

南投縣仁愛鄉發祥國民小學 114學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	科技泰雅		年級/班級	六年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> ■統整性(<input checked="" type="checkbox"/> ■主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> □社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> □特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> □其他類課程		上課節數	每週1節，第一學期21週，共21節
			設計教師	發祥國小科技泰雅教學團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須2領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <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 checked="" type="checkbox"/> ■資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<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 checked="" 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"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	傳承、創新	與學校願景呼應之說明	傳承固有族群文化，以及適應現代生活之創新應變能力，並建立尊重多元文化之氣度、積極參與社區活動，以表現團隊合作之素養，並適應不斷變遷的生活，成為自主創意思考的終身學習者。	
設計理念	為了培養學生在資訊時代中有效使用資訊科技之思維能力，並使其能運用資訊科技與運算思維解決問題、溝通表達、與合作共創，建立資訊社會中公民應有的態度與責任，達成資訊時代中生活與職涯之需求。			

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

總綱核心素養具體內涵	<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基本數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p>	領綱核心素養	<p>藝-E-A3 學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。</p> <p>藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。</p>
課程目標	<p>一、習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。</p> <p>二、善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。</p> <p>三、發展善用多元媒介與形式，從事藝術與生活創作和展現的素養，以傳達思想與情感。</p>		

