

臺南市公立永康區龍潭國民小學 111 學年度第一學期六年級彈性學習 香草數位 AI 課程計畫(☒普通班/☐藝才班/☐體育班/☐特教班)

學習主題名稱 (中系統)	神農滅菌程式遊戲 Scratch3.0 程式積木 X 機器人	實施年級 (班級組別)	六年級	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	1. 程式邏輯培養：啟發學生對 Scratch 程式的興趣，引導思考，尋找問題，從動手實作中解決問題，培養程式邏輯能力。 2. 跨領域學習：融入「數學、社會、藝術、健體…等」跨領域學習，培養知識整合運用能力，活用在生活中。 3. 表達與溝通：訓練能表達自我觀點，與他人能理性溝通、理解包容與尊重差異，建立良好的團隊合作態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 科-E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。 科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念達。 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科-E-C2 具備利用科技與他人互動及合作之能力與態度。				
課程目標	一、啟發學生 Scratch 程式設計的學習動機和興趣。 二、使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。 三、從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。 四、教導學生靈活應用圖案，做出趣味小遊戲。 五、教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。 六、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。				
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				
表現任務	熟悉 Scratch 軟體操作，能夠設計出神農滅菌等程式遊戲，師生共同分享交流。				
課程架構脈絡圖					

SCRATCH 小小賽車手&音樂家 (4節) 1.學習 SCRATCH 進行 動畫與遊戲製作。 2.了解操作Scratch軟 體時的正確知識，學會 程式設計基本流程應用。 Hello world!自我 介紹(5節) 1.翻轉*積木*圖形化 程式。 2.建立程式語言邏輯觀 念與組織能力。 寓言故事-龜兔賽跑 (6節) 1.學習SCRATCH 訓練學 生邏輯組織觀念建立。 2.學生親手動手玩創意。 機器人與怪獸的對 決(6節) 1.學生學習機器人程式 設計。 2.程式教育增強組織建 構能力。								
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	4	第一章 SCRATCH 小小賽車手&音樂 家	1. 資 t-III-3 能應用 運算思維描述 問題解決的方法。 2. 資 a-III-1 能了 解資訊科技於日 常生活之重要 性。 3. 資 a-III-4 能具 備學習資訊科技 的興趣。	1. 資A-III- 2簡單的問題解決 表示方法 2. 資 P-III- 1 程式設計工具之 功能與操作 3. 資 P-III- 2 程式設計之基本 應用	1.學習 SCRATCH 進 行動畫與遊戲製作。 2.了解操作 Scratch 軟體時的正確知識， 學會程式設計基本流 程應用。 3.翻轉*積木*圖形 化程式。 4.建立程式語言邏輯 觀念與組織能力。 5.學習 SCRATCH 訓 練學生邏輯組織觀念 建立。 6.學生親手動手玩創 意。 7.學生學習機器人程 式設計。 8.程式教育增強組織 建構能力。	1-1 Scratch 介紹 1-2 安裝 Scratch 離線編 輯器 1-3Scratch前置作業 1-4Scratch 認識介面及 功能 1-5 開啟 Scratch 檔案 1-6 匯入造型 1-7 繪製背景 1-8 小小音樂家	口頭問答、 實例操作、 學習評量	宇宙機器人— Scratch3.0 程式 積木 X 機器人
第 5-9 週	5	第二章 SCRATCH 小小賽車手&音樂	1. 資 t-III-3 能應用 運算思維描述 問題解決的方	1. 資A-III- 2簡單的問題解決	1.學習 SCRATCH 進 行動畫與遊戲製作。 2.了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，	2-1填色及文字工具應用 2-2讓角色說話 2-3變換背景應用	口頭問答、 實例操作、 學習評量	宇宙機器人— Scratch3.0 程式 積木 X 機器人

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

		家 Hello world!自我介紹	法。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 3. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。	表示方法 2. 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作 3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用	學會程式設計基本流程應用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	2-4擴充積木畫筆應用		
第 10-15 週	6	第三章 寓言故事-龜兔賽跑	1. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 資 c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 【跨領域】 3. 社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。	1. 資A-III-2簡單的問題解決表示方法 2. 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作 3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用 【跨領域】 4. 社 Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解	1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。 2. 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	3-1運用背景製作標題文字 3-2角色登場位置 3-3滑鼠控制瞄準器 3-4建立得分與時間變數	口頭問答、實例操作、學習評量	宇宙機器人—Scratch3.0 程式積木 X 機器人

