

南投縣文山國民小學 114 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	數位生活		年級/班級	五年級/甲班
彈性學習課程類別	■統整性(■主題□專題□議題)探究課程 □社團活動與技藝課程 □特殊需求領域課程 □其他類課程		上課節數	每週 1 節，共 21 節
			設計教師	楊淑華
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	□國語文 □英語文(不含國小低年級) □本土語文□臺灣手語 □新住民語文 ■數學 □生活課程 □健康與體育 □社會 □自然科學 ■藝術 □綜合活動 ■資訊科技(國小) □科技(國中)		□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 □家庭教育 □戶外教育 □原住民教育□國際教育 □性別平等教育 □多元文化教育 □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)	創意生活 全球思維	與學校願景呼應之說明	1. 創意生活：使用美工軟體來處理影像及美工設計，做出自己所設計的影像。 2. 全球思維：運算思維設計，並將自己所創造的設計上傳到網站與全球分享。另外也可以參考其他國家設計者所設計的程式。	
設計理念	一、讓學生延續電腦學習，加強電腦影像、美工設計在生活與學校的應用；並能了解電腦影像、美工軟體的概念，學習使用 PhotoCap 應用於生活中。熟悉 PhotoCap 視窗環境及使用的技巧，學習用 PhotoCap 來設計。認識免費軟體，能使用 PhotoCap 取代付費軟體進行影像處理。 1. 系統與模型：讓學生理解電腦繪圖的概念。 2. 結構與功能：學會 PhotoCap 的功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中數位影像的應用。			

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

	二、 讓學生認識運算思維概念，使用 Scratch 進行遊戲與程式的設計。熟悉 Scratch 視窗環境及使用積木的技巧；熟悉技巧後，藉由設計各種不同類型的程式來學習統整的能力。 1.系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。 2.結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類與功能。 3.交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。		
總綱核心素養具體內涵	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-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。 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。 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。	領綱核心素養具體內涵	藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
課程目標	1. 能正確認識數位影像與影像處理的技巧，從設計到利用 PhotoCap 整修影像及圖片美化的能力。 2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。 3. 會利用 PhotoCap 影像處理的技能，進行美工的設計、影像的編修與生活化的應用能力。 4. 能由學習影像處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。 5. 讓學生延續電腦學習，加強電腦影像、美工設計在生活與學校的應用；並能了解電腦影像、美工軟體的概念，學習將 PhotoCap 應用於生活中。 6. 學生能培養運算思維，包含序列、平行處理、迴圈、事件、條件等。 7. 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進。 8. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 9. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。		

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

	10.學生能瞭解生活中人機互動的概念，並設計一個未來家電或遊戲的草圖。
--	-------------------------------------

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含2領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	數位影像與PhotoCap (一) (議題：資訊、科技)/1節	資議 a-III-2 建立健康的數位使用習慣與態度。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。	1. 認識影像處理的定義。 2. 了解如何取得數位影像並能恰當使用。 3. 認識數位影像與檔案格式。 4. 認識圖層。 5. 認識智慧財產權。 6. 認識電腦教室使用規則。	1. 觀看多媒體動畫，認識什麼是影像處理。 2. 認識數位影像及數位影像中的像素與解析度。 3. 觀看教學動畫理解影像的「圖層概念」。 4. 認識常見的影像檔案。 5. 認識如何取得數位影像，勿侵犯智慧財產權。 6. 認識電腦教室使用規則。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體【什麼是數位影像】
二	數位影像與PhotoCap (二) (議題：資訊、科技)/1節	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。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 科議 N-III-1 科技的基 數 S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為	1. 認識影像處理軟體，並了解PhotoCap 可以做什麼。 2. 學會下載與安裝PhotoCap。 3. 學會載入、裁切、縮小與另存影像。	1. 在電腦教室上機，認識PhotoCap 可以做什麼，如影像合成與特效、編修相片、向量繪圖、製作寫真書…等。 2. 認識教學網站、書本多媒體資源與PhotoCap 的官方網站，學會下載運用資源。 3. 學會下載與安裝PhotoCap。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體【圖檔分類大