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
一	一、創客課程初體驗 - micro:bit(一) (1)	資訊 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資訊 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 科議 S-III-1 科技的發明與創新。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識micro:bit硬體及功能介紹	1. 讓學生認識micro:bit的外觀。 2. 認識micro:bit的來源以及用途：是英國廣播公司與微軟、三星、ARM...等29個單位與公司合作，專為青少年學習程式設計教育所開發的【微型電腦開發板】。 3. 說明微型電腦開發板能做什麼，例如跑馬燈、電子遊戲、機器控制...等。 4. 說明配合開發板，還可以有擴充工具如：擴充板、鱷魚夾、麵包板、杜邦線...等。 5. 說明硬體的內建功能。 6. 說明硬體的連接功能。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
二	一、創客課程初體驗 - micro:bit(二) (1)	資訊 t-III-1 運用常見的資訊系統。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資訊 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 程式程式設計軟體 2. MakeCode for micro:bit 3. 專案：點亮micro:bit	1. 認識MakeCode for micro:bit，這是微軟為micro:bit量身打造的編輯器，採用積木式編輯。 2. MakeCode for micro:bit的好處。（簡稱micro:bit編輯器） 3. 介面介紹。 4. 學生操作第一次使用micro:bit編輯器。 5. 專案一：設計一個『啟動時』的Logo。 6. 專案二：設計一個愛心動畫『重複無限次』。 7. 學會運用『延遲時間』，讓顯示更流暢。 8. 學會存檔。 9. 將存好的.hex檔案上傳到micro:bit板上看效果。 10. 認識連接電源的方法。 11. 懂更多：積木程式切換到Javascript程式編輯。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
三	二、LED字幕秀(一) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識日常生活中的字幕秀 2. 專案一：真情大告白	1. 認識日常生活中的字幕秀，如：公車指示牌、校門跑馬燈、商店廣告招牌、大樓字幕秀...等。 2. 認識micro:bit的按鍵操作：按鈕A、B、A+B、Reset。 3. 專案一：真情大告白。 4. 說明專案：按按鈕A，出現【I ❤ U TEACHER】。 5. 學會建立新專案。 6. 學會顯示LED圖示。 7. 學會建立LED跑馬燈文字。 8. 學會使用「暫停」積木做延遲變速。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
四	二、LED字幕秀(二) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案二：倒數五秒鐘 2. 倒數五秒鐘	1. 專案二：倒數五秒鐘。 2. 說明專案：按按鈕B，出現【5 4 3 2 1 LOVE ❤】。按按鈕A+B，出現笑臉圖案。 3. 學會用LED顯示數字做倒數。 4. 複習用「顯示LEDs」畫一個笑臉。 5. 能了解當使用按鈕A+B時，模擬器上會出現新的按鈕，來表現A與B同時按下。 6. 完成作品、下載到micro:bit板來操作。 7. 創意應用：教師說明大型跑馬燈的用法。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
		資 E13 具備學習資訊科技的興趣。					
五 (1)	三、命運好好玩(一) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。	1. 什麼是亂數、變數 2. 專案一：抽個座號吧 3. 專案二：剪刀石頭布	1. 教師從課本上的圖畫說明生活中的抽籤、擲骰子、猜拳，都是變數與亂數的應用。 2. 專案一：抽個座號吧。 3. 專案說明：做一個選號機，按鈕A隨機出現1~6中的數字。 4. 學會建立變數。 5. 學會使用「隨機取數」。 6. 學會將積木嵌入到另一個積木中。 7. 讓LED顯示現在的變數內容。 8. 完成，在模擬器操作。 9. 專案二：剪刀石頭布。 10. 專案說明：按鈕B，隨機秀出剪刀、石頭或布的圖樣。 11. 新增變數來記錄猜拳的結果。 12. 使用隨機取數1到3。 13. 學會使用邏輯積木，設定判斷條件並執行指定的動作。 14. 運用邏輯積木，當數字為1時出現剪刀，2時出現石頭，否則出現布。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
六	三、命運好好玩(二) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案三 :擲骰子	1. 專案三:擲骰子。 2. 專案說明:當「晃動」micro:bit時，隨機出現骰子點數。 3. 新增變數來記錄骰子的點數。 4. 學會運用「當手勢發生晃動」積木。 5. 運用邏輯積木和條件判斷積木(判斷A是否等於B)，製作「如果...那麼...否則...」一步步判斷骰出的數字之後，顯示對應的骰子點數圖案，例如當骰出數字1，出現骰子圖案為一點。 6. 學會使用模擬器上的搖晃(SHAKE)按鈕。 7. 下載到micro:bit板實際操作。 8. 懂更多:學會使用程式註解。 9. 挑戰任務:讓學生設計一個隨機顯示英文單字的跑馬燈。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
