

三、嘉義縣頂六國小 113 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	科技生活 DIY	課程 設計者	龔育玄	總節數 /學期 (上/下)	20 節/上學期
符合 彈性課 程類型	<p>■第一類 統整性探究課程■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 ■均未融入(供統計用，並非一定要融入)</p> <p><input type="checkbox"/>第二類 <input type="checkbox"/>社團課程 <input type="checkbox"/>技藝課程</p> <p><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</p> <p><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</p>						
學校 願景	<p>頂天立地 六藝超群 樂合作 Cooperation 勤學習 Learning 健體魄 Athlete 多分享 Sharing 勇創新 Innovation 修品格 Character</p>		與學校願景呼 應之說明	<p>因應時代的快速變遷與科技日新月異，透過此階段的課程，分組「樂合作」讓學生從中達到「勤學習」的態度，「強健體魄」並能夠「樂於分享」，與「勇於創新」，修養「高尚品格」，將想法透過 microbit 程式設計呈現出來，達到頂天立地六藝超群的好兒童。</p>			
總綱 核心素 養	<p>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。 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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>		課程 目標	<p>1. 探索程式設計原理，處理日常生活問題。 2. 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。 3. 理解 micro:bit 程式設計多元化，樂於與人互動、合作、分享。</p>			

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(2)週	全家就是我家	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。  科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。  綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。  藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	1. micro:bit 電路板介紹與 MakeCode 編輯器說明。  2. LED 圖案  LED 圖案  3. LED 燈顯示心跳動畫。	1. 運用 micro:bit 電路板與 MakeCode 編輯器設計 LOGO。  2 說明 LED 圖案設計理念。  3. 運用美感設計 LED 圖案  4. 學習設計 LED 燈顯示心跳動畫與進行傳送到 micro:bit。	完成 LED 動畫設計並傳送到 micro:bit 電路板。  於課堂上說明 LED 圖案設計理念並與藤學分享  完成 LED 圖案設計  在 micro:bit 展示設計的 LED 燈顯示心跳動畫	一、引起動機： 以 7-11、全家等便利店的 LOGO 引起動機讓學生設計專屬自己的 LOGO 【學生自學】 1. 認識 micro:bit 電路板的用途。 2. 學會操作程式編輯軟體：MakeCode for micro:bit 網站與桌面版 APP。 3. 小試身手玩 micro:bit： (1)新增專案。 (2)編輯啟動時顯示笑臉。 (3)設計心跳的效果。 (4)儲存檔案。 4. 認識編輯器中的模擬器。 5. 學會將 micro:bit 電路板連接到電腦。 二、發展活動：透過 LED 動畫設計，設計屬於自己的 LOGO。 三、統合活動： 【組間共學】 小組討論與創作：	1. 巨岩 - Micro:bit 小創客初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體： 【認識 micro:bit 編輯器介面】	2

						<p>1. 設計屬於自己的 LED LOGO</p> <p>2. 小組討論並寫出設計理念。</p> <p>3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。</p> <p><b>【組間互學】</b> 各組完成作品並進行遊戲測試，與分享程式設計的結果，並觀摩學習他組的優點，並反思自己小組是否達到預期的成果。</p> <p><b>【教師導學】</b> 反思與修正：若有出現無法正確執行情形，需引導學生反思原因(例如：找出到底是語法錯誤、執行期錯誤或邏輯錯誤)並和同儕一起討論修正程式。</p>		
第(3)週 - 第(4)週	真情告示板	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>	<p>1. 用按鈕執行程式。</p> <p>2. 倒數數字。</p>	<p>1. 運用按鈕控制，體會生活中人機互動的按鈕設計。</p> <p>2. 使用倒數數字，表現於生活中常見的場景。</p>	<p>1. 分組合作完成跑馬燈設計指令：I♥TAIWAN 並傳送到 micro:bit 電路板。</p>	<p>一、引起動機：小朋友下課常玩得忘我，忘了上課時間，如何製作告示板提醒小朋友不要忘了做什麼事？</p> <p><b>【學生自學】</b> 1. 按 A 鈕就倒數： (1)按 A 鈕顯示數字【5】。</p>	<p>1. 巨岩 - Micro:bit 小創客初體驗</p> <p>2. 老師教學網站影音互動多媒體</p>	2

		<p>藝 1-III-3 能<b>學習</b>多元媒材與技法，<b>表現</b>創作主題。</p> <p>數 r-III-3 <b>觀察</b>情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，<b>協助</b>推理與解題。</p>	<p>3. 跑馬燈。</p> <p>4. 計次迴圈。</p>	<p>3. <b>學習</b>設計按 B 鈕出現跑馬燈，<b>表現</b>出自己的創思。</p> <p>4. <b>觀察</b>計次迴圈的原理，<b>協助</b>完成計次迴圈。</p>		<p>(2)設計倒數的數字。</p> <p>(3)設定數字的持續時間。</p> <p>(4)倒數完，讓數字消失。</p> <p>2. 按 B 鈕就出現跑馬燈：</p> <p>(1)按 B 鈕先顯示英文字母【I】。</p> <p>(2)使用顯示文字指令：I♥TAIWAN。</p> <p>3. 按 A+B 鈕放煙火：</p> <p>(1)按 A+B 鈕重複執行某動作。</p> <p>(2)重複放 10 次煙火。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>【組間共學】</p> <p>小組討論與創作：</p> <p>1. 分享自己的小糗事。</p> <p>2. 小組討論並寫出設計理念。</p> <p>3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。</p> <p>三、統合活動：</p> <p>【組間互學】</p> <p>1. 各組完成作品並進行遊戲測試，與分享程式設計的理念及結果，並觀摩學習他組</p>	
--	--	---	--------------------------------	--	--	--	--

