

嘉義縣頂六國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程 主題名稱	科技生活 DIY	課程 設計者	李昌龍	總節數 /學期 (上/下)	20 節/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 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input checked="" type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	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	與學校願景呼 應之說明	因應時代的快速變遷與科技日新月異，透過此階段的課程，讓學生從中達到「勤學習」的態度，對外來的新知都能勇於探索；並能發揮「勇創新」的精神，將想法透過 microbit 程式設計呈現出來。				
總綱 核心素 養	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。	課程 目標	1. 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。 2. 學生能透過 micro:bit 程式設計來學習運算思維、邏輯思考觀念與建 構能力。				

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(2)週	micro:bit 初體驗	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。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。	1. micro:bit 電路板介紹與 MakeCode 編輯器說明。 2. 設計 LED 圖案 3. 設計 LED 燈顯示心跳動畫。	1. 認識 micro:bit 電路板與 MakeCode 編輯器的使用方式。 2. 學會設計啟動時顯示笑臉圖案。 3. 學會設計 LED 動畫與傳送到 micro:bit。 4. 初步認識電路板開發程式的方法。	1. 完成 LED 動畫設計並傳送到 micro:bit 電路板。	1. 認識 micro:bit 電路板的用途。 2. 學會操作程式編輯軟體：MakeCodefor 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。	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
第(3)週 - 第(4)週	真情告示板	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1. 用按鈕執行程式。 2. 設計倒數數字。 3. 設計跑馬燈。 4. 計次迴圈。	1. 應用按鈕控制，體會生活中人機互動的按鈕設計。 2. 設計倒數數字，表現生活中常見的場景。 3. 設計按 B 鈕出現跑馬燈。 4. 學會計次迴圈的技巧。	1. 完成跑馬燈設計指令：I♥TAIWAN 並傳送到 micro:bit 電路板。	1. 按 A 鈕就倒數： (1)按 A 鈕顯示數字【5】。 (2)設計倒數的數字。 (3)設定數字的持續時間。 (4)倒數完，讓數字消失。 2. 按 B 鈕就出現跑馬燈： (1)按 B 鈕先顯示英文字母【I】。 (2)使用顯示文字指令：I♥TAIWAN。 3. 按 A+B 鈕放煙火：	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	2

						(1)按 A+B 鈕重複執行某動作。 (2)重複放 10 次煙火。		
第 (5) 週 - 第 (8) 週	抽籤 猜拳 擲骰 子	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	1. 設計抽籤機。 2. 變數。 3. 隨機取數。 4. 設計猜拳機。 5. 邏輯判斷。 6. 設計數位骰子。 7. 手勢控制。	1. 體會抽籤在日常生活的應用，運用變數與隨機取數的概念，設計抽籤機。 2. 運用邏輯判斷的概念，完成猜拳機設計，應用在生活中。 3. 應用手勢控制與邏輯積木，設計數位骰子，體會科技的生活應用。	1. 完成數位抽籤機設計並傳送到 micro:bit 電路板。 2. 完成電子猜拳機設計並傳送到 micro:bit 電路板。 3. 完成搖一搖擲骰子設計並傳送到 micro:bit 電路板。	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】。 (3)設定亂數【隨機取數 1~6】。 (4)加入【邏輯】積木（條件判斷與執行）。 (5)完成判斷式。	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	4

<p style="text-align: center;">第 (9) 週 - 第 (14) 週</p>	<p>多功能計數器</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 健 2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>手動計次器。 自動計次器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音效。 2. 真假值。 3. 限時遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應用變數與運算方法，設計手動計次器，體會生活中的科技。 2. 應用變數、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，體會科技在生活中的應用。 	<p>1. 完成各種功能計數器設計並傳送到 micro:bit 電路板。</p>	<p>認識 micro:bit 計數器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 手壓式計數器： <ol style="list-style-type: none"> (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： <ol style="list-style-type: none"> (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。 (5) 將程式寫入 micro:bit (晃動改成 3G 重力)。 3. 限時計數器： <ol style="list-style-type: none"> (1) 新建變數【次數】。 (2) 持續顯示變數【次數】的數值。 (3) 【A】鈕功能一：次數歸零。 (4) 【A】鈕功能二：開始計時、開關計數、時間到音效。 (5) 外接蜂鳴器或耳機。 	<ol style="list-style-type: none"> 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
---	---------------	---	--	--	--	--	--

						(6)開始計時後，晃動就自動計數。 (7)將程式寫入 micro:bit (限時計數器)。 (8)全方位感測。		
第 (15) 週 - 第 (20) 週	溫度計與光感測器	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	1.溫度計。 2.溫度感測值積木。 3.偵測光線。 4.閃爍效果。	1.認識 micro:bit 偵測溫度的方式，運用溫度感測值積木設計溫度計，當溫度高時警報，體會科技在生活中的應用。 2.能運用 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。	1.完成數位溫度計設計並傳送到 micro:bit 電路板。 2.完成高溫警報器設計並傳送到 micro:bit 電路板。 3.完成光感測器設計並傳送到 micro:bit 電路板。	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。 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。 (3)發出警示音。 (4)用模擬器玩玩看。 3.光感測器： (1)新增變數【亮度】。 (2)啟動【光線感測】。 (3)若亮度低於 50 就警示。 (4)閃爍效果的另一寫法。 (5)用模擬器玩玩看。	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	6
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)							

<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</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：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(1)人、學習障礙(1)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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安排同儕協助。 <p style="text-align: right;">特教老師簽名：陳一鋒</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名：李昌龍</p>