七	四、方向平衡大考驗 (一) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識羅盤、加速度感測器 2. 專案一 :電子羅盤	1. 複習介紹功能時提過的micro:bit內建羅盤和加速度感測器。 2. 從課本圖像說明羅盤與加速度感測器可以做什麼。 3. 專案一:電子羅盤(數位指北針) 4. 認識電子羅盤的角度範圍與方位的關係。 5. 專案說明:設計一個電子羅盤，能偵測東、南、西、北四個方位。 6. 建立變數，讀取方位感測值。 7. 加入條件判斷，當方位感測值在某個範圍內時，出現相對應的方位記號(英文E、S、W、N)。 8. 嘗試Debug，瞭解目前程式中還能改進的地方，加入「不滿足以上條件時，清空畫面」的動作。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
八	四、方向平衡大考驗 (二) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案一：電子羅盤 2. 專案二：平衡大挑戰	1. (繼續)專案一：電子羅盤(數位指北針) 2. 專案說明：修改上週的程式，加入「當按鈕A按下時，才會切換到羅盤」的技巧。 3. 新增變數與條件，當變數為1時才運行羅盤。 4. 專案二：平衡大挑戰 5. 認識加速度感測器的位移與旋轉偵測。 6. 專案說明：當按下按鈕B，進入平衡板模式，傾斜板子會出現LED箭號，保持平衡會出現LED笑臉。 7. 新增兩個變數，記錄旋轉感測值，分別記錄前後、左右兩種，數值有正負之分，表示不同的方向。 8. 旋轉感測值的「pitch」感測「前後」旋轉。 9. 旋轉感測值的「roll」感測「左右」旋轉。 10. 設定邏輯定義與條件，完成前後左右四個方向的判斷。 11. 在條件中加入當「不是前後左右」時，出現笑臉，表示平衡。 12. 學會使用「箭頭數字」顯示前後左右的方向箭號($\uparrow\leftarrow\downarrow\rightarrow$)。 13. 完成，下載到micro:bit板實際操作。 14. 學會在micro:bit板使用「方位」與「磁力」感測時，初次載入程式需要進行「電子羅盤校準」，根據板子的提示操作即可。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
九	四、方向平衡大考驗 (三) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 複習與創意應用	1. 複習前兩週的程式。 2. 用數位指北針指出校門在教室的哪個方向。 3. 數位平衡板體驗——初階版：將板子平放在手上，保持單腳站立30秒的平衡。 4. 數位平衡板體驗——進階版：視情況帶著平衡板，走平衡木(或者教室地板上的直線)，嘗試保持平衡。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
十	五、生活科技小實驗 (一) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 音A-III-2 相關音樂語彙，如曲調、調式等描述音樂元素之音樂術語，或相關之一般性用語。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 音A-III-2 相關音樂語彙，如曲調、調式等描述音樂元素之音樂術語，或相關之一般性用語。	1. 專案一：數位溫度計。 2. 專案二：測光儀	1. 專案一：數位溫度計。 2. 使用課本的圖像說明生活中需求，例如：天氣悶熱想開電風扇、閱讀光線不足想開電燈，這些環境偵測都可以用科技來達成。 3. 說明micro:bit的偵測溫度功能，是偵測CPU的溫度，只是CPU與環境溫度接近，能模擬溫度計，但與真實氣溫有差異。 4. 專案說明：當溫度感測大於等於35度，就發出警示燈與警示音。 5. 新增變數，記錄溫度感測值。 6. LED顯示目前溫度。 7. 學會使用「迴圈」積木，「當...執行...」，加入警示條件。 8. 設定警示效果，用顯示LEDs的積木製作閃爍效果。 9. 學會用音效類別積木、編輯音階。 10. 學會用音效類別積木的拍數延長LED積木的顯	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
					<p>示時間。</p> <p>11. 學會在模擬器使用滑鼠調整溫度計的值。</p> <p>12. 認識micro:bit板子的引腳。</p> <p>13. 專案二：測光儀。</p> <p>14. 說明micro:bit的光線感測是在LED的位置。</p> <p>15. 專案說明：當目前亮度小於等於35度時，產生警示燈與警示音。</p> <p>16. 修改上次的溫度計範例，改成光線感測。</p> <p>17. 學會使用「清空畫面」積木，製作閃爍效果的另一種寫法。</p> <p>18. 學會在模擬器用滑鼠調整亮度感測值。</p>		
十一	五、生活科技小實驗 (二) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 音A-III-2 相關音樂語彙，如曲調、調式等描述音樂元素之音樂術語，或相關之一般性用語。	1. 專案三： :警報器	<p>1. 專案三：警報器。</p> <p>2. 專案說明：當溫度太高、或亮度太低時，會出現警示圖示和聲音；按鈕A顯示現在溫度，按鈕B顯示現在亮度。</p> <p>3. 建立邏輯定義與條件，編排「如果...那麼...否則如果...否則...」積木，設定溫度與光線的警報條件。</p> <p>4. 設計警報開關：新增變數記錄警報類型，溫度警報設為1，亮度警報設為2，關閉警報設為0。</p> <p>5. 設定當警報開啟時，顯示對應的提示圖示和聲音。</p> <p>6. 設定按鈕A和B分別顯示現在溫度和亮度。</p> <p>7. 下載到micro:bit板上實際測試。說明可以用手觸摸CPU位置加溫、用手遮擋LED燈位置降低亮度。</p> <p>8. 提醒下週會使用到蜂鳴器（或耳機）、鱷魚夾、電池盒。</p>	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
