

臺南市公立永康區崑山國民小學 115 學年度(第一學期)五年級創意科技彈性學習課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	程式幫幫忙 -生活裡的運用	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	本學期共(21)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	· 關係、結構與功能：連結電腦與日常生活的關係，透過運算思維，操作程式設計軟體，了解資訊科技與生活的關聯。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-A3 具備實作的能力，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。 閱 E10 高年級:能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。				
課程目標	· 連結電腦與日常生活的關係，透過運算思維，操作程式設計軟體，了解資訊科技與生活的關聯。				
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	總結性表現任務：【創作燈光秀+成果簡報發表】 學生分組運用所學（程式控制燈光、聲音、動畫等），設計團隊主題燈光秀，並以 Canva 製作簡報呈現設計歷程與成果。 引導基準： 1. 有主題：「這場燈光秀想傳達什麼？」主題要明確。 2. 功能要到位：程式中至少包含燈光控制、聲音或動畫元件。 3. 能清楚說明設計流程與解法：包含遇到問題如何除錯與改進。 4. 團隊分工，每人有貢獻：簡報中標示出每人的責任項目。 5. 簡報清楚有邏輯：步驟整理、畫面整潔，能完整表達設計歷程。 評量方式： 1. 透過學生完成的小組作品「互動式燈光秀」與設計簡報進行評量，針對以下幾個面向進行觀察： 2. 是否能把課程學到的燈光控制、動畫、分身等結合起來應用在作品中 3. 作品是否具創意、主題清楚 4. 學生是否能解釋自己的設計邏輯與程式操作流程 5. 是否有良好分工與團隊合作，簡報是否完整清晰 6. GOOGLE 表單:線上測驗程式功能與流程圖邏輯運算原理。				
課程架構脈絡					

Scratch 積木
疊疊樂(5節)
理解程式與程式
積木堆疊的流程



向左走、向右走
(4節)
能拆解程式流程並
簡化程式移動



心花朵朵開
(4節)
將幾何圖形利用程式
創作成繁複的動態圖
案動畫效果



心動的號誌
(4節)
利用程式創造各種號誌
與警報，運用於生活



燈光調色盤
(4節)
能利用三原色調
光並進行燈光秀
設計發表

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	自選自編 教材 或學習單
第1~5週	5節	Scratch 積木 疊疊樂	資 E2 使用資訊科技 解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資 訊科技以表達想法。 閱 E5 發展檢索資 訊、獲得 資訊、整合 資訊的數位閱讀能 力。 綜-E-A2 探索學習方 法，培養思考能力與 自律負責的態度，並 透過體驗與實踐解決 日常生活問題。	1. 認識程式 2. Scratch3 操作方式 3. 上網搜尋 資料	1. 了解「程式」和生活的連結 2. 能口說至少一種生活中會自 動執行的設備 3. 認識基本程式積木、角色、 背景 4. 知道積木是「程式語言」的 一種 5. 動手玩出指令順序 6. 認識什麼是「步驟」和「流 程」	1. 認識程式與生活中的 自動化應用（觀察電 器＋影片引導） 2. 使用 Scratch 建立帳 號，初步操作角色與 背景（登入、挑選角 色/背景） 3. 試玩 Scratch 動作積 木，理解「指令」與 控制概念（移動、說 話等） 4. 探索 CODE.ORG 的角 色移動任務，實作程 式指令流程 5. 練習分解任務步驟， 動手堆積木讓角色走 到終點（空間感＋流 程設計）	口頭問答 PADLET 上傳作 業 操作練習	自編教材、 CODE.ORG 線 上程式課 程、影片 AI 工具設計 互動網頁

