

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表

年級	高年級	年級課程主題名稱	Lego Spike 基礎	課程設計者	吳育典	總節數/學期(上/下)	40/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	「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。 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	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。			
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)						
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（評量內容）	教學活動 （學習活動）	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	一、 Lego Spike 初體驗	科議 k-II-1 認識常見科技產品 綜 1d-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動	1. 機器人系統 2. Lego Spike 電路板介紹與 MakeCode 編輯器說明。 3. 顯示笑臉圖案功能	1. 選擇機器人系統 2. 認識 Lego Spike 電路板與 MakeCode 編輯器的使用方式。 3. 認識顯示笑臉圖案功能。	遊戲闖關 製作小遊戲	[學生自學] 學生觀看教材並了解 Lego Spike 的基本功能，記錄學習重點。 [組內共學] 小組討論並練習使用 Lego Spike：探索如何新增專案。編輯程式，使啟動時顯示笑臉。 [組間互學] 小組分享：按下 A 鈕進行倒數計時的設計。 按下 A 鈕後顯示數字【5】。 設計倒數計時的數字。 設定每個數字顯示的時間。 倒數結束後數字消失。 [教師導學] 教師介紹 Lego Spike 及其用途。指導學生使用 MakeCode for Lego Spike 編程軟體。	個人電腦 Lego Spike 電路板	8
第(5)週 - 第(8)週	二、 抽籤猜拳 擲骰子	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 體驗常見的資訊系統。	1. 抽籤在日常生活的應用。 2. 變數與隨機取數的概念。	體驗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	[學生自學] 學生學習如何操作 Lego Spike 電路板，並記錄學習重點。 [組內共學] 小組討論並新增專案，熟悉 Lego Spike 的使用。 [組間互學]	個人電腦 Lego Spike 電路板	8

						小組製作數位抽籤機： 加入按鈕積木。 建立變數【選號】。 設定亂數範圍為 1 到 6。 讓 LED 顯示隨機數字。 向其他小組展示並分享製作過程，接受回饋。 [教師導學] 教師總結並補充 Lego Spike 的操作方法，解答學生疑問。		
第(9)週 — 第(12)週	四、電子羅盤與平衡板	科議 k-II-1 認識常見科技產品 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。	1. 感測方位角度的功能。 2. 方位感測值積木。 3. 科技在生活中的應用。	認識 Lego Spike 感測方位角度的功能，運用方位感測值積木，設計電子羅盤，體驗科技在生活中的應用。	製作小遊戲	[學生自學] 學生學習 Lego Spike 的動作感測器，特別是方位與磁力的應用，並製作相關小遊戲。 [組內共學] 小組成員共同認識並討論方位角度的概念。 [組間互學] 電子羅盤的應用： 建立變數。 設定【方向】。 加入【方位感測值】積木。 使用【邏輯】積木進行條件判斷與執行。 偵測【東方】的方位。 [教師導學] 教師講解並歸納 Lego Spike 中動作	個人電腦 Lego Spike 電路板	8

						感測器方位與磁力的用途，加強學生理解。		
第(13)週 - 第(16)週	五、 多功 能計 數器	科議 k-II-1 認識 常見科技產品 資議 t-II-1 體驗 常見的資訊系統。	變數與運算 方法。 手動計次器 生活中的科技	認識 變數與運算方法，設 計手動計次器， 體驗 生活 中的科技。	製作小遊戲	[學生自學] 學生觀看課本內容，了解如何使用 Lego Spike 計數器製作小遊戲，並記 錄學習重點。 [組內共學] 小組討論手壓式計數器的製作過程， 並練習操作： 新建變數。 設置【計次】功能。 持續顯示變數【計次】的數值。 [組間共學] 小組介紹數字加 1、減 1 與歸零的功 能實現，並分享程式寫入 Lego Spike 的過程，其他小組給予回饋。 [教師導學] 教師歸納並補充說明 Lego Spike 計 數器的相關知識。	個人電腦 Lego Spike 電 路板	8
第(17)週 - 第(20)週	六、 溫度 計與 光感 測器	資議 t-III-3 運用 運算思維解決 問題。 認識 常見科技產品 資議 t-II-1 體驗 常見的資訊系統。 綜 1d-II-1 選擇 合宜的學習方 法，落實學習行動	1. Lego Spike 偵測 溫度的方 式。 2. 溫度感測 值積木。 3. 科技在生	認識 Lego Spike 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， 體驗 科技在生 活中的應用。 選擇 機器 人應用方式	製作小遊戲	[學生自學] 學生觀看教材內容，了解如何使用 Lego Spike 製作數位溫度計，並記錄 學習重點。 [組內共學] 小組討論並練習操作 Lego Spike： 新建變數。	個人電腦 Lego Spike 電 路板	8

			活中的應用 4. 機 器 人 應用方式		設定【溫度】並啟動【溫度感測】。 顯示當前溫度。 設定溫度顯示間隔時間。 [組間共學] 小組介紹高溫警報器的設計： 設定當溫度超過 35 度時執行指定動作。 顯示閃爍的警示燈。 發出警示音。 使用模擬器進行試驗，並與其他小組 分享成果，接受回饋。 [教師導學] 教師對 Lego Spike 數位溫度計的使 用進行總結並補充說明。			
教材來源	☐ 選用教材（ ） ☒ 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	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(32)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-學習障礙()人、情緒障礙()人 ※資賦優異學生：☐無☐有-一般智能資優優異 ()人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 學障生： 1.運用多感官教學與遊戲教學，將教學活動分成靜態和動態交替的活動，加強聯想思考能力。 2.老師在講解時給予輔助的大綱、教導學習和記憶的策略 3.運用多元評量與實作評量方式，輔以問答、操作表現來評定學習成果。 4.運用實質增強系統，提升並維持學生學習動機。 情障生： 1.座位安排宜結構化，避免過多的視覺和聽覺上的刺激。 2.運用多元評量與實作評量方式，以紙筆、問答、觀察表現來評定學習成果。 3.情緒控管方面，在教學活動前須明確說明遊戲規範，建立常規。 4.預防式管教:告知學生老師對他們的期望，稱讚學生好的特質和表現，提供其成功機會以建立學生自信心。 一般智能資優生：與班級一同上課。 特教老師簽名：韓立心、蘇小詠 普教老師簽名： 吳育典
-----------------------------------	--

展現進退填表說明：

1. 第一類課程需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習
2. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。
3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。