

嘉義縣祥和國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表

-(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	六年級	年級課程 主題名稱	Micro:bit 創客動手做	課程 設計者	曾繁碩	總節數 /學期 (上/下)	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 <i>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。</i> <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 <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 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input checked="" type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	國際寰宇展視野 人文科技 show 時代		與學校願景呼 應之說明	讓學生對 Micro:bit 微電腦應用產生學習動機和興趣，並能應用科技於日常生活中。			
總綱 核心素 養	1. E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 2. 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。		課程 目標	一、啟發學生 Micro:bit 微電腦應用的學習動機和興趣。 二、使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。 三、從做中學，教導學生微電腦應用和程式設計，活學活用製作音樂盒、小遊戲等。 四、教導學生利用 Micro:bit 微電腦和硬體套件，製作趣味遙控小夜燈、電流急急棒等。 五、教導學生善用網路資源，和他人分享作品、觀摩學習。 六、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。			

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	我是 Micro:bit 高手	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p>	<p>微電腦在生活應用、透過 Micro:bit 學習、Micro:bit 連接、程式初體驗、儲存燒錄</p> <p>程式積木、按鈕事件、重複迴圈簡化</p> <p>程式基本結構、防呆和暫停、中文和清空</p>	<p>1、認識微電腦和應用並透過 Micro:bit 學習實際連結、啟動 Micro:bit</p> <p>2、認識與使用 Micro:bit 程式，和積木組合進行體驗、儲存和燒錄</p> <p>3、應用加入按鈕積木熟悉繪製 LED 表情的功能。</p> <p>4、運用加入重複迴圈，進行簡化程式的練習與創作。</p> <p>5、認識與利用積木防呆機制，了解中文 LED 顯示，並能暫停和清空畫面。</p>	<p>1.口頭問答</p> <p>2.操作練習</p> <p>3.學習評量</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1.討論：教師和學生討論微電腦在生活上的應用</p> <p>2.決定：學生一致認為學習 micro:bit 能對未來的生活有幫助，決定學會如何編輯 micro:bit 程式。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1.教師向學生說明 Micro:bit 在生活上有哪些應用。</p> <p>2.教師引導學生實際連接、啟動 Micro:bit</p> <p>3.教師引導學生進行 Micro:bit 程式初體驗並學會儲存、燒錄 Micro:bit</p> <p>三、學生自學</p> <p>1.學生體驗用 Micro:bit 輕鬆做創客</p> <p>2.認識程式積木和類別</p> <p>3.按鈕事件的觸動</p> <p>4.重複迴圈簡化程式 (程式的基本結構)</p> <p>5.防呆機制和暫停</p> <p>6.中文顯示和清空畫面</p> <p>四、組內共學</p> <p>和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學</p> <p>1.各組推派代表上台展示該組的 micro:bit 編輯成果並分享心得。</p> <p>2.他組給予回饋意見。</p>	Micro:bit 開發板之應用	5

<p>第(6)週 - 第(8)週</p>	<p>電子骰和計步器</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>電子骰、手勢晃動感應、隨機取數與動畫計步器、變數、思考解決問題、條件判斷</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用偵測手勢晃動、隨機取數顯示來設計簡單動畫 2. 了解變數記錄的使用，並和同學討論思考解決問題的方法，設計電子骰。 3. 使用加入條件判斷、並認識選擇結構來創作電子計步器。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.討論：學生討論應用 micro:bit 能做出什麼可在生活中使用的物品 2.決定：經討論後決定嘗試做出電子骰子和簡單的計步器。 <p>二、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師引導學生體驗大富翁和電子骰遊戲 2.教師引導學生操作手勢晃動感應 3.教師引導學生進行隨機取數與動畫程式操作 <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生進行計步器的設計 2.應用變數來記錄 3.思考解決問題 4.達標的條件判斷 <p>四、組內共學</p> <p>和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.各組推派代表上台展示該組的 micro:bit 編輯成果並分享心得。 2.他組給予回饋意見。 	<p>Micro:bit 開發板之應用</p>	<p>3</p>
<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>外接 LED 增添光彩</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>外接 LED 燈和點亮、紅綠燈實作和調整類比訊號和呼吸燈、RGB 實作混色變化</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 LED 燈的應用並能組裝外接 LED 燈 2. 運用點亮關閉 LED 燈積木、撰寫紅綠燈程式、倒數計秒的 LED 應用小程式。 3. 使用類比訊號與 	<ol style="list-style-type: none"> 1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.討論：學生討論應用 micro:bit 外接 LED 燈能做出什麼可在生活中使用的物品 2.決定：經討論後決定嘗試做出紅綠燈和呼吸燈。 <p>二、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師向學生說明 LED 燈的應用 2.教師引導學生進行把 LED 燈點亮的 	<p>Micro:bit 開發板之應用</p>	<p>4</p>