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第 6~9 週	4 節	向左走、向右走	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。	1. 理解象限、重複結構、分身、移動與外觀 2. Scratch3 操作方式	1. 理解座標與象限，能控制角色移動定位 2. 掌握角色動作調整：移動、轉向與變大小 3. 能用事件與鍵盤控制角色和場景互動 4. 能運用重複結構簡化程式流程 5. 運用分身功能設計多角色互動 6. 設計角色外觀與背景，呈現視覺變化	1. 運用座標與象限控制角色定位與移動 2. 控制角色轉向、放大縮小，呈現動態效果。 3. 透過方向鍵控制單/多角色完成動作任務。 4. 運用重複積木簡化程式。 5. 建立分身設計多樣排列與圖案，如愛心、煙火等圖形。 6. 搭配背景加入隨機移動、背景切換，強化視覺呈現。	口頭問答 PADLET 上傳作業 操作練習	自編教材、CODE.ORG 線上程式課程、影片 Nckublock 電路板 AI 工具設計 互動網頁
第 10~13 週	4 節	心花朵朵開	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。	1. Scratch3 操作方式 2. 認識點陣圖與向量圖 3. 視覺暫留與動畫創作	1. 能利用幾何圖形與程式複製設計圖案 2. 認識點陣圖與向量圖的差異並能實作繪圖操作 3. 應用鏡射、填色、圖層等技巧進行創作 4. 能複製程式並控制多角色的動畫與互動 5. 運用等待、旋轉、音效與文字製作動態視聽效果 6. 透過參數調整與動畫原理設計創意圖騰與視覺變化	1. 繪製圖形並上色（花朵、心形） 2. 運用動畫效果（閃爍、跳動、旋轉） 3. 整合音效、文字與背景變化 4. 理解圖層與圖形類型（點陣/向量） 5. 修改參數創造視覺特效與圖騰	口頭問答 PADLET 上傳作業 操作練習	自編教材、CODE.ORG 線上程式課程、影片 Nckublock 電路板 AI 工具設計 互動網頁
第 14~17 週	4 節	心動的號誌	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資議t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。	1. Scratch3 操作方式 2. 基礎圖形轉換成點陣排列圖形 3. 變數	1. 能設計從 5 數到 0 的倒數動畫 2. 學會用時間變數控制簡單動畫流程 3. 理解點陣圖設計原理 4. 能使用模擬器設定燈圖 5. 建立基礎圖形轉換成程式的能力	1. 觀察動畫並繪製倒數數字造型 2. 用 Scratch 製作倒數計時效果 3. 理解並應用時間變數 4. 用 LED 模擬器畫出倒數動畫 5. 設計交通燈號圖示並上色 6. 操作 8x8 LED 與電路	口頭問答 雲端上傳作業 操作練習 課堂軟體即時 互相觀摩評分	自編教材、CODE.ORG 線上程式課程、影片 Nckublock 電路板 AI 工具設計 互動網頁

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。			接線控制		
第 18~21 週	4 節	燈光調色盤	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。	1. Scratch3 操作方式 2. 燈光的三原色原理	1. 具備燈光控制與 RGB 調色應用能力 2. 理解並執行完整的操作與設計流程 3. 能發現錯誤並進行基本除錯 4. 培養團隊合作與溝通調整能力 5. 能整理想法並運用簡報工具呈現成果	1. 探討生活中各種燈光顏色與應用場景 2. 學習 RGB 調色原理與三原色的差異 3. 設計燈光秀並利用程式與音效控制亮燈順序 4. 與同儕合作除錯互動作品中的燈光與聲音問題 5. 製作簡報呈現設計主題、挑戰與成果 6. 學習上傳影片及成果至 PADLET 進行分享展示	口頭問答 PADLET 上傳作業 操作練習 上台發表	自編教材、影片 Nckublock 電路板 AI 工具設計互動網頁

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

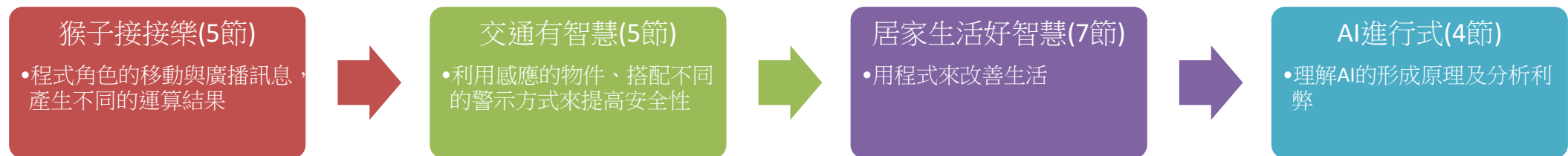
臺南市公立永康區崑山國民小學 115 學年度(第二學期) 五年級創意科技彈性學習課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	生活有智慧 -更便利安全的未來	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	關係、結構與功能：連結電腦與日常生活的關係，透過運算思維，操作程式設計軟體，了解資訊科技與生活的關聯。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備實作的能力，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。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得 資訊、整合資訊的數位閱讀能力。				
課程目標	連結電腦與日常生活的關係，透過運算思維，操作程式設計軟體，了解資訊科技與生活的關聯。				
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	總結性表現任務： 提出「一個模擬智慧家庭情境」的解決方案，結合生活中的真實問題，如安全、節能環保等 引導基準： 1.情境有連結課程重點：能針對生活中家庭問題，提出與課堂內容（感測器、程式邏輯）相關的智慧情境方案 2.程式與模擬器應用正確：使用正確的 Scratch 模組，能控制感測器與對應反應（燈亮、門開等） 3.流程圖邏輯清楚：能用圖表表達整個「如果…那麼…」的邏輯流程 4.簡報清楚有創意：成果發表時能說明設計理念、邏輯原理並能回應問題 5.團隊合作具行動力：分工合作、彼此溝通並如期完成成果 評量方式 1. 問題情境設定：能以真實生活為出發點提出需求情境 2. 流程圖設計：能清楚說明感測與反應的邏輯程序 3. Scratch 程式或模擬器展示：能展示感測器驅動的互動機制（如自動開燈、開門等）				