十一	五、生活科技小實驗 (三) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 音A-III-2 相關音樂語彙，如曲調、調式等描述音樂元素之音樂術語，或相關之一般性用語。	1. 連接蜂鳴器或耳機 2. 光影魔術手	1. 說明連接線路，將micro:bit板連到蜂鳴器或耳機的方法。 2. 確認已將上週的程式下載到micro:bit板。 3. 讓學生實際開始操作連接。 4. 光影魔術手——專案說明：魔術表演設計，按鈕A啟動魔術，按鈕B關閉魔術。當魔術師表演時(按鈕A)，手滑過板子上的LED燈，即會隨機變化LED圖示。當魔術師讓觀眾試玩時(按鈕B)，手滑過LED燈，圖示不會變化。 5. 學會使用「true」與「false」的真假值來設計魔術開關。 6. 學會使用編輯器的JavaScript編輯畫面，修改程式為隨機從預設圖示中挑選。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
十三	六、運動吧！健身大作戰(一) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案一：計次器~來運動喔！ 2. 專案二：計步器	1. 專案一：計次器~來運動喔！ 2. 專案說明：按鈕A計次加一，按鈕B計次減一，按鈕A+B歸零。 3. 新增變數來計次。 4. 學會運用變數的改變+1、改變-1與設定為0。 5. 下載到mciro:bit板實際測試。 6. 說明計次器在日常生活中的應用，比如記錄仰臥起錯、記錄跳繩次數。 7. 專案二：計步器。 8. 專案說明：按鈕A計步歸零。當手勢發生晃動時，計步器加一。 9. 新增變數來計步。 10. 學會「顯示數字」的兩種運用時機，能瞭解程式有很多種寫法，並能學會分辨不同方法的優缺點。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
					11. 下載到micro:bit板實際測試，找出最適合自己的計步器動作。比如「晃動」可以改成「3g重力」。 12. 說明下週要將micro:bit固定在身上玩遊戲，可以思考怎麼做(比如，攜帶袋子，將板子與電池盒裝起來綁緊)。		
十四	六、運動吧！健身大作戰(二) (1) 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	專案三 :運動搖搖搖	1. 專案三 :運動搖搖搖	1. 專案三:運動搖搖搖。 2. 專案說明:按鈕A開始玩，當不同的手勢發生時，次數加一，計時30秒，時間到之後數字不會再增加。 3. 遊戲規則:看誰能讓micro:bit顯示的次數最多就獲勝。 4. 新增變數記錄次數。 5. 新增變數記錄開關，使用「真假值(true/false)」來記錄。 6. 按A讓開關開啟(true)，使用「暫停30秒」的方式來計時，時間到開關關閉(false)。 7. 設定當手勢發生時，如果開關開啟，就改變次數+1。 8. 使用七種內建的感測方法來改變變數。 9. 下載到micro:bit板來比賽。 10. 互相討論將micro:bit固定在身上的哪個位置(或者手握的姿勢)可以搖出最多次數。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
十五	六、運動吧！健身大作戰(三) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統 資議 P-III-1 程式設計 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案四 :大家來運動 2. 個人戰 v.s.團體戰 3. 創意運用:運送炸彈遊戲	1. 專案四:大家來運動。 2. 認識micro:bit的「廣播」功能，讓micro:bit板子彼此之間傳遞訊息。 3. 專案說明:使用兩個板子來玩，有「老師端」與「學生端」，程式不同。【老師端】按鈕A廣播開始玩，並統計所有學生端的總次數。【學生端】可以按鈕A自己玩，也可以等老師發送廣播開始玩。 4. 提醒使用廣播功能時，注意設定「廣播群組」，相同的廣播群組內才能傳遞訊息。 5. 修改上週的程式為【學生端】，能接收廣播與廣播發送。 6. 新增專案【老師端】，發送「開始」與「結束」的文字類型積木，並接收所有廣播學生的次數，統計為總次數。 7. 運動搖搖搖成果驗收，對戰玩遊戲。 8. 個人戰與團體戰不可同時進行，因為廣播群組是相同的，而廣播沒有設計開關。提醒學生也可以使用不同的廣播群組編號來分組玩。 9. 個人戰:按鈕A開始玩，比比看誰最會搖。 10. 團體戰:分小組進行，一次一組，學生端固定在身上任意部位。所有板子先按Reset鈕，由老師發口令，同時按下老師端按鈕A，開始計次。每個小組統計完成後，總次數最多者獲勝。 11. 創意運用:運送炸彈遊戲 12. 專案說明:按鈕A顯示圖示(打勾✓)，當手勢發生晃動時，播放旋律並顯示圖示(打叉✗)。 13. 遊戲設計:micro:bit是炸彈，搬運時不能搖晃，成功運送到終點就獲勝。 14. 進階設計:可將炸彈設定時間限制內完成，否則也會爆炸。 15. 下週可以攜帶水果做為導電物品。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