				<p>RGB 實作混色變化，創作自己的呼吸燈程式，並與同學互相觀摩。</p>		<p>實作。</p> <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.紅綠燈實作和調整 2.紅燈倒數計秒和調整 3.類比訊號和呼吸燈 4.用 RGB 實作混色變化 <p>四、組內共學</p> <p>和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。</p> <p>五、組間互學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.各組推派代表上台展示該組的 micro:bit 編輯成果並分享心得。 2.他組給予回饋意見。 	
<p>第 (13) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>廣播 和 猜 拳 遊 戲</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>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。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>藍牙廣播、發送接收訊息、遙控小夜燈 剪刀石頭布、寫雙方出拳和決定輸贏程式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用與認識藍牙廣播及發送與接收訊息的功能，與同學進行廣播的互動。 2. 運用 micro:bit 進行遙控小夜燈的設計與創作。 3. 使用條件判斷式進行雙方出拳和決定輸贏的程式撰寫，並與同學一起玩剪刀石頭布的猜拳遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量 	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.討論：學生討論應用 micro:bit 的廣播功能能做出什麼可在生活中使用的物品 2.決定：經討論後決定嘗試做出遙控小夜燈與剪刀石頭布遊戲。 <p>二、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師引導學生進行廣播功能和應用的練習 <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.編寫發送與接收訊息程式 2.製作遙控小夜燈 3.一起玩剪刀石頭布 4.雙方出拳決定輸贏 5.寫評分決定輸贏程式 <p>四、組內共學</p> <p>和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程</p>	<p>Micro:bit 開發板之應用</p>

						式的除錯與修正。 五、組間互學 1.各組推派代表上台展示該組的 micro:bit 編輯成果並分享心得。 2.他組給予回饋意見。	
第 (16) 週 - 第 (20) 週	結合 Scratch 做體感遊戲	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 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。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。	變身搖桿、啟動 Scratch3、連接 Micro:bit 體感遙控初體驗、完成體感賽車遊戲	1. 應用 Micro:bit 當搖桿並啟動 Scratch3 2. 認識從 Scratch3 連接 Micro:bit 的方法 3. 使用體感遙控功能撰寫體感賽車遊戲程式 4. 使用體感賽車遊戲程式與同學進行競賽互動	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	一、定標：引導學生選擇學習目標。 1.討論：學生討論應用 micro:bit 結合 scratch 程式能做出什麼可在生活中使用的物品 2.決定：經討論後決定嘗試做出體感賽車遊戲。 二、教師導學 1.教師引導學生使用變身搖桿設計遊戲 2.教師引導學生進行 Scratch 連接 Micro:bit 的操作。 三、學生自學 1.體感遙控初體驗 2.製作賽車遊戲 3.完成體感賽車遊戲 四、組內共學 和同組同學討論在編寫程式中遭遇的問題，並能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。 五、組間互學 1.各組推派代表上台展示該組的 micro:bit 編輯成果並分享心得。 2.他組給予回饋意見。	Micro:bit 開發板之應用
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)					

<p>本主題是 否融入資 訊科技教 學內容</p>	<p><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)</p>
<p>特教需求 學生 課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-學習障礙(7)人、自閉症(1)人</p> <p>※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)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.針對課堂注意力較為短暫的學生, 可以將學生座位安排靠近黑板的地方, 方便教師第一時間注意該生的學習進度以及教師也能適時的提醒該生。 2. 若學生有不會的地方, 可以安排進度較快的同學協助該生的學習進度 3. 示範與範例需清楚明確, 建議若是請同儕示範, 可以 5-6 個示範組後再請學生練習。 4.一次僅提供 1-2 個步驟, 步驟須明確清楚。 <p style="text-align: center;">特教老師簽名: 劉瑞德</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名: 曾繁碩</p>

***各校可視需求自行增減表格**

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。