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

				包容與相互尊重。				
第 16-21 週	6	第四章 機器人與怪獸的對決	1. 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 2. 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 3. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	1. 資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介 2. 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作 3. 資 P-III-2 程式設計之基本應用	1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。 2. 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	4.1 角色移動設計 4-2 物品掉落設計 4-3 變數應用 4-4 倒數計時應用	口頭問答、實例操作、學習評量	宇宙機器人—Scratch3.0 程式積木 X 機器人

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

臺南市公立永康區龍潭國民小學 111 學年度第二學期六年級彈性學習 香草資訊 E 起來 課程計畫(☒ 普通班 / ☐ 藝才班 / ☐ 體育班 / ☐ 特教班)

學習主題名稱 (中系統)	神農滅菌程式遊戲 Scratch3.0 程式積木 X 機器人	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(18)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	1. 程式邏輯培養：啟發學生對 Scratch 程式的興趣，引導思考，尋找問題，從動手實作中解決問題，培養程式邏輯能力。 2. 跨領域學習：融入「數學、社會、藝術、健體…等」跨領域學習，培養知識整合運用能力，活用在生活中。 3. 表達與溝通：訓練能表達自我觀點，與他人能理性溝通、理解包容與尊重差異，建立良好的團隊合作態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 科-E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。 科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念達。 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科-E-C2 具備利用科技與他人互動及合作之能力與態度。				
課程目標	一、啟發學生 Scratch 程式設計的學習動機和興趣。 二、使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。 三、從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。 四、教導學生靈活應用圖案，做出趣味小遊戲。 五、教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。 六、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。				
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			☐ 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	
表現任務	熟悉 Scratch 軟體操作，能夠設計出神農滅菌等程式遊戲，師生共同分享交流。				
課程架構脈絡圖					

我是小園丁(4節)
1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。
2. 了解操作Scratch軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。



星際爭霸戰(4節)
1. 翻轉*積木*圖形化程式。
2. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。



機器人保衛戰(5節)
1. 學習SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。
2. 學生親手動手玩創意。



神農滅菌程式遊戲(5節)
1. 學生學習機器人程式設計。
2. 程式教育增強組織建構能力。

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	4	第五章 我是小園丁	1. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 3. 資 a-III-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【跨領域】 4. 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字符號正確表述協助推理與解題。	1. 資P-III-1 程式設計工具之功能與操作 2. 資 P-III-2 程式設計之基本應用 3. 資H-III-3 資訊安全基本概念及相關議題 【跨領域】 4. 數R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將	1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。 2. 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	5-1 改變拖曳方式 5-2 多重條件應用 5-3 角色特效設計 5-4 角色變數應用 加入Scratch!	口頭問答、實例操作、學習評量	宇宙機器人—Scratch3.0 程式積木 X 機器人

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

				具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。				
第 5-8 週	4	第六章 星際爭霸戰	1. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 【跨領域】 3. 健體 1a-III-2 描述生活行為對個人與群體健康的影響。	1. 資A-III-1 程序性的問題解決方法簡介 2. 資P-III-1 程式設計工具之功能與操作 3. 資P-III-2 程式設計之基本應用 【跨領域】 4. 健體 Ca-III-1 健康環境的交互影響因素。	1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。 2. 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	6-1 滑鼠控制角色 6-2 遊戲說明製作 6-3 障礙物設計 分享Scratch作品！	口頭問答、實例操作、學習評量	宇宙機器人—Scratch3.0 程式積木 X 機器人
第 9-13 週	5	第七章 機器人保衛戰	1. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	1. 資A-III-1 程序性的問題解決方法簡介	1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。 2. 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應	7-1 變更角色外觀 7-2 難易度設計 7-3 分身應用	口頭問答、實例操作、學習評量	宇宙機器人—Scratch3.0 程式積木 X 機器人

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 【跨領域】 3. 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	2. 資P-III-1 程式設計工具之功能與操作 【跨領域】 3. 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	7-4計時器應用		
第 14-18 週	5	第八章 神農滅菌程式遊戲	1. 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 2. 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 3. 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。	1. 資A-III-1 程序性的問題解決方法簡介 2. 資P-III-1 程式設計工具之功能與操作 3. 資P-III-2 程式設計之基本應用	1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作。 2. 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。 3. 翻轉*積木*圖形化程式。 4. 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。 5. 學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立。 6. 學生親手動手玩創意。 7. 學生學習機器人程式設計。 8. 程式教育增強組織建構能力。	8-1 角色飛行設計 8-2 卷軸角色設計 8-3 本尊與分身同時執行 8-4 歷史最高分雲端變數	口頭問答、實例操作、學習評量	宇宙機器人—Scratch3.0 程式積木 X 機器人 神農滅菌程式遊戲