十六	七、加油站——創客DIY(一) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 音E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。	1. 說明 micro:bit板連接各種電子元件的方法 2. 專案一：我是DJ	1. 認識使用鱸魚夾的方法，包括：夾在板子平面、夾在孔洞上、先在板子上加螺絲，再夾在螺絲上。 2. 學會運用可導電的物品來連接多個接地的電路，包括：迴紋針、長尾夾、杜邦線、麵包板。 3. 認識杜邦線的公母接頭，以及使用的方法。 4. 認識micro:bit的引腳控制方法。包含類比控制、數位控制、按引腳控制。 5. 專案一：我是DJ。 6. 專案說明：按鈕A播放內建旋律，按鈕B播放自己編寫的樂曲，觸碰引腳P1、P2播放指定音階。 7. 能複習使用演奏音階積木。 8. 設定引腳P1、P2使用「類比信號」讀取，當類比信號值超過多少時，就演奏聲音。 9. 說明人體的類比信號值在300到600之間，每個人可能不一樣，空氣也有類比信號值，讓學生找到最適合自己的信號值，讓觸動引腳時像「按」的感覺。 10. 學會在模擬器中，用滑鼠調整引腳的類比信號值。 11. 下載到micro:bit板，連接引腳試試看。 12. 創意延伸：水果也可以導電，也可以做出觸碰水果就會發出聲音的水果琴。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
十七	七、加油站——創客DIY(二) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 音E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。	1. 專案二：紅綠燈 2. 智慧紅綠燈：行人過馬路 3. 【STEAM】活動	1. 專案二：紅綠燈。 2. 專案說明：按A亮紅燈、關綠燈；按B亮綠燈、關紅燈；按A+B閃爍黃燈。 3. 學會使用數位信號控制，來設計燈號的開關。 4. 【活動二】智慧紅綠燈：行人過馬路 5. 專案說明：按鈕A啟動智慧紅綠燈，先等待1秒，開始閃爍5次黃燈，再關綠燈、亮紅燈，3秒（過馬路）後變回綠燈。 6. 複習使用數位信號控制，來設計燈號的開關。 7. 動手配置線路，連接LED紅、黃、綠，實際測試。 8. 【STEAM】說明可以發揮想像力，運用常見的物品（吸管、黏土），創作造型紅綠燈。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
十八	七、加油站——創客DIY(三) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案三：電流急急棒。 2. 【STEAM】活動	1. 專案三：電流急急棒。 2. 專案說明：按A開始，倒數3、2、1，顯示圖示（打勾✓），開始玩遊戲，當引腳P2接通時則失敗，顯示圖示（打叉✗）。 3. 遊戲設計：當手持的鐵絲碰到遊戲軌道時，引腳P2會接通。 4. 學會使用「引腳是否被按下」積木。 5. 學會使用「重複…次，做…」積木。用來呈現失敗時重複出現警示。 6. 動手配置線路，運用麵包板連接，實際測測看。 7. 【STEAM】說明用吸管、鐵絲、瓶蓋等連接線路製作電流急急棒。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
十九	七、加油站——創客 DIY(四) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。	1. 專案四 :小小機器人 2. 【STEAM】活動	1. 專案四:小小機器人 2. 專案說明:一開始機器人轉向正前方,按鈕A轉向左,按鈕B轉向右。 3. 控制一,運用按鈕控制。用伺服馬達專用積木來控制角度。 4. 控制二,運用加速度感測器控制。當傾斜板子時,機器人跟隨轉向。 5. 在模擬器使用看看。 6. 控制三,運用廣播做遙控模式,需有兩塊micro:bit板,一塊板子是發送廣播模式,一塊板子是接收廣播模式。 7. 完成程式後,可以自己設計機器人造型。 8. 【STEAM】說明用餅乾盒、紙杯、金蔥鐵絲等物品創作自己的機器人。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體
二十	七、加油站——創客 DIY(五) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案五 :倒車雷達製作 2. 【STEAM】活動	1. 專案五:倒車雷達製作。 2. 從課本圖像說明超音波感測器在生活中的運用,比如:倒車、機器人避障、掃地機器人、自動感應燈...等。 3. 說明超音波感測器與專屬積木的關聯。有供電、超音波發送、超音波回傳、接地,四個連接引腳。 4. 專案說明:將超音波感測器裝在車子後面,感應到障礙物時,會發出聲音警告,距離越近則越急促、高亢,離越遠則越平緩、低沉。 5. 學會在編輯器添加Sonar外掛,使用專用積木。 6. 連接到micro:bit板與超音波感測器、蜂鳴器,實際測試。 7. 【STEAM】說明用玩具車、隨意黏等物品將超音波感測器組裝起來。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數						
一 十 一	七、加油站——創客 DIY(五) (1)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 專案五 :倒車雷達製作 2. 【STEAM】活動	1. 專案五:倒車雷達製作。 2. 從課本圖像說明超音波感測器在生活中的運用，比如:倒車、機器人避障、掃地機器人、自動感應燈...等。 3. 說明超音波感測器與專屬積木的關聯。有供電、超音波發送、超音波回傳、接地，四個連接引腳。 4. 專案說明:將超音波感測器裝在車子後面，感應到障礙物時，會發出聲音警告，距離越近則越急促、高亢，離越遠則越平緩、低沉。 5. 學會在編輯器添加Sonar外掛，使用專用積木。 6. 連接到micro:bit板與超音波感測器、蜂鳴器，實際測試。 7. 【STEAM】說明用玩具車、隨意黏等物品將超音波感測器組裝起來。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 校園版-micro:bit初體驗 2. 老師教學網站影音互動多媒體

