

嘉義縣大林鎮平林國民小學 109 學年度校訂課程教學內容規劃表(上、下學期分別設計)

年級	高年級	課程設計者	吳育典		教學總節數/學期(上/下)	40 節/上學期				
年級 課程主題 名稱	才藝生活家—STEM 樂高創意社		符合校訂課程類型		<input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類					
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。 兒童圖像：健康力、品格力、美感力、 創新力、國際力		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。 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. 學生能分組合作，製作小遊戲。					
教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	學習表現(領綱)	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學資源	節數	
第(1)週 第(3)週	一、LEGO EV3 初體驗	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。 1. 編輯啟動時顯示笑臉。	資訊、自然與生活科技	資 E1 認識常見的資訊系統。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	1. LEGO EV3 電路板介紹與 MakeCode 編輯器說明。 設計 LED 圖案	1. 認識 LEGO EV3 電路板與 MakeCode 編輯器的使用方式。 學會設計啟動時顯示笑臉圖案。	遊戲闖關	Micro:bit 主控板	6	
第(4)週 第(6)週	二、真情告示板	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。 倒數完，讓數字消失。	資訊、自然與生活科技	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 用按鈕執行程式。 設計倒數數字。	1. 應用按鈕控制，體會生活中人機互動的按鈕設計。 設計倒數數字，表現生活中常見的場景。	製作小遊戲	Micro:bit 主控板	6	
第(7)週 第(9)週	三、抽籤猜拳擲骰子	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】。 讓 LED 顯示亂數的數字。	資訊、自然與生活科技	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。	1. 設計抽籤機。 2. 變數。 隨機取數。	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。	製作小遊戲	Micro:bit 主控板	6	
第(10)週 第(12)週	四、電子羅盤與平衡板	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)。 偵測【東方】。	資訊、語文、藝術	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 健康與體育 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。	1. 感測方位角度的方法。 2. 方位感測值積木。 電子羅盤。	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。	製作小遊戲	Micro:bit 主控板	6	

嘉義縣大林鎮平林國民小學 109 學年度校訂課程教學內容規劃表(上、下學期分別設計)

年級	高年級	課程設計者	吳育典		教學總節數/學期(上/下)	40 節/下學期			
年級課程主題名稱	才藝生活家—STEM 樂高創意社		符合校訂課程類型		<input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類				
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。 兒童圖像：健康力、品格力、美感力、 創新力、國際力		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。 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. 學生能培養運算思維，包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等。 2. 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。 3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 學生能學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 6. 學生能瞭解生活中人機互動的概念，並設計一個未來家電或遊戲的草圖。				
教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	學習表現(領綱)	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 第(3)週	一、警察抓小偷	1. 觀察看仔細：開啟【範例 1-1】，警車會移動到小偷所在的位置。 2. 概念聽清楚： (1) Scratch 的由來。 (2) 線上版與離線版編輯器。 (3) Scratch 介面介紹。 (4) 積木式程式。 什麼是序列。	資訊、自然與生活科技	1. 資 E1 認識常見的資訊系統。 2. 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 3. 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 4. 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 5. 國 6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。 綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	Scratch 軟體介面與程式執行方式。	認識 Scratch 與執行程式。	遊戲闖關	Scratch 3.0	6
第(4)週 第(6)週	二、魔幻樂園	1. 觀察看仔細：開啟【範例 2-1】，兩個角色會同時在舞台上移動、換造型。 2. 概念聽清楚： (1) 平行處理的概念。 (2) 角色庫。 (3) 使用外部圖片上傳。 自己畫角色。	資訊、自然與生活科技	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E11 建立健康的數位使用習慣與態度。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 綜 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。	多個角色在舞台上動作。	1. 認識平行處理的概念，如何讓多個角色在舞台動作。 認識造型等比例縮小等用法。	製作動畫	Scratch 3.0	6

第(7)週 第(9)週	三、春天來了	1. 觀察看仔細：開啟【範例 3-1】，蝴蝶會在舞台上移動，觀察翅膀拍動的樣子是不是很像在飛舞。 2. 概念聽清楚： (1) 迴圈的概念。 (2) 視覺暫留。 (3) 速度。 (4) 造型工具。 繪製造型練習。	資訊、自然與生活科技	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 英 4-II-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 綜 2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。	1. 角色變換造型，藉視覺暫留的現象模擬生物的行為。	1. 認識與使用角色變換造型的技法，表現動畫效果。 2. 理解角色在舞台移動的速度。理解角色本身動作的速度。	製作動畫	Scratch 3.0	6
第(10)週 第(12)週	四、四季	1. 觀察看仔細：開啟【範例 4-1】，用滑鼠點一下蝴蝶會移動，點一下舞台會切換場景，總共有春夏秋三個場景與三個角色。也可以用按鍵 2、3、1 控制。 2. 概念聽清楚： (1) 舞台編輯介面。 (2) 輸入的概念。 角色程式複製。	資訊、語文、藝術	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 國 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	1. 用鍵盤和滑鼠控制舞台與角色。	1. 認識控制角色的各種方法。了解生活中科技的輸入方法，表現在程式創作中。	製作動畫	Scratch 3.0	6
第(12)週 第(15)週	五、修理機器人	1. 觀察看仔細：開啟【範例 5-1】，按鍵盤 1、2、3、4 可以讓機器人動起來。機器人的移動不正常，請找出不正常的地方。 2. 概念聽清楚： (1) 問題拆解與除錯。 (2) 拆解造型變成獨立角色。 (3) 造型的圖層、群組與中心點。 音效庫的使用。	資訊、語文、藝術	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 國 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。 自 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	1. 用鍵盤控制角色各部位的動作。	1. 認識角色拆解的技巧。 認識除錯的技巧。	遊戲闖關	Scratch 3.0	8
第(16)週 第(20)週	六、強棒出擊	1. 觀察看仔細：開啟【範例 6-1】，來玩玩看棒球遊戲。遊戲開始，球會落下，移動滑鼠，打者會跟隨滑鼠，球若碰到打者就會回到原位置。 2. 概念聽清楚： (1) 【如果】的概念。 (2) 【如果】指令。 (3) 條件積木。 不斷偵測與判斷。	資訊、語文	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 國 6-II-3 學習審題、立意、選材、組織等寫作步驟。	角色跟隨滑鼠的打擊遊戲。	1. 認識條件積木與打擊遊戲。認識角色放大再縮小、變色等積木。	製作小遊戲	Scratch 3.0	8

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)
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(40)節 (以連結資訊科技議題為主)
特教需求學生課程調整	<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>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input 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> <p>特教老師簽名：葉佩芳 何幸黛 普教老師簽名：吳育典</p>