

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	四年級	年級課程 主題名稱	創客初體驗	課程 設計者	鄭仔婷	總節數 /學期 (上/下)	20 節/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，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-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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、具備探索 Micro:bit 的思考能力，並透過體驗與實踐，養成科技表達及運算與設計思維、資訊科學與科技應用基本素養。 二、擬定設計程式積木與動手實作的樂趣，養成正向的科技態度。			

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) (已於四年級藝起會客課程中融入性別平等教育及戶外教育議題，暢遊詩書課程融入環境教育議題)
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	認識 Micro:bit	資訊 t-II-1 體驗常見的資訊系統。	Micro:bit 的圖形化介面程式語言	1. 認識並體驗使用 Micro:bit 圖形化介面程式語言	1. 正確操作 Micro:bit 的圖形化介面程式語言	1. 引言:隨著科技時代的來臨，程式設計的學習是必然的趨勢，程式使用越來越頻繁，接下來，我們來欣賞最近的無人機表演。 2. 介紹 Micro:bit 功能與操作程式 3. 請學生自行體驗 Micro:bit 的積木的每個功能。 4. 請學生分組討論每一組積木的機制與關聯性。 5. 請每一組上台分享一組積木的使用時機。	Micro:bit MakeCode 視窗	2

第(3)週 - 第(5)週	按鈕控制 LED- 按鈕與 LED	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	LED 與按鈕的積木。	1. 認識及應用 LED 燈顯示數字、文字與圖示。 2. 體會實作利用程式語言，組合聲音、動作按鈕啟動程式執行。 3. 善用不同的 LED 燈展示的表演，察覺感知生活中不同的藝術表現。 4. 試探 Micro:bit 積木創作具備自我風格的 LED 燈表演。	1. 能夠下載編寫完成的 LED 燈顯示程式到 Micro:bit 執行結果	1. 講解和示範~控制 LED 與按鈕的積木 2. 播放生活中 LED 的展覽與表演藝術，使學生結合視覺元素、生活之美、視覺聯想，融入創作的程式中。 3. 分組進行程式建構，小組成員互相合作分享概念，運程式語言創作 LED 作品。 4. 各組上台展示 LED 作品，其他組別進行分享與回饋，由老師進行歸納統整。	Micro:bit MakeCode 視窗	3
第(6)週 - 第(8)週	播放音效與旋律 - P0 腳位	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	Micro:bit 音效與 P0 腳位的連接方式功能。	1. 認識及利用程式語言表達結構化程式設計的概念。 2. 體會實作音效與 P0 腳位的連接方式功能，組合聲音、動作按鈕。 3. 善用並欣賞不同的線上作品，察覺感知音效控制的表演作品，豐富音效創作的經驗。 4. 試探 Micro:bit 音效積木的使用，創作有自我風格的作品。	1. 能夠使用鱷魚夾連接 Micro:bit 的 P0 腳位與耳機。	1. 示範:控制音效的積木 2. 找尋網站上製作的相同作品演示，使學生察覺感知其他人創作的靈感，豐富學生創作的美感經驗。 3. 講解：控制音效的積木的步驟 4. 分組進行程式創作，小組成員互相合作分享概念，運程式語言製作音效撥放作品。 5. 各組上台演示音效撥放作品，其他組別進行分享與回饋，由老師進行歸納統整。	Micro:bit MakeCode 視窗	3