【第二學期】

課程名稱	科技泰雅		年級/班級	六年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	每週1節，第二學期18週，共18節
			設計教師	發祥國小科技泰雅教學團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須2領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <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 checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<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 checked="" 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"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	傳承、創新	與學校願景呼應之說明	傳承固有族群文化，以及適應現代生活之創新應變能力，並建立尊重多元文化之氣度、積極參與社區活動，以表現團隊合作之素養，並適應不斷變遷的生活，成為自主創意思考的終身學習者。	
設計理念	為了培養學生在資訊時代中有效使用資訊科技之思維能力，並使其能運用資訊科技與運算思維解決問題、溝通表達、與合作共創，建立資訊社會中公民應有的態度與責任，達成資訊時代中生活與職涯之需求。			

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

總綱核心素養具體內涵	<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基本數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p>	領綱核心素養	<p>藝-E-A3 學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。</p> <p>藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。</p>
課程目標	<p>一、習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。</p> <p>二、善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。</p> <p>三、發展善用多元媒介與形式，從事藝術與生活創作和展現的素養，以傳達思想與情感。</p>		

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
第1~3週	一、認識 Canva (3)	資訊 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資訊 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 資訊 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 藝術1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資訊 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資訊 T-III-2 網路服務工具的應用。 資訊 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 藝術 視E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	1. 能舉例Canva用途。 2. 能尊重智慧財產權。 3. 學會搜尋與收藏範本。 4. 會製作動畫卡片。 5. 學會下載與分享作品。	<p>1. 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師提問：說說看你使用過哪些軟體來編輯圖片或影片？ 教師介紹Canva線上編輯。 教師說明Canva教育版與免費版的差別。 教師說明使用Canva時要尊重智慧財產權。 學生觀察課本p9頁的Canva生活應用。 <p>2. 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生申請Canva帳號，並加入教師的班級團隊。 學生認識Canva操作介面(照片拼貼)。 學生學會瀏覽範本，能使用中英文關鍵字搜尋範本、收藏範本。 學生開啟收藏的【感謝卡】範本、編輯感謝卡內容文字、動畫與檔案名稱。 <p>3. 總合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 小作業：學生設計一張邀請卡，傳送給老師。 學生從課本習題複習所學。 	1. 軟體操作：能搜尋與收藏範本。 2. 口頭問答：能舉例Canva的應用。 3. 多媒體測驗：【第一課測驗遊戲】。	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體：【認識Canva介面】

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
第4~5週	二、我們的學校生活(2)	資訊 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資訊 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資訊 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資訊 D-III-2 系統化數位資料管理方法。 資訊 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資訊 T-III-2 網路服務工具的應用。 藝術 視P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。	1. 學會製作照片拼貼。 2. 學會上傳照片。 3. 學會用資料夾整理作品。 4. 學會去除背景。 5. 學會使用邊框與網格設計作品。	<p>1. 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師說明動態電子相簿的概念。 教師說明Canva上傳素材的功能與容量限制。 學生課前準備：可準備多張學校生活照片或者使用範例素材練習。 <p>2. 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生開啟【照片拼貼】模板，挑選範本。 學生上傳照片並加入到設計中。 學生在Canva中將照片去背。 學生修改標題文字。  <ol style="list-style-type: none"> 學生能新增頁面。 學生加入各種動畫。 學生加入邊框物件，設計嵌入照片。  <ol style="list-style-type: none"> 學生運用網格元素設計不同的排列風格。 學生鎖定物件避免修改。 學生使用搜尋的技巧，加入圖像裝飾設計。 	1. 口頭問答：能說出邊框素材的用途。 2. 操作評量：能設計多頁的電子相簿。 3. 多媒體測驗：【第二課測驗遊戲】。	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體

