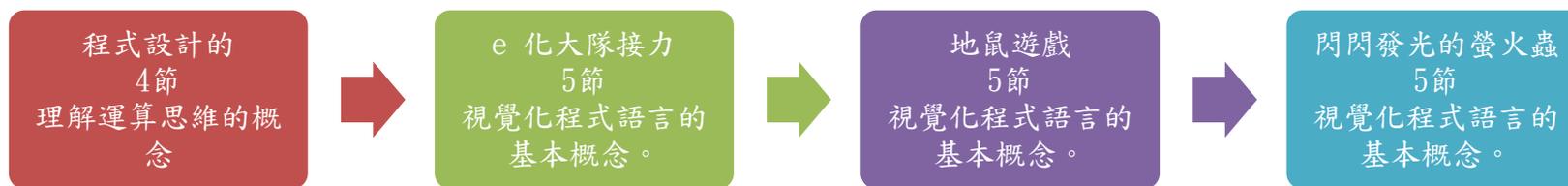


臺南市立九份子國民中小學 111 學年度第一學期四年級彈性學習 IT 技能樹 課程計畫 (■普通班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	IT 技能樹/ 九份子永續小創客	實施年級 (班級組別)	四上	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. 系統與模型：讓學生理解運算思維的概念。 2. 結構與功能：學會程式設計語言的架構與功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中運用電腦程式的部分。				
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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	1. 學生能理解運算思維的概念，如：拆解、模式識別、抽象化、演算法。 2. 學生能學會視覺化程式語言的基本概念，並製作具邏輯架構之作品。 3. 將學生於校園常見的活動內容融入教學，透過生活化的內容引發學生學習興趣。				
配合融入之領 域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	口頭問答、軟體操作、作品產出				

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	自編自選教材 或學習單
------	----	---------	--------------------------------------	--------------	------	------	------	----------------

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 1-4 週	4	一、程式設計的第一類接觸	資 t-III-3 能應用運算思維描	資 A-III-1 程序性的問	1. 認識程式設計的概	1. 認識程式設計的概念及程式語言	1. 口頭問答 ◎能回答出	1. 臺南市運算思維線上教材
---------	---	--------------	--------------------	-----------------	-------------	-------------------	------------------	----------------

			<p>述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>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。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題</p> <p>數 S-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體</p>	<p>題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用</p> <p>資 H-III-2 資訊科技之使用原則</p> <p>資 D-III-2 數位資料的表示方法</p>	<p>念</p> <p>2. 能夠完成幾何圖形程式解題</p> <p>3. 能夠運用迴圈解決問題</p>	<p>2. Code.org 幾何圖形關卡解題</p> <p>3. 運用迴圈解決 eGame 幾何圖形關卡</p>	<p>課堂上老師的提問</p> <p>2. 操作評量</p> <p>◎能依照老師的指示完成操作，如 egame 關卡、Code.org 關卡等</p>	<p>2. eGame 網站</p> <p>3. Code.org 網站</p>
第 5-9 週	5	二、e 化大隊接力	<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題</p>	<p>1. 認識邏輯思維積木的操作介面</p> <p>2. 能夠選擇角色及舞</p>	<p>1. 教導學生認識邏輯思維積木操作介面與程式積木</p> <p>2. 教導學生認識 Scratcj 座標及角色移動方式</p> <p>3. 教導學生運用有限迴圈及無限迴圈操控角色動作</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>◎能回答出課堂上老師的提問</p> <p>2. 操作評量</p> <p>◎能依照老</p>	<p>臺南市運算思維線上教材</p>

			<p>科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>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。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題</p>	<p>解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用</p> <p>資 H-III-2 資訊科技之使用原則</p> <p>資 D-III-2 數位資料的表示方法</p>	<p>台背景</p> <p>3. 會在角色與舞台上撰寫程式</p> <p>4. 能夠儲存程式</p> <p>5. 熟悉角色座標及移動方式</p> <p>6. 能夠運用迴圈使角色移動</p>	<p>4. 教導學生製作 e 化大隊接力的 邏輯思維積木 作品</p>	<p>師的指示完成操作，如移動角色、改變造型等</p> <p>3. 學習評量</p> <p>◎學生能製作 e 化大隊接力的 邏輯思維積木 作品</p>	
第 10-15 週	6	三、地鼠遊戲	<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 a-III-3 能了解並遵守資訊</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之</p>	<p>1. 熟悉設計遊戲的基礎條件</p> <p>2. 能應用繪製功能設計舞台背景</p> <p>3. 能應用條件判斷和偵測解決問題</p> <p>4. 能應用隨機取數、變數使遊</p>	<p>1. 教導學生遊戲設計的基礎條件與規則</p> <p>2. 教導學生舞台背景繪製工具的操作</p> <p>3. 教導學生依據不同條件設計符合情境的條件判斷程式及觸發條件</p> <p>4. 教導學生隨機取數及變數的概念</p> <p>5. 教導學生製作地鼠遊戲</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>◎能回答出課堂上老師的提問</p> <p>2. 操作評量</p> <p>◎能依照老師的指示完成操作，如隨機取數、計分機制等</p> <p>3. 學習評量</p> <p>◎學生能製作地鼠遊戲</p>	臺南市運算思維線上教材