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

4. 分組發表：教師以 AI 生成的互動學習單，讓學生將合作討論的結果與作品設計理念、運作流程、程式邏輯可以直接呈現並發表。
5. GOOGLE 表單：線上測驗程式功能與流程圖邏輯運算原理。

課程架構脈絡圖



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	自選自編教材 或學習單
第 1~5 週	5 節	猴子接接樂	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。	1. Scratch3 操作方式 2. 運算 3. 變數與廣播 4. 程式流程圖	1. 認識 Scratch 基本功能與介面 2. 能規劃出遊戲程式的流程圖 3. 學會角色移動與廣播訊息功能 4. 理解運算程式邏輯 5. 理解變數應用	1. 試玩老師設計的接接樂遊戲，控制角色去接隨機烙下的佳芬與扣分球，研究過關條件 2. 老師程式流程圖互動教材，學生討論、思考遊戲的設計過程，再自主學習完成程式流程圖 3. 使用「如果…那麼…否則」「廣播訊息功能」邏輯，根據角色完成或卡關的情境設定 4. 遊戲化挑戰設計、加入變數來設定得分與倒數計時功能，打造屬於自己的遊戲	口頭問答 PADLET 上傳作業 操作練習 互相觀摩與評分	自編教材、 CODE.ORG 線上程式課程、影片、 AI 工具設計互動網頁遊戲
第 6~10 週	5 節	交通有智慧	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。	1. Scratch3 操作方式 2. 感測器原理 3. 蜂鳴器音階設定 4. 「如果...那	1. 認識感測器輸入與聲光輸出基本概念 2. 能設定蜂鳴器的音階與啟動/關閉 3. 能透過程式控制角色移動並結合	1. 探索具警示功能的車輛及其聲音應用（如救護車、倒車雷達） 2. 設計簡短音效或樂句，用蜂鳴器演奏（可參考小蜜蜂、生日快樂） 3. 結合 Scratch 動畫設計讓車輛角色邊移動邊播放對應音樂或場景音效	GOOGLE 表單期中考試 口頭問答 PADLET 上傳作業 操作練習	自編教材、 CODE.ORG 線上程式課程、影片 Nckublock 電路板

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	麼...」 條件判斷 邏輯	聲音效果 4. 能使用基本的「如果...那麼...」條件判斷邏輯 5. 能將聲音、感測與動作整合應用於互動設計	4. 思考生活中哪些情況也能用聲音來提醒（如門鈴、警示燈） 5. 認識感測器與應用 了解紅外線感測與倒車雷達，模擬人靠近時發聲或亮燈		
第 11 週~17 週	7 節	居家生活好智慧	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得 資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	1. 資料收集 2. 發現生活中的問題 3. 思考解決方式 4. 物聯網應用	1. 培養團隊合作與自我表達能力 2. 提升問題觀察、分類與解決能力 3. 增進生活安全意識與有效溝通表達 4. 學會資料調查、圖表整理與資訊判讀 5. 認識智慧家庭與物聯網的基本應用 6. 能整合程式邏輯與感測控制，設計生活化解決方案	1. 觀察家庭危險情境 2. 分組設計安全問卷調查 3. 分析問卷結果找出危險熱點 4. 製作簡報並分享調查發現 5. 認識智慧家庭與感測應用，例如：感應門、窗簾、感應自動開關燈光... 6. 分組討論設計流程圖解決危險情境 7. 整合感測器模擬智慧家庭裝置	口頭問答 雲端上傳互動學習單 PDF 作業 線上表單 上台發表 操作練習	自編教材、線上表單模板、影片 Nckublock 電路板 AI 工具設計互動網頁
第 18~21 週	4 節	AI 進行式	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得 資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 資議t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。	認識 AI 原理並思考利弊	1. 培訓並測試機器學習模型。 2. 理解 AI 的運算原理 3. 理解現行 AI 使用領域	1. 透過 CODE.ORG 課程，理解人工智慧如何透過資料學習與判斷行為。 2. 討論 AI 在日常生活中扮演哪些角色，舉例生活中的實際應用。 3. 分組討論 AI 帶來的便利與潛在危害，如失業問題、個資風險等。 4. 思辨 AI 與偏見問題、推理人類偏見如何在機器學習模型中產生影響，理解「資料背後的選擇」。 5. 製作簡報分享所學，包括 AI 應	口頭問答 雲端上傳作業 操作練習 製作簡報 上台發表	自編教材、影片、CODE.ORG 線上程式課程

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			科議 S-II-1 科技對個人及社會的影響。			用、倫理議題與未來展望。		
--	--	--	---------------------------	--	--	--------------	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。