感測器<br/>電子警示音</p> | <p>1. 能由影片中<b>覺察</b>超音波感測器在生活中的重要性。<br/>2. 依據自己的構想，設計 Qblock 模組並<b>動手實作</b>出可切換自動、手動的<b>超音波感測器</b>以及<b>電子警示音</b>。</p> | <p>1. 能專注欣賞影片，並說出心得。<br/>2. 能控制 RGB 模組、超音波模組、按鍵模組、蜂鳴器模組。<br/>3. 能讓蜂鳴器發出簡單的電子警示音。<br/>4. 能設計出靠近便能發光及發出警示聲的智慧型感應程式。<br/>5. 能設計出三段距離的倒車雷達感應模式，並加上電子警示音</p> | <p>1. 先看一段超音波感測器在生活中應用的影片。(如：感應燈、倒車雷達)<br/>2. 安裝 RGB 模組於腳位 D9、D10、D11；超音波模組於腳位 A0、A1；按鍵模組於腳位 D2、D4；蜂鳴器模組於腳位 D3。<br/>3. 用條件選擇結構，編寫手動與自動的程式。做出按按鍵能開關，有物品靠近燈泡會亮也會發出警示音的智慧型感應程式。<br/>4. 用重複結構，編寫倒車雷達的程式。<br/>例如：<br/>距離：00-10，發出音階 Do。<br/>距離：10-20，發出音階 Re。<br/>距離：20-30，發出音階 Mi。</p> | <p>倒車雷達影片：<br/><a href="https://reurl.cc/anezQ4">https://reurl.cc/anezQ4</a></p>  <p>廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br/>廣達 Quno 科技教具<br/>RGB 燈<br/>按鍵<br/><br/>超音波感測器<br/><br/>蜂鳴器<br/></p> | <p>5</p> |
| <p>第(12)週   第(15)週</p> | <p>小小氣象播報員</p> | <p>1. 科議 a-III-1 <b>覺察</b>科技對生活的重要性。<br/>2. 科議 c-III-1 依據設計構想<b>動手實作</b>。</p> | <p>溫溼度感測器</p>           | <p>1. 能由影片中<b>覺察</b>溫溼度感測器在生活中的重要性。<br/>2. 依據自己的構想，設計 Qblock 模組並<b>動手實作</b>出智慧型<b>溫溼度感測器</b>，並結合電子警示音、智慧燈泡。</p>       | <p>1. 能專注欣賞影片，並說出心得。<br/>2. 能控制溫溼度感測器模組。<br/>3. 能混合其他模組，製作出簡易的溫溼度提示器。<br/>4. 能因應茶鄉文化，製茶過程中可能需要的溫濕度控制情形，創造出智慧型溫溼度提示器。</p>                                | <p>1. 先看一段溫溼度感測器的影片。<br/>2. 安裝溫溼度感測模組於腳位 D7。<br/>3. 設定變數，分別代表溫度與濕度。1 並觀察在不同環境下變數變動的情況。<br/>4. 使用不同的程式基本架構(循序結構、重複結構、選擇結構)，編寫智慧型溫溼度提示器的程式。</p>  | <p>溫溼度感測器影片：<br/><a href="https://reurl.cc/XjA9kg">https://reurl.cc/XjA9kg</a></p>  <p>廣達 Qblock 積木式程式語言軟體<br/>廣達 Quno 科技教具<br/>溫溼度感測模組<br/></p>  | <p>4</p> |

|                                       |                     |  |                     |   |   |  |   |   |
|---------------------------------------|---------------------|--|---------------------|---|---|--|---|---|
| 第<br>(16)<br>週<br> <br>第<br>(20)<br>週 | 期末成<br>果-停、<br>看、聽! | 1. 科議 c-III-1 依<br>據設計構想 <b>動手<br/>實作</b> 。<br>2. 資議 c-III-1 運<br>用資訊科技與他<br>人合作 <b>討論</b> 構想<br>或創作作品。  | 伺服馬達<br>停車場管<br>制系統 | 1. 依據自己的構想，設計 Qblock 模組並 <b>動手<br/>實作</b> 出 <b>伺服馬達</b> 柵欄(升起、降下)。<br>2. 能運用本學期所學的 Qblock 程式，和同學<br>分組一起合作 <b>討論</b> 出簡易的 <b>停車場管理系<br/>統</b> 。 | 1. 能專注欣賞影片，並說出心得。<br>2. 能正確安裝並控制各個模組。<br>3. 能和同學討論並構思一組車道<br>門禁管制系統。<br>4. 能認真觀摩其他同學的成果，學<br>習他人長處。 | 1. 先看一段車道門禁管制系統影片。<br>2. 安裝伺服馬達模組於腳位 6；其餘模<br>組皆安裝於相對應的位置。<br>3. 用伺服馬達(SG-90)模擬停車場柵欄；<br>用超音波模組自動控制柵欄升起、降<br>下；用按鈕模組手動控制柵欄升起、<br>降下；<br>4. 車子靠近柵欄時，RGB 燈、蜂鳴器發<br>出警訊。<br>5. 約兩三人分組合作，構思一組車道門<br>禁管制系統。必須將這學期所學過的<br>零件都編入程式內。<br>5. 互相觀摩欣賞各組的期末成果。 | 廣達 Qblock 積木式程式<br>語言軟體<br>廣達 Quno 科技教具<br>蜂鳴器<br>超音波感測器<br>伺服馬達(SG-90)<br><br>RGB 燈<br>按鍵 | 5 |
| 教材來源                                  |                     | <input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (廣達游於智計畫) <input 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<br>資訊科技教學內<br>容               |                     | <input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容<br><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<br>程調整                        |                     | ※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( )人、情緒障礙(1 )人、自閉症(1 )人、( /人數)<br>※資賦優異學生： <input 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)<br>※課程調整建議(特教老師填寫)：<br>1.內容調整：(1)無須調整<br>2.歷程調整：(1)提供合作學習的機會<br>(2)提供圖片或圖卡說明<br>(3)提前預告活動流程與規則<br>(4)藉由提問引導學生回答問題。<br>3.評量調整：(1)多元評量呈現學習結果<br>4.環境調整：(1)座位以遠離窗戶，靠近老師與小幫手附近。<br><br><div style="text-align: right;">           特教老師姓名：黃美雲<br/>           普教老師姓名：王彥博、王崧郁         </div> |                     |   |   |  |   |   |

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(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、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。