			倫理與使用資訊科技的相關規範。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題	基本應用 資 H-III-2 資訊科技之使用原則 資 D-III-2 數位資料的表示方法	戲更具趣味化			
第 16-21 週	6	四、閃閃發光的螢火蟲	資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 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。 資 E2 使用資訊科技解決生活中	資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介 資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作 資 P-III-2 程式設計之基本應用 資 H-III-2 資訊科技之使用原則 資 D-III-2	1. 熟悉設計遊戲的基礎條件 2. 能應用分身產生特殊效果 3. 能設定變更角色的造型 4. 能運用隨機取數豐富遊戲畫面效果	1. 教導學生遊戲設計的基礎條件與規則 2. 教導學生分身的概念及效果 3. 教導學生利用繪製工具變更角色的造型 4. 教導學生使用隨機取數使角色隨機移動 5. 教導學生製作螢火蟲邏輯思維積木遊戲	1. 口頭問答 ◎能回答出課堂上老師的提問 2. 操作評量 ◎能依照老師的指示完成操作，如產生分身、廣播等 3. 學習評量 ◎學生能製作螢火蟲邏輯思維積木作品	臺南市運算思維線上教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			簡單的問題 藝 1-II-6 能使 用視覺元素與想 像力，豐富創作 主題	數位資料的 表示方法				
--	--	--	--	---------------	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

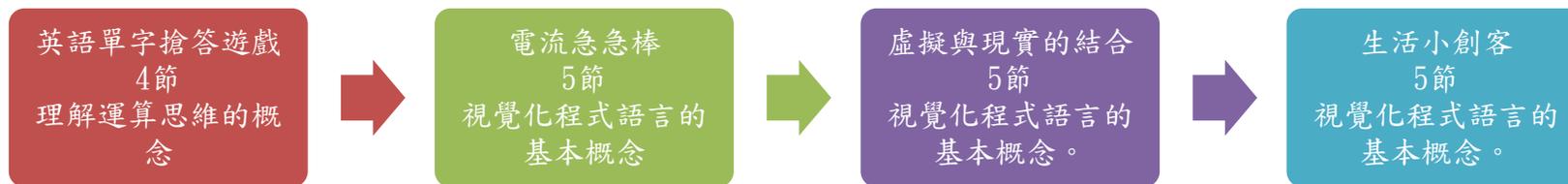
◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎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。

臺南市立九份子國民中小學 111 學年度第一學期四年級彈性學習 IT 技能樹 課程計畫 (■普通班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	IT 技能樹/ 九份子永續小創客	實施年級 (班級組別)	四下	教學節數	本學期共(20)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. 系統與模型：讓學生理解運算思維的概念。 2. 結構與功能：學會程式設計語言的架構與功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中運用電腦程式的部分。				
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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	1. 學生能理解運算思維的概念，如：拆解、模式識別、抽象化、演算法。 2. 學生能學會視覺化程式語言的基本概念，並製作具邏輯架構之作品。 3. 將學生於校園常見的活動內容融入教學，透過生活化的內容引發學生學習興趣。				
配合融入之領 域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	口頭問答、軟體操作、作品產出				

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	自編自選教材 或學習單
------	----	---------	--------------------------------------	--------------	------	------	------	----------------

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 1-4 週	4	一、英語單字搶答遊戲	資 t-III-3 能應用運算思維描	資 A-III-1 程序性的問	1. 熟悉設計遊戲的基	1. 教導學生遊戲設計的基礎條件與規則	1. 口頭問答 ◎能回答出	臺南市運算思維 線上教材
---------	---	------------	--------------------	-----------------	-------------	---------------------	------------------	-----------------

