

三、嘉義縣頂六國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是 ☐ (____ 年級和 ____ 年級) 否 ☒

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/上學期
符合 彈性 課程 類型	☐ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☒ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)						
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，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。				
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	課程 目標	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。				

	受，樂於與人 互動 ，並與 團隊成員合作之素養。							
議題 融入		*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____ (非必選) 已於六年級人來客往課程中融入戶外教育及詩情畫意課程融入安全教育議題						
融入 議題 實質 內涵								
教學 進度	單元 名稱	領域學習表現 /議題實質內涵	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (學習評量)	學習活動 (教學活動)	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：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。 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
--	---------------	--	---	--	--	--	--	----------

					1. 設計屬於自己的 LED LOGO 2. 小組討論並寫出設計理念。 3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。 【組間互學】 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。 【教師導學】 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。		
--	--	--	--	--	---	--	--

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. 倒數數字。 3. 跑馬燈。 4. 計次迴圈。	1. 運用按鈕控制，體會生活中人機互動的按鈕設計。 2. 使用倒數數字，表現於生活中常見的場景。 3. 學習設計按 B 鈕出現跑馬燈，表現出自己的創思。 4. 觀察計次迴圈的原理，協助完成計次迴圈。	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。	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？ 【學生自學】 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)按 A+B 鈕重複執行某動作。 (2)重複放 10 次煙火。 二、發展活動： 【組間共學】 小組討論與創作： 1. 分享自己的小糗事。 2. 小組討論並寫出設計理念。	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
----------------------	--------------	--	---	---	--	---	---	----------

						3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。 三、統合活動： 【組間互學】 (1) 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，並觀摩學習他組的優點，並反思自己小組是否達到預期的成果。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

第 (5) 週 - 第 (8) 週	機會命運大轉盤	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	抽籤機。 設計猜拳機、邏輯判斷。 數位骰子。 手勢控制。	1. 運用變數與隨機取數的概念，設計抽籤機，解決日常問題。 2. 使用邏輯判斷的概念，完成猜拳機設計，應用在生活中。 3. 觀察變數邏輯設計數位骰子，協助解決生活問題。 3. 運用手勢控制與邏輯積木，設計數位骰子，體會豐富科技的生活應用。	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？ 【學生自學】 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
--	----------------	---	--	--	---	---	---	----------

		運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。			二、發展活動： 【組間共學】 小組討論與創作： 1. 設計小組桌遊 2. 小組討論並寫出設計理念。 3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。 三、統合活動： 【組間互學】 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。 2. 票選最佳作品，並在其他領域課堂上使用。 【教師導學】 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。	
--	--	------------------------	--	--	---	--

第 (9) 週 - 第 (14) 週	AI 數 羊 小 幫 手	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	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. 運用 變數與運算方法，設計手動計次器，體會生活中的科技。 2. 使用 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，表現 科技在生活中的應用。 4. 觀察 同學作品並協助 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。 【學生自學】 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。 (5) 將程式寫入 micro:bit (晃動改成 3G 重力)。	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
---	---	---	--	--	--	---	--	----------

		與解題。				3. 限時計數器： (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。 (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。 二、發展活動： 【組間共學】 小組討論與創作： 1. 討論什麼情境下使用計次器。 2. 小組討論並寫出設計理念。 3. 學習如何使用控制積木設計出自己的作品。 三、統合活動： 【組間互學】 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。 【教師導學】 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。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

第 (15) 週 - 第 (20) 週	控 光 大 師	資議 t-III-3 運用運算思維 解決問題。 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。 資議 p-III-1 使用資訊科技	1. 溫度計。 2. 溫度感測 值。 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。 2. 記錄與分類溫度感測值，當溫度 高時警報，思考科技在生活中的應 用。 3. 使用 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。 觀察同學作品並協助修正完善自己 的計數器。	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。	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？ 【學生自學】 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
--	----------------------------	--	---	--	--	---	---	----------

特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生: ☐無 ☒有-智能障礙()人、學習障礙(1)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生: ☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫): 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多給點提示及引導，或是安排同儕協助。 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。 特教老師姓名：陳嘉珊 普教老師姓名：李昌龍
-------------------	--