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		4. 認識 PhotoCap 的操作介面，熟悉開啟與關閉軟體。 5. 學會載入、編輯與另存影像。 6. 學會在更改顯示比例與縮放影像的合適時機。 7. 學會裁切影像。 8. 學會更改影像大小。		考驗】 【解析度大考驗】
三	影像魔法變身秀 (一) (議題：資訊) /1 節	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。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。	1. 學會拍照的技巧。 2. 學會批次處理。 3. 學會美化影像。	1. 認識拍照的基本技巧，如：手拿穩、光線充足、對焦、構圖等。 2. 學會批次處理，調整影像的格式與尺寸。 3. 學會如何調整亮度、對比度與色相。 4. 學會影像轉正與濾鏡特效。 5. 學會去除相片中的黑斑與加亮膚色。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【色彩對比與亮度】
四	影像魔法變身秀 (二) (議題：資訊) /1 節	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。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規	資議 D-III-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 視 E-III-2 多元的媒材	1. 學會製作大頭照。 2. 學會製作縮圖頁。 3. 學會列印照片。	1. 認識 PhotoCap 常用的套用模板技巧。 2. 學會運用大頭照模板將相片重新編排。 3. 學會輸出與儲存編輯用的專案檔。 4. 學會如何用 PhotoCap 列印照	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少 包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		劃策略以解決日常生活的問題。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	技法與創作表現類型。		片。 5. 學會套用縮圖頁模板。 6. 學會加入影像物件與向量物件。 7. 學會輸出縮圖頁。		【圖層大風吹】
五	卡通圖案夢工廠 (一) (議題：資訊) /1 節	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。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 數 S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 了解向量圖形的定義。 2. 學會使用「向量工廠」繪製向量圖形。	1. 認識什麼是向量圖，向量圖與點陣圖有什麼不一樣。 2. 學會如何運用 PhotoCap 畫出向量圖形。 3. 認識什麼是圖層，以及如何在 PhotoCap 編輯圖層。 4. 開啟 PhotoCap 的「向量工廠」來繪製圖形。 5. 用橢圓形繪製眼睛與臉型。 6. 學會複製與翻轉圖形。 7. 學會對齊圖層。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【影像合成的概念】
六	卡通圖案夢工廠 (二) (議題：資訊) /1 節	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。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 D-III-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 數 S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 學會輸出透明背景圖。 2. 學會畫曲線與直線。 3. 學會圖層編輯技巧。 4. 認識透明背景的影像、其檔案格式與用途。 5. 學會輸出透明背景的圖檔。	1. 認識什麼是背景顏色，認識透明背景的 PNG 檔案。 2. 認識透明背景的影像有哪些用途。 3. 完成向量圖形的繪製。 4. 學習輸出透明背景的 PNG 影像檔案。 5. 繪製曲線。 6. 學會編輯節點，調整形狀。 7. 學會儲存 PNG 圖案。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【影像合成的概念】

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
七	卡通圖案夢工廠 (三) (議題：資訊) /1 節	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。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 數 S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 完成向量圖形的繪製。	1. 完成向量圖形的繪製。 2. 用本課學到的技巧，發揮創意，繪製其他向量圖形。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【影像合成的概念】
八	我的專屬公仔與印章 (一) (議題：資訊) /1 節	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。 國 4-III-2 認識文字的字形結構，運用自的部件了解文字的字音與字義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 國 Ab-II-2 1,200 個常用字的使用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識常見的去背方法及其使用時機。 2. 學會用去背技巧製作公仔。	1. 認識影像合成的用途。 2. 認識如何用 PhotoCap 去除影像背景。 3. 認識常見的去背方法及其使用時機，如魔術棒、橡皮擦與套索工具。 4. 學會使用魔術棒工具選取與去除背景。 5. 學會使用橡皮擦工具擦除背景。 6. 學會使用套索工具選取與反選影像。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【影像合成的概念】

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
九	我的專屬公仔與印章（二） （議題：資訊）/1 節	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。 國 4-III-2 認識文字的字形結構，運用自的部件了解文字的字音與字義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 國 Ab-III-22,200 個常用字的使用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 強化學生的圖層觀念。 2. 製作個人專屬公仔與圖章。 3. 學會插入照片物件，能組合公仔與其他圖形。	1. 認識圖形組合的概念，強化圖層觀念。 2. 運用上一節的成果，組合影像製作個人專屬公仔。 3. 學會插入照片物件，並調整旋轉角度與縮放大小。 4. 完成組合公仔。 5. 製作印章文字。 6. 繪製印章外框。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【什麼是去背圖片】
十	我的專屬公仔與印章（三） （議題：資訊）/1 節	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。 國 4-III-2 認識文字的字形結構，運用自的部件了解文字的字音與字義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 國 Ab-III-22,200 個常用字的使用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 學會運用文字物件。 2. 完成製作公仔。	1. 完成公仔個性圖章。 2. 插入對話框。 3. 完成組合公仔、圖章與話框。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	1. 小石頭版—PhotoCap 6 神奇的影像世界 2. 老師教學網站互動多媒體 【什麼是去背圖片】