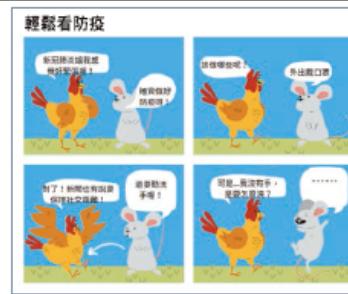
附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
					 <p>11. 學生修改作品名稱，在Canva增加資料夾管理作品。 12. 學生下載與分享作品。 3、綜合活動 1. 小作業：學生以【我的美食生活】為主題，設計至少3頁的美食相簿。 2. 學生從課本習題複習所學。</p>		
第 6~8 週	三、祝你生日 快樂 (3)	資訊 C-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資訊 p-III-1 使用資訊服務工具的應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資訊 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資訊 T-III-2 網路服務工具的應用。	1. 學會製作短片傳達情誼。 2. 學會文字的美化設計。 3. 學會上傳影片。 4. 學會與他人共同協作。	<p>4、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 同學分享：朋友生日時的祝福方式。 教師說明可將自拍影片上傳到Canva，設計影像留言，製作生日祝福。 <p>5、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生開啟【影像留言】模板，挑選範本。 學生使用搜尋的技巧，加入【禮物】圖像元素、【生日】影片元素。 學生修改標題語文字。 學生調整影片長度。 學生預覽影片。  <p>6. 學生新增頁面、搜尋並加入照片元素，製作背景。 7. 學生加入相框圖像與影片。</p>	1. 口頭問答：說出如何錄製自己的影片。 2. 操作評量：能製作短片傳達情誼。 3. 多媒體測驗：【第三課測驗遊戲】。	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
					<p>8. 學生調整上下位置、群組、縮放、旋轉與安排位置。</p> <p>9. 學生加入標題文字與動畫。</p>  <p>10. 學生完成前兩頁後，分享給同儕編輯，由同儕完成第三頁內容。</p> <p>6. 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 小作業：學生設計一份祝福留言給家人。 學生從課本習題複習所學。 		
第9~10週	四、輕鬆看防疫(2)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資訊 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 藝術1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。	資訊 T-III-1 資料處理軟體的應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 學會製作四格連環漫畫。 2. 學會發想故事劇情。 3. 學會編輯對話組合。 4. 學會編輯角色與表情。	<p>1. 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師說明四格連環漫畫的起承轉合。 教師帶領學生閱讀範例故事。 <p>2. 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生開啟【連環漫畫】模板，挑選範本。 學生認識範本中的示範頁、半成品頁、角色素材頁與對話框素材頁。 學生修改背景配色。 學生能調整顯示比例。 學生輸入對話內容。 學生輸入曲線圖案與翻轉。 	1. 口頭問答：說出四格連環漫畫的特點。 2. 操作評量：能編輯角色與劇情，設計四格連環漫畫。 3. 多媒體測驗：【第四課測驗遊戲】。	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源	
週次	單元名稱 /節數							
					 <p>輕鬆看防疫</p> <p>1. 學生修改對話框</p> <p>3、 綜合活動</p> <p>1. 小作業：學生創作一則四格連環漫畫並分享。</p> <p>2. 學生從課本習題複習所學。</p>			
第 11~1 3週	五、動物卡片 桌遊 (3)	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 藝術1-III-3能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 科議 P-III-1 基本的造形與設計。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識什麼是桌遊。 2. 學會創作卡牌遊戲。 3. 學會設計心智圖。 4. 學會製作卡牌。	<p>1、 準備活動</p> <p>1. 教師提問：你知道桌遊嗎？有玩過什麼樣的桌遊呢？</p> <p>2. 教師說明心智圖的用途。</p> <p>2、 發展活動</p> <p>1. 學生開啟【思維導圖】模板，挑選範本。</p> <p>2. 學生分組討論，設計桌遊規則，完成心智圖。</p> <p>3. 學生開啟【閃示卡】範本，開始編輯卡牌。</p> <p>4. 學生修改中文字型，輸入中文名稱。</p> <p>5. 學生使用Google翻譯，將中文名稱翻譯成英文名稱，加入英文文字到卡牌中。</p> <p>6. 學生搜尋與加入圖像元素，完成卡牌的主視覺圖案。</p> <p>7. 學生在卡牌加入數字。</p>	1. 口頭問答：說出什麼是桌遊。 2. 操作評量：能製作桌遊卡牌。 3. 多媒體測驗：【第五課測驗遊戲】。	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體	

