

嘉義縣平林國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	高年級	年級課程主題名稱	才藝生活家 - STEM 樂高創意社	課程設計者	吳育典	總節數 / 學期 (上/下)	42/上學期
符合 彈性課程 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 checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校願景	「幸福平林 未來學校」: 陪孩子創造美好的學習經驗，培養孩子符應未來生活與發展的素養，營造親師生都洋溢幸福感的校園。	與學校願景呼應之說明	1. 系統與模型：讓學生理解 Lego EV3運作的方式。 2. 結構與功能：學會 Lego EV3各元件的功能與開發實作。 3. 交互作用與關係：察覺電子設備如何與真實世界互動。				
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。	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，解決日常生活的問題。 2. 學生能分組合作，製作小遊戲，促進多元感官的發展。				

	<p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，</p> <p>促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</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(3)週	一、LEGO EV3 初體驗	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。	1. LEGO EV3 電路板介紹與 MakeCode 編輯器說明。 2. 設計 LED 圖案	1. 認識 LEGO EV3 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。	設計與展示互動作品：學生分組設計一個基於 LEGO EV3 的互動作品，展示笑臉圖案和簡單互動功能。每組需製作詳細的設計報告，包含設計理念、程式碼解析、測試過程和改進方案。作品完成後，在班級進行展示和互評，並邀請其他班級學生進行試用，收集反饋並進行改進。	1. 認識 LEGO EV3 電路板的用途。 2. 學會操作程式編輯軟體：MakeCode for LEGO EV3 網站與桌面版 APP。 3. 小試身手玩 LEGO EV3： (1) 新增專案。 (2) 編輯啟動時顯示笑臉。	Micro:bit 主控板	6

<p>第(4)週 第(6)週</p>	<p>二、真情告 示板</p>	<p>資議 t-III-3 運用運 算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動 手實作的興趣及正向 的科技態度。</p>	<p>1. 用按鈕執 行程式。 2. 設計倒數 數字。</p>	<p>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。</p>	<p>創建數位告示板應用：學生 分組設計一個數位告示板應 用，利用按鈕控制倒數計時 功能。每組需製作一份設計 報告，包含應用場景、程式碼 解析和測試結果。作品完成 後，在班級內進行展示，並邀 請學校其他老師和學生進行 評價，提出改進建議。</p>	<p>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。</p>	<p>Micro:bit 主 控板</p>	<p>6</p>
<p>第(7)週 第(9)週</p>	<p>三、抽籤猜 拳擲 骰子</p>	<p>資議 t-III-3 運用運 算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動 手實作的興趣及正向 的科技態度。</p>	<p>1. 設計抽籤 機。 2. 變數。 3. 隨機取數。</p>	<p>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。</p>	<p>開發數位抽籤應用：學生分 組設計一個數位抽籤應用， 實現隨機數字生成功能。每 組需撰寫詳細的設計文檔， 描述應用的運作原理、程式 碼和實際應用情境。作品完 成後，組織一次班級內的抽 籤比賽，評比應用的準確性 和穩定性，並進行改進。</p>	<p>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。</p>	<p>Micro:bit 主 控板</p>	<p>6</p>
<p>第 (10) 週 第 (12) 週</p>	<p>四、電 子羅 盤與 平衡 板</p>	<p>資議 t-III-3 運用運 算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動 手實作的興趣及正向 的科技態度。 健康與體育 3c-III-1 表現穩定的身體控制 和協調能力。</p>	<p>1. 感測方位 角度的方法。 2. 方位感測 值積木。 3. 電子羅盤。</p>	<p>認識 LEGO EV3 感測方位 角度的功能，運用方位感測 值積木，設計電子羅盤，體 會科技在生活中的應用。</p>	<p>設計與測試電子羅盤應用： 學生分組設計一個基於 LEGO EV3 的電子羅盤應用， 實現方位角度測量功能。每 組需編寫一份設計報告，包 含應用的功能介紹、程式碼 解析和測試結果。作品完成 後，進行班級內的測試和演 示，並組織一次小型探險活 動，使用電子羅盤導航，評估 其準確性和實用性。</p>	<p>1. 認識 LEGO EV3 的動作感測器中 方位與磁力的用途。 2. 認識方位角度。 3. 電子羅盤： (1) 建立變數 - 【方向】。 (2) 加入【方位感測值】積木。 (3) 加入【邏輯】積木 (條件判斷與 執行)。 (4) 偵測【東方】。</p>	<p>Micro:bit 主 控板</p>	<p>6</p>

<p>第 (12) 週 第 (15) 週</p>	<p>五、多 功 能 計 數 器</p>	<p>資議 t-III-3 運用運 算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動 手實作的興趣及正向 的科技態度。 健康與體育 2c-III-3 表現積極參與、接受 挑戰的學習態度。</p>	<p>手動計次器。</p>	<p>應用變數與運算方法，設計 手動計次器，體會生活中的 科技。</p>	<p>開發手動計數器應用：學生 分組設計一個基於 LEGO EV3 的手動計數器應用，實 現計數、加減和歸零功能。每 組需撰寫詳細的設計報告， 描述應用的運作原理、程式 碼和實際應用案例。作品完 成後，組織一次班級內的計 數比賽，評比計數器的準確 性和易用性，並進行改進。</p>	<p>1. 認識 LEGO EV3 計數器。 2. 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 LEGO EV3 (手壓 式計數器)。</p>	<p>Micro:bit 主 控板</p>	<p>6</p>
<p>第 (16) 週 第 (21) 週</p>	<p>六、溫 度 計 與 光 感 測 器</p>	<p>資議 t-III-3 運用運 算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動 手實作的興趣及正向 的科技態度。 自然科學 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。</p>	<p>1. 溫度計。 2. 溫度感測 值積木。</p>	<p>認識 LEGO EV3 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。</p>	<p>創建數位溫度計應用：學生 分組設計一個基於 LEGO EV3 的數位溫度計應用，實 現溫度測量和高溫警報功 能。每組需編寫詳細的設計 文檔，描述應用的運作原理、 程式碼和使用情境。作品完 成後，組織一次校內展示會， 邀請其他班級的學生和老師 參觀，收集反饋並進行改進。</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。 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。</p>	<p>Micro:bit 主 控板</p>	<p>8</p>

<p>教材來源</p>	<p><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)</p>
<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 <input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共(2)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 checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有</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> <p>【學生尚未選修, 俟學生選修後依特教需求學生進行課程調整】</p> <p>特教老師簽名: 葉佩芳、何幸黛 普教老師簽名: 吳育典</p>
-----------------------------	---