

三、嘉義縣祥和國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

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 節/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 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) 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。 <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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第 (1) 週 - 第 (5) 週	我是 Micro: bit 高手	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 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。	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 程式積木、 按鈕事件、 重複迴圈簡 化 程式基本結 構、防呆和 暫停、中文 和清空	1、認識微電腦和應用並透過 Micro:bit 學習實際連結、啟動 Micro:bit 2、認識與使用 Micro:bit 程式，和積木組合進行體驗、儲存和燒錄 3、應用加入按鈕積木熟悉繪製 LED 表情的功能。 4、運用加入重複迴圈，進行簡化程式的練習與創作。 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。	1、可以啟動 Micro:bit 並使用 Micro:bit 程式，和積木組合進行體驗、儲存和燒錄 2、可以熟悉繪製 LED 表情的功能。同時運用加入重複迴圈，進行簡化程式的練習與創作。 3、可以利用積木防呆機制，了解中文 LED 顯示，並能暫停和清空畫面。	一、定標：引導學生選擇學習目標。 1.討論：教師和學生討論微電腦在生活上的應用 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。 二、教師導學 1.教師向學生說明 Micro:bit 在生活上有何應用。 2.教師引導學生實際連接、啟動 Micro:bit 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 三、學生自學 1.學生體驗用 Micro:bit 輕鬆做創客 2.認識程式積木和類別 3.按鈕事件的觸動 4.重複迴圈簡化程式 (程式的基本結構)	Micro:bit 開發板之應用	5

						<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>		
第(6)週 - 第(8)週	電子骰和計步器	<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>	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>1. 運用偵測手勢晃動、隨機取數顯示來設計簡單動畫</p> <p>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。</p> <p>3. 使用加入條件判斷、並認識選擇結構來創作電子計步器。</p>	<p>1. 可以使用偵測手勢晃動、隨機取數顯示來設計簡單動畫，並且了解變數記錄的使用，和同學討論思考解決問題的方法，設計電子骰。</p> <p>2. 可以利用加入條件判斷、並認識選擇結構來創作電子計步器。</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>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</p> <p>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> <p>二、教師導學</p> <p>1.教師引導學生體驗大富翁和電子骰遊戲</p> <p>2.教師引導學生操作手勢晃動感應</p> <p>3.教師引導學生進行隨機取數與動畫程式操作</p> <p>三、學生自學</p> <p>1.學生進行計步器的設計</p> <p>2.應用變數來記錄</p> <p>3.思考解決問題</p> <p>4.達標的條件判斷</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	3

<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</p> <p>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 應用小程序。 3. 使用類比訊號與 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可以自己組裝外接 LED 燈，並且運用點亮關閉 LED 燈積木、撰寫紅綠燈程式、倒數計秒的 LED 應用小程序。 2. 可以運用類比訊號與 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>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 燈點亮的實作。 <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>Micro:bit 開發板之應用</p>	<p>4</p>
<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</p> <p>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. 可以使用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。接著進一步進行遙控小夜燈的設計與創作。 2. 可以使用使用條件判斷式，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。 	<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</p>	<p>Micro:bit 開發板之應用</p>	<p>3</p>

						<p>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>		
第 (16) 週 - 第 (20) 週	結合 Scratch 做體 感遊 戲	<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>變身搖桿、啟動 Scratch3</p> <p>、連接 Micro:bit 體感遙控初體驗、完成體感賽車遊戲</p>	<p>1. 應用 Micro:bit 當搖桿並啟動 Scratch3</p> <p>2. 認識從 Scratch3 連接 Micro:bit 的方法</p> <p>3. 使用體感遙控功能撰寫體感賽車遊戲程式</p> <p>4、使用體感賽車遊戲程式與同學進行競賽互動</p>	<p>1. 可以使用 Micro:bit 當搖桿並啟動 Scratch3，並使用體感遙控功能撰寫體感賽車遊戲程式</p> <p>2、可以使用體感賽車遊戲程式與同學進行競賽互動</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>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</p> <p>2.決定：經討論後決定嘗試做出體感賽車遊戲。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1.教師引導學生使用變身搖桿設計遊戲</p> <p>2.教師引導學生進行 Scratch 連接 Micro:bit 的操作。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1.體感遙控初體驗</p> <p>2.製作賽車遊戲</p> <p>3.完成體感賽車遊戲</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
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)							

<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(6)人</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 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. micro:bit 製作需具備的邏輯概念較強，建議在認識程式積木和類別、按鈕事件的觸動、重複迴圈簡化程式（程式的基本結構）前，先釐清事件、觸發後果的意義，幫助學生更能理解課程。 2. 學習障礙學生在編寫程式時，經常無法正確拆分步驟，建議安排較熟悉操作之同組同學，在討論編寫程式中遭遇的問題時，多提供意見，讓學習障礙學生能參考同學的建議，進行自己程式的除錯與修正。 3. 部分學生一次能記住的步驟較少，建議將學生的操作任務切分成較細的步驟，讓學生能分段完成教師指令。 4. 建議提供圖像化釋例或步驟流程圖。 <p style="text-align: right;">特教老師姓名：葉迎盈、劉瑞德</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名：曾繁碩</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。