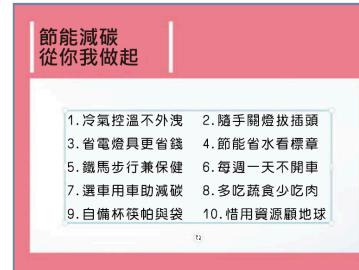
附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
		資 E13 具備學習資訊科技的興趣。			 <p>8. 學生分享卡牌玩法。 9. 學生列印與裁切卡牌。</p>  <p>3. 綜合活動</p> <p>1. 小作業：學生構思其他種類的卡牌並設計出來，例如蔬菜類、顏色類...等。 2. 學生分享本課的動物卡牌，有哪些其他玩法？ 3. 學生從課本習題複習所學。</p>		
第 14~1 6週	六、全球暖化 (3)	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 藝術1-III-3能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 藝術 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識與學會設計視覺資訊圖表。 2. 能選擇合適的配圖支持論點。 3. 學會製作簡報。 4. 學會	<p>1. 準備活動</p> <p>1. 教師說明全球暖化的主題。 2. 教師介紹視覺資訊圖表的用途。</p> <p>2. 發展活動</p> <p>1. 學生開啟【視覺資訊圖表】模板，從空白設計開始編輯。 2. 學生修改背景顏色。 3. 學生搜尋與加入照片元素、加入文字，完成標題設計。 4. 學生搜尋與加入標籤圖像元素。 5. 學生能複製與平均分配元素。</p>	1. 口頭問答：說出什麼是視覺資訊圖表。 2. 操作評量：能製作視覺資訊圖	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
		科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。		用圖表傳達資訊。	<p>6. 學生搜尋與加入線條、裝飾圖案，完成單頁的視覺訊圖表。</p>  <p>7. 學生開啟【簡報】模板，搜尋church範本。</p> <p>8. 學生認識簡報模板介面。</p> <p>9. 學生開始設計第一頁，搜尋與加入主視覺圖，輸入文字，完成封面設計。</p> <p>10. 學生開始設計第二頁，製作折線圖，顯示【全球溫度上升變化】。</p> <p>11. 學生加入資料來源：中央氣象局全球暖化與氣候變遷，並設定網址連結 (https://www.cwb.gov.tw/V8/C/C/Change/change_1.html)。</p> <p>12. 學生設計第三頁，搜尋與加入【溫度上升的主要原因】相關圖片與文字。</p> <p>13. 學生設計第四頁，加入長條圖，編輯資料內容，顯示【碳排放量排名】。</p>	表。 3. 多媒體測驗： 【第六課測驗遊戲】。	

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
					 <p>14. 學生設計第五頁，輸入節能減碳的十大宣言文字。</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1. 冷氣控溫不外洩 2. 隨手關燈拔插頭 3. 省電燈具更省錢 4. 節能省水看標章 5. 鐵馬步行兼保健 6. 每週一天不開車 7. 選車用車助減碳 8. 多吃蔬食少吃肉 9. 自備杯筷與袋 10. 品用資源顧地球 		
第 17~1 8週	七、我的家鄉 (2)	資訊 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資訊 p-III-2 使用數位資源的整理方法。	資訊 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資訊 T-III-1 資料處理軟體的應用。 藝術 表E-III-3 動作素材、視覺圖像	1. 知道創作影片的訣竅與內涵。 2. 學會修剪視訊。 3. 學會加入轉場特	<p>1. 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師說明使用智慧型手機拍攝影片，再用Canva編輯影片的概念。 教師說明編導故事的核心概念：說什麼、用什麼說、怎麼說。 教師說明可以用心智圖規劃影片製作。 <p>2. 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生開啟【影片】模板，挑選範本。 	1. 口頭問答：說出什麼是轉場特效。 2. 操作評量：能剪	1. 小石頭-Canva多媒體小神通 2. 老師教學網站影音互動多媒體

附件3-3(九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數						
	<p>藝術1-III-7能構思表演的創作主題與內容。</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>	和聲音效果等整合呈現。	效。 4. 學會加入背景音樂與設定淡出效果。	2. 學生在封面輸入標題、加入物件、調整背景，完成封面設計。 3. 學生在時間軸複製前一頁，搜尋並加入相框元素，上傳範例照片、輸入文字，完成簡介。 4. 學生在時間軸新增一頁，上傳範例視訊，並修剪長度。 5. 學生使用新增頁面與修剪視訊技巧，完成其他兩段視訊。	        	輯影片。 3. 多媒體測驗： 【第七課測驗遊戲】。	

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。