						的優點，並反思自己小組是否達到預期的成果。		
機會 命運 大轉 盤	資議 t-III-3 <b>運用</b> 運算思維 <b>解決</b> 問題。	抽籤機。	1. <b>運用</b> 變數與隨機取數的概念，設計抽籤機， <b>解決</b> 日常問題。	1. 分組合作完成數位抽籤機設計並傳送到 micro:bit 電路板。 2. 分組合作完成電子猜拳機設計並傳送到 micro:bit 電路板。 3. 分組合作完成搖一搖擲骰子設計並傳送到 micro:bit 電路板。	一、引起動機：小朋友上課最害怕老師教到我，如何製作一個公平公正的抽籤 AI 呢？ <b>【學生自學】</b> 1. 數位抽籤機： (1)加入按 A 鈕積木。 (2)建立變數【選號】。 (3)設定亂數【隨機取數 1~6】。 (4)讓 LED 顯示亂數的數字。 2. 電子猜拳機： (1)轉換按 B 鈕積木。 (2)建立變數【猜拳】。 (3)設定亂數【隨機取數 1~3】。 (4)加入【邏輯】積木（條件判斷與執行）。 (5)完成判斷式。 3. 搖一搖擲骰子： (1)加入當手勢晃動積木。 (2)建立變數【骰子】。	1. 巨岩 - Micro:bit 小創客初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體		
第 (5) 週 - 第 (8) 週	資議 p-III-1 <b>使用</b> 資訊科技與他人溝通互動。	設計猜拳機、邏輯判斷。	2. <b>使用</b> 邏輯判斷的概念，完成猜拳機設計，應用在生活中。					
	數 r-III-3 <b>觀察</b> 情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述， <b>協助</b> 推理與解題。	數位骰子。	3. <b>觀察</b> 變數邏輯設計數位骰子， <b>協助</b> 解決生活問題。					
	綜 2d-III-1 <b>運用</b> 美感與創意，解決生活問題， <b>豐富</b> 生活內涵。	手勢控制。	3. <b>運用</b> 手勢控制與邏輯積木，設計數位骰子，體會 <b>豐富</b> 科技的生活應用。					

					<p>(3)設定亂數【隨機取數1~6】。</p> <p>(4)加入【邏輯】積木（條件判斷與執行）。</p> <p>(5)完成判斷式。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>【組間共學】</p> <p>小組討論與創作：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計小組桌遊</li> <li>2. 小組討論並寫出設計理念。</li> <li>3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。</li> </ol> <p>三、統合活動：</p> <p>【組間互學】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組完成作品並進行遊戲測試，與分享程式設計的結果，並觀摩學習他組的優點，並反思自己小組是否達到預期的成果。</li> <li>2. 票選最佳作品，並在其他領域課堂上使用。</li> </ol> <p>【教師導學】</p> <p>反思與修正:若有出現無法正確執行情形，需引導學生反思原因(例如:找出到底</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						是語法錯誤、執行期錯誤或邏輯錯誤)並和同儕一起討論修正程式。	
第 (9) 週 - 第 (14) 週	AI 數羊 小幫 手	資議 t-III-3 <b>運用</b> 運算思維解決問題。  資議 p-III-1 <b>使用</b> 資訊科技與他人溝通互動。  健 2c-III-3 <b>表現</b> 積極參與、接受挑戰的學習態度。  數 r-III-3 <b>觀察</b> 情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述， <b>協助</b> 推理與解題。	手動計次器。  自動計次器。 1. 音效。 2. 真假值。 3. 限時遊戲。  計次器。	1. <b>運用</b> 變數與運算方法，設計手動計次器，體會生活中的科技。 2. <b>使用</b> 變數、運算方法及手勢控制，設計自動計次器，體會生活中的科技。 3. 應用真假值設計開關，並加入音效，設計限時計數器， <b>表現</b> 科技在生活中的應用。 4. <b>觀察</b> 同學作品並 <b>協助</b> 修正完善自己的計數器。	1. 分組合作完成各種功能計數器設計並傳送到 micro:bit 電路板。	一、引起動機： 以畢業旅行遊樂園進場人數控管引起動機，讓學生討論什麼狀況會使用計次器，進行人數清點或管控。 <b>【學生自學】</b> 認識 micro:bit 計數器。 1. 手壓式計數器： (1)新建變數【計次】。 (2)持續顯示變數【計次】的數值。 (3)數字加 1、減 1 與歸零。 (4)將程式寫入 micro:bit (手壓式計數器)。 2. 自動計數器： (1)新建變數【計步】。 (2)持續顯示變數【計步】的數值。 (3)晃動時就開始計數。 (4)按【A】鈕，數字歸零。	1. 巨岩 - Micro:bit 小創客初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

