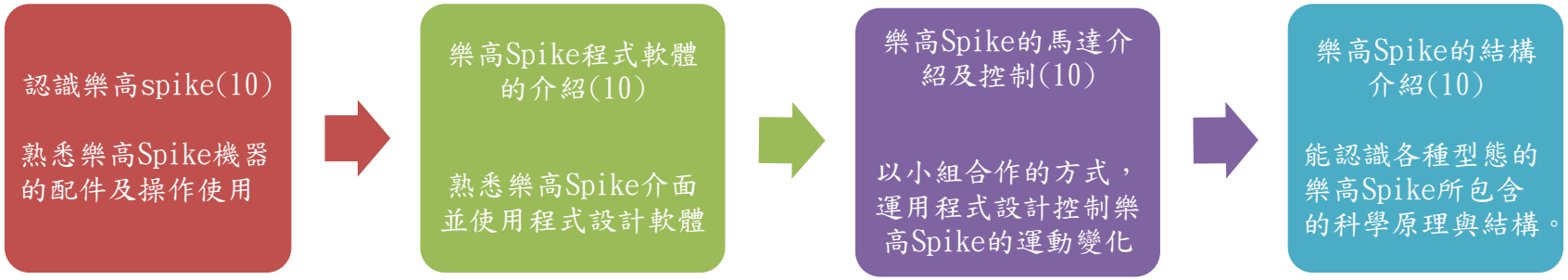
臺南市後壁區永安國民小學 115 學年度第一學期六年級彈性學習 小松鼠創遊科技 課程計畫

學習主題名稱（中系統）	智慧生活科技(一)	實施年級（班級組別）	六年級	教學節數	本學期共(40)節
彈性學習課程四類規範	1. ■**統整性探究課程**（■主題□專題□議題）				
設計理念	系統與模型：樂高 spike 的運作方式與程式設計軟體應用。				
本教育階段總綱核心素養或校訂素養	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. 學生能分組合作完成任務，培養團隊合作的能力。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 ☑數學 □社會 □自然科學 □藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 ☑科技融入參考指引			□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育	
總結性表現任務	軟體操作、口頭問答、程式作品發表。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第 1~5 週	10	認識樂高 spike	科 E1 了解平	1. 介紹樂高	了解並熟悉	1. 認識樂高 Spike 的功能及	操作樂高	教師自編教材

			日常見科技產品的用途與運作方式。	spike 的配件 2. 樂高 spike 的功能操作	樂高 Spike 機器的配件及操作使用	配件。 2.了解樂高 Spike 的使用	Spike	
第 6~10 週	10	樂高 Spike 程式軟體的介紹	**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。 **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。	樂高 Spike 程式軟體的介紹	1.能使用樂高 Spike 程式設計軟體 2.能熟悉樂高 Spike 介面使用	1.了解樂高 Spike 程式設計軟體。 2.樂高 Spike 程式設計軟體的介紹與操作。	操作樂高 Spike 程式設計軟體	教師自編教材
第 11~15 週	10	樂高 Spike 的馬達介紹及控制	**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。 **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。	樂高 Spike 的馬達介紹及控制	1.能認識樂高 Spike 機器人的馬達運作原理 2.運用程式設計控制樂高 Spike 的運動變化 3.小組合作的方式，完成樂高 Spike 移動的任務	1.了解樂高 Spike 各項感測器的使用 2.了解樂高 Spike 的組裝	操作樂高 Spike 零組件與程式	教師自編教材

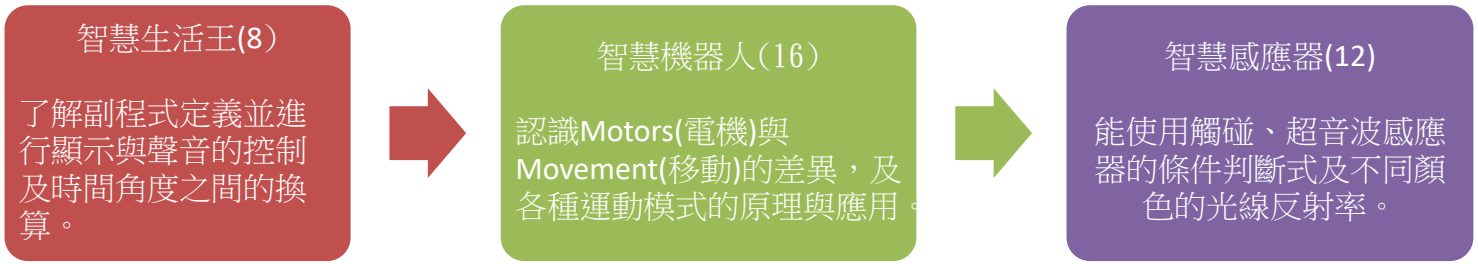
第 16~20 週	10	樂高 Spike 的結構介紹	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	樂高 Spike 的結構介紹與其運動方式的關係	1.能認識各種型態的樂高 Spike 所包含的科學原理與結構	1.了解各種型態的樂高 Spike 運動方式	操作樂高 Spike 零組件與程式	教師自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

臺南市後壁區永安國民小學115學年度第二學期六年級彈性學習 小松鼠創遊科技 課程計畫

學習主題名稱（中系統）	智慧生活科技(二)	實施年級（班級組別）	六年級	教學節數	本學期共(36)節
彈性學習課程四類規範	1. ■**統整性探究課程**（■主題□專題□議題）				
設計理念	結構與功能：機器人在生活中的應用。				
本教育階段總綱核心素養或校訂素養	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. 學生能正確認識各電子元件的功能及運作方式，探索生活中的電子元件應用，動手實踐生活科技的設計。 2. 學生能理解程式設計的邏輯並學會運用程式指令解決問題，提升資訊素養。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 ☑數學 □社會 □自然科學 □藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 ☑科技融入參考指引				□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育
總結性表現任務	軟體操作、口頭問答、影片作品發表。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第1~4週	8	智慧生活王	科 E1 了解平日常見科技產	1. 螢幕跑馬燈	1. 了解顯示	1. 螢幕顯示控制	實際操作	

			品的用途與運作方式。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	2.智慧時鐘	與聲音的控制指令 2.時間及角度之間的換算 3.了解副程式定義	2.聲音指令使用 3.時鐘刻度與馬達角度轉換 4.副程式定義 5.馬達歸零	樂高 Spike 並完成指令	
第 5-12 週	16	智慧機器人	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 **資 E3** 應用運算思維描述問題解決的方法。 **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.自走車 2.自動轉向爬坡車 3.柵欄式紅綠燈 4.變速賽車	1. 認識 Motors(電機)與 Movement(移動)的差異 2. 認識定輪轉、差速轉、原地轉之間的不同 3. 認識六軸加速度計(重力感應器) 4.利用迴圈重複執行判斷式 5. 認識號誌與柵欄之間的配合 6. 認識變速箱的原理 7. 認識齒輪	1.認識馬達的控制指令 2.轉彎的三種方式 3.了解迴圈指令的使用 4.判斷式指令 5.主機傾斜偵測 6.紅綠燈號轉換時機 7.號誌燈與柵欄間的轉換時間 8.認識齒輪比	實際操作樂高 Spike 並完成指令	

					比的應用			
第 13~18 週	12	智慧感應器	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 **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.碰碰車 2.自動跟隨車 3.循跡小車	1. 能使用觸碰感應器的條件判斷式 2. 能使用超音波感測器的應用判斷式 3. 能使用不同顏色的光線反射率	1.認識觸碰感應器的應用 2.認識超音波感測器的應用 3.認識光源感應器的應用	實際操作樂高 Spike 並完成指令	