			<p>述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>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。</p> <p>藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題</p>	<p>題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用</p> <p>資 H-III-2 資訊科技之使用原則</p> <p>資 D-III-2 數位資料的表示方法</p>	<p>礎條件</p> <p>2. 能應用清單設計排行榜功能</p> <p>3. 能應用函式減少程式內容</p>	<p>2. 教導學生使用清單功能已實現陣列的概念</p> <p>3. 教導學生函式的概念</p> <p>4. 教導學生繪入英語單字製作 邏輯思維積木 搶答遊戲</p>	<p>課堂上老師的提問 2. 操作評量</p> <p>◎能依照老師的指示完成操作 3. 學習評量</p> <p>◎學生能製作 邏輯思維積木 英語單字 搶答遊戲</p>	
第 5-9 週	5	二、電流急急棒	<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工</p>	<p>1. 熟悉設計遊戲的基礎條件</p> <p>2. 能應用繪製功能設計舞台背景</p> <p>3. 能應用條件判斷和偵測解決</p>	<p>1. 教導學生遊戲設計的基礎條件與規則</p> <p>2. 教導學生舞台背景繪製工具的操作</p> <p>3. 教導學生依據不同條件設計符合情境的條件判斷程式及觸發條件</p> <p>4. 教導學生熟悉隨機取數及變數的概念</p> <p>5. 教導學生製作電流急急棒</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>◎能回答出課堂上老師的提問 2. 操作評量</p> <p>◎能依照老師的指示完成操作，如條件判斷等</p> <p>3. 學習評量</p>	臺南市運算思維線上教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			<p>決生活中簡單的問題。</p> <p>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。</p> <p>藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題</p>	<p>具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用</p> <p>資 H-III-2 資訊科技之使用原則</p> <p>資 D-III-2 數位資料的表示方法</p>	<p>問題</p> <p>4. 能應用隨機取數、變數使遊戲更具趣味化</p>	<p>遊戲</p>	<p>◎學生能製作邏輯思維積木電流急急棒遊戲</p>	
第 10-14 週	5	三、虛擬與現實的結合	<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>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。</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用</p> <p>資 H-III-2 資訊科技之使用原則</p>	<p>1. 熟悉 Microbit 的操作方式</p> <p>2. 能應用 Microbit 與電腦互動</p> <p>3. 能應用 Microbit 實體控制板設計互動遊戲</p>	<p>1. 認識 Microbit 的架構及感測元件</p> <p>2. 教導學生透過 MakeCode 撰寫 Microbit 程式</p> <p>3. 教導學生使用晃動感測器以偵測手部晃動</p> <p>4. 教導學生應用晃動感測器設計猜拳遊戲</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>◎能回答出課堂上老師的提問</p> <p>2. 操作評量</p> <p>◎能依照老師的指示完成操作，如 Microbit 程式匯入等</p> <p>3. 學習評量</p> <p>◎學生能製作 Microbit 猜拳遊戲</p>	<p>1. 臺南市運算思維線上教材</p> <p>2. MakeCode 網站</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題	資 D-III-2 數位資料的表示方法				
第 15-20 週	6	四、生活小創客	<p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>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。</p> <p>藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題</p>	<p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介</p> <p>資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法</p> <p>資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用</p> <p>資 H-III-2 資訊科技之使用原則</p> <p>資 D-III-2 數位資料的表示方法</p>	<p>1. 熟悉 Microbit 的操作方式</p> <p>2. 能應用 Microbit 與電腦互動</p> <p>3. 能透過 Microbit 量測環境光源等資訊</p> <p>4. 能應用 Microbit 實體控制板設計小夜燈及多段式手電筒</p>	<p>1. 認識 Microbit 的架構及感測元件</p> <p>2. 教導學生透過 MakeCode 撰寫 Microbit 程式</p> <p>3. 教導學生使用光線感測器以偵測周遭照度</p> <p>4. 教導學生應用光線感測器設計小夜燈</p> <p>5. 教導學生應用光線感測器設計多段式手電筒</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>◎能回答出課堂上老師的提問</p> <p>2. 操作評量</p> <p>◎能依照老師的指示完成操作，如 Microbit 程式匯入等</p> <p>3. 學習評量</p> <p>◎學生能製作 Microbit 小夜燈及多段式手電筒</p>	<p>1. 臺南市運算思維線上教材</p> <p>2. MakeCode 網站</p>

◎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。