第(9)週 - 第(11)週	攝氏溫度轉華氏 - 溫度感應器	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	Micro:bit 數學運算積木。	1. 認識及應用 Micro:bit 數學積木設計攝氏轉華氏程式。 2. 體會運用程式語言實作組合聲音、動作按鈕表達數學積木運算式。 3. 善用線上作品，察覺感知轉換溫度感應器的不同創作方式，豐富創作的經驗與聯想。 4. 試探數學運算式積木，創作具備自我風格的溫度感應器。	1. 應用 Micro:bit 溫度感應器在生活中。	1. 示範:控制溫度的積木__找尋網站上創作的相同作品演示，使學生察覺感知其他人創作的靈感，豐富學生創作的美感經驗。 2. 講解：控制溫度的積木的步驟 3. 分組進程式建造，小組成員互相合作分享概念，運用程式語言創作溫度轉換作品。 4. 各組上台演示溫度轉換作品，其他組別進行分享與回饋，由老師進行歸納統整。	Micro:bit MakeCode 視窗	3
第(12)週 - 第(14)週	座標與燈光 - 光線感應器	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	Micro:bit 光線感應器的原理。	1. 認識 Micro:bit 程式積木如何建造 LED 燈的模式。 2. 體會動手實作 Micro:bit 數學積木設計光線感應器的程式組合聲音、動作按鈕來解決問題。 3. 善用不同的 LED 燈光表演，察覺感知LED 燈的展示方法，以豐富LED 程式建構的經驗。 4. 試探 Micro:bit 程式積木，進行 LED 燈表演的創作。	1. 能夠應用光線控制 LED 亮度。	1. 示範:控制光線感應的積木__找尋網站上製作的相同作品演示，使學生察覺感知其他人創作的靈感，豐富學生創作的美感經驗。 2. 講解：控制光線感應的積木的步驟 3. 分組進程式製作，小組成員互相合作分享概念，運用程式語言製作不同光線亮度 LED 的作品。 4. 各組上台演示不同光線亮度 LED 的作品，其他組別進行分享與回饋，由老師進行歸納統整。	Micro:bit MakeCode 視窗	3

第 (15) 週 - 第 (17) 週	班級 選號 機 - 陣列	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	Micro:bit 陣列原理。	1. 認識及應用陣列概念來描述運算思維並應用在生活中。 2. 體會動手實作創建陣列並在陣列中組合聲音、動作按鈕搜尋資料。 3. 善用教學網站分享的選號機作品，察覺感知不同作品展示的樣式，以豐富樣式設計的不同經驗。 4. 能試探 Micro:bit 程式積木，進行選號器的創作。	1. 能夠下載編寫完成的選號機程式到 Micro:bit 執行結果	1. 示範:選號機程式的設計——找尋網站上相同作品演示，使學生察覺感知其他人創作的靈感，豐富學生創作的美感經驗。 2. 講解：選號機程式設計的步驟 3. 分組進行程式設計與建造，小組成員互相合作分享概念，運程式語言製作不同造型的選號機作品。 4. 各組上台演示選號機作品，其他組別進行分享與回饋，由老師進行歸納統整。	Micro:bit MakeCode 視窗	3
第 (18) 週 - 第 (20) 週	連線 遊戲 - 骰子	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	應用變數(如果-那麼-否則的邏輯判斷)概念	1. 認識及應用變數概念來描述運算思維並解決遇到的問題 2. 體會動手實作程式語言設計隨機取數並組合聲音、動作按鈕來呈現 3. 善用教學網站展示的選號器作品，察覺感知不同骰子程式呈現的方式與樣式，以豐富骰子程式的建構經驗。 4. 能試探 Micro:bit 程式積木，進行具備自我風格的骰子創作。	1. 能夠下載編寫完成的骰子程式到 Micro:bit 執行結果	1. 示範:骰子程式的設計——找尋網站上相同作品演示，使學生察覺感知其他人創作的靈感，豐富學生創作的美感經驗。 2. 講解：骰子程式設計的步驟 3. 分組進行程式製作，小組成員互相合作分享概念，運程式語言製作不同造型的骰子作品。 4. 各組上台演示骰子作品，其他組別進行分享與回饋，由老師進行歸納統整。	Micro:bit MakeCode 視窗	3

教材來源	☐ 選用教材 () ☒ 自編教材(參考與改編自~用 micro:bit 寫程式:培養創客與運算思維能力)
本主題是否融入資訊科技教學內容	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 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	※身心障礙類學生: ☐無 ☒有-智能障礙()人、學習障礙(2)人、情緒障礙()人、自閉症()人、身體病弱(1)人(/人數) ※資賦優異學生: ☒無 ☐有- (自行填入類型/人數,如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫): 1. 針對各項電腦程式設計與使用的課程時,可視學生的認知程度與學習進度,適時給予協助,讓學生能跟上課堂進度。 2. 學生挫折容忍度較低,可多給予口頭鼓勵及安排小老師協助學生完成課堂任務。 3. 身體病弱個案動作較慢,須適時提醒,或是安排小天使同儕協助。 特教老師姓名: 陳嘉珊 普教老師姓名: 鄭仔婷