					<p>(5)將程式寫入 micro:bit (晃動改成 3G 重力)。</p> <p>3. 限時計數器：</p> <p>(1)新建變數【次數】。</p> <p>(2)持續顯示變數【次數】的數值。</p> <p>(3)【A】鈕功能一：次數歸零。</p> <p>(4)【A】鈕功能二：開始計時、開關計數、時間到音效。</p> <p>(5)外接蜂鳴器或耳機。</p> <p>(6)開始計時後，晃動就自動計數。</p> <p>(7)將程式寫入 micro:bit (限時計數器)。</p> <p>(8)全方位感測。</p> <p>二、發展活動：</p> <p><b>【組間共學】</b></p> <p>小組討論與創作：</p> <p>1. 討論什麼情境下使用計次器。</p> <p>2. 小組討論並寫出設計理念。</p> <p>3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。</p> <p>三、統合活動：</p>	
--	--	--	--	--	---	--



						<p><b>【組間互學】</b>          統合活動：小組討論完畢後組內推選一位同學代表報告，讓學生與自身的經驗做對照，增進AI 其生活便利性的提升。</p> <p><b>【教師導學】</b>          師生給予讚美及回饋，並引導學生反思有哪些的收穫值得分享。</p>	
第(15)週 - 第(20)週	控光大師	<p>資議 t-III-3 <b>運用</b> 運算思維解決問題。</p> <p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的<b>記錄與分類</b>，並依據習得的知識，<b>思考</b>資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p>	<p>1. 溫度計。</p> <p>2. 溫度感測值。</p>	<p>1. 認識 micro:bit 偵測溫度的方式，<b>運用</b>溫度感測值積木設計溫度計。</p> <p>2. <b>記錄與分類</b>溫度感測值，當溫度高時警報，<b>思考</b>科技在生活中的應用。</p>	<p>1. 完成數位溫度計設計並傳送到 micro:bit 電路板。</p> <p>2. 完成高溫警報器設計並傳送到 micro:bit 電路板。</p> <p>3. 完成光感測器設計並傳送到 micro:bit 電路板。</p>	<p>一、引起動機：          天氣越來越熱，何時開啟冷氣？是因為運動後體溫上升還是天氣酷熱？視力很重要，什麼樣的光線就必須開燈？</p> <p><b>【學生自學】</b></p> <p>1. 數位溫度計：          (1)新建變數【溫度】與啟動【溫度感測】。          (2)顯示溫度。          (3)溫度顯示間隔時間。</p> <p>2. 高溫警報器：          (1)若溫度超過 35 度就執行指定動作。          (2)顯示閃爍的警示燈。</p>	<p>1. 巨岩 - Micro:bit 小創客初體驗</p> <p>2. 老師教學網站影音互動多媒體</p>

		<p>資議 p-III-1 <b>使用</b>資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>數 r-III-3 <b>觀察</b>情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，<b>協助</b>推理與解題。</p>	<p>偵測光線。</p> <p>4. 閃爍效果。</p>	<p>3. <b>使用</b> micro:bit 偵測光線，設計光感測器，當光線不足時閃爍警報，體會科技在生活中的應用。</p> <p><b>觀察</b>同學作品並<b>協助</b>修正完善自己的計數器。</p>		<p>(3)發出警示音。</p> <p>(4)用模擬器玩玩看。</p> <p>3. 光感測器：</p> <p>(1)新增變數【亮度】。</p> <p>(2)啟動【光線感測】。</p> <p>(3)若亮度低於 50 就警示。</p> <p>(4)閃爍效果的另一寫法。</p> <p>(5)用模擬器玩玩看。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>【組間共學】</p> <p>1. 小組討論共創溫度警報器、及控光大師並運用在課堂上。</p> <p>三、統合活動：</p> <p>【組間互學】</p> <p>統合活動：小組討論完畢後組內推選一位同學代表報告演示，並將成果運用在教室中。</p> <p>【教師導學】</p> <p>師生給予讚美及回饋，並引導學生反思有哪些的收穫值得分享。</p>		
--	--	---	------------------------------	---	--	---	--	--

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(參考與改編自彰化縣彰化市大成國民小學 108 學年度第上下 學期六年級彈性學習小創客初體驗 Scratch+micro:bit 課程計畫)
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(1)人、學習障礙(3)人、情緒障礙( )人、自閉症( )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 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特殊生對於課程理解力稍弱，教學者需耐心步驟化引導教學，確認學生有沒有跟上學習進度。</li> <li>2. 這份教學計畫可能會運用到部分高層次能力(例如：邏輯思考)，若發現特殊生其不足部分可以多給點提示及引導，或是安排同儕協助。</li> <li>3. 教導特殊生進行相關操作時，可使用工作分析進行步驟化教學。</li> </ol> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：陳嘉珊</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名：龔育玄</p>