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十一	警察抓小偷 (議題：資訊) /1 節	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 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	認識 Scratch 與執行程式。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 1-1】，警車會移動到小偷所在的位置。 2. 概念聽清楚： (1) Scratch 的由來。 (2) 線上版與離線版編輯器。 (3) Scratch 介面介紹。 (4) 積木式程式。 (5) 什麼是序列。	1. 軟體操作：能執行 Scratch 程式。 2. 口頭問答：能說出什麼是序列。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站互動多媒體：【認識 Scratch3 介面】
十二	魔幻樂園 (議題：資訊) /1 節	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。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨	1. 認識平行處理的概念，如何讓多個角色在舞台動作。 2. 認識造型等比例縮小等用法。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 2-1】，兩個角色會同時在舞台上移動、換造型。 2. 概念聽清楚： (1) 平行處理的概念。 (2) 角色庫。 (3) 使用外部圖片上傳。 (4) 自己畫角色。	口頭問答：能說出什麼是平行處理。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	學習內容 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源 自選/編教材須經課發會審查通過
週次	單元名稱 / 節數						
			識與溝通。				
十三	春天來了 (議題：資訊) / 1 節	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。 數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識與使用角色變換造型的技法，表現動畫效果。 2. 理解角色在舞台移動的速度。 3. 理解角色本身動作的速度。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 3-1】，蝴蝶會在舞台上移動，觀察翅膀拍動的樣子是不是很像在飛舞。 2. 概念聽清楚： (1) 迴圈的概念。 (2) 視覺暫留。 (3) 速度。 (4) 造型工具。 (5) 繪製造型練習。	口頭問答：如何讓角色做出生動的動作。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
十四	四季 (議題：資訊、科技) / 1 節	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 k-III-1 覺察科技對生活的重要性。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識控制角色的各種方法。 2. 了解生活中科技的輸入方法，表現在程式創作中。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 4-1】，用滑鼠點一下蝴蝶會移動，點一下舞台會切換場景，總共有春夏秋三個場景與三個角色。也可以用按鍵 2、3、1 控制。 2. 概念聽清楚： (1) 舞台編輯介面。	口頭問答：生活中使用科技的各種輸入方式。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱／節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	型。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。		(2) 輸入的概念。 (3) 角色程式複製。		
十五	修理機器人 (議題：資訊) / 1 節	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 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 藝 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。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	1. 認識角色拆解的技巧。 2. 認識除錯的技巧。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 5-1】，按鍵盤 1、2、3、4 可以讓機器人動起來。機器人的移動不正常，請找出不正常的地方。 2. 概念聽清楚： (1) 問題拆解與除錯。 (2) 拆解造型變成獨立角色。 (3) 造型的圖層、群組與中心點。 (4) 音效庫的使用。	口頭問答：說明造型的中心點。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十六	強棒出擊（一） （議題：資訊）/1 節	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。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-3 設計思考與實作。 健 Hd-III-1 守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術。	1. 認識條件積木與打擊遊戲。 2. 認識角色放大再縮小、變色等積木。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 6-1】，來玩玩看棒球遊戲。遊戲開始，球會落下，移動滑鼠，打者會跟隨滑鼠，球若碰到打者就會回到原位置。 2. 概念聽清楚： (1) 【如果】的概念。 (2) 【如果】指令。 (3) 條件積木。 (4) 不斷偵測與判斷。	口頭問答：條件積木的用途。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
十七	強棒出擊（二） （議題：資訊）/1 節	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 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。	1. 應用條件積木設計遊戲結束的條件。 2. 使用造型切換讓打擊動作更生動。	1. 指令說明白：如果__那麼__、碰到、定位位置、大於、鼠標的高度、高度設為。 2. 動手做一做：開啟【範例 6-1】，增加遊戲設計【如果棒球碰到最下方的草地，就失敗】。 3. 動腦想一想：讓打者有揮棒的感覺。（設計【如果按下滑鼠，就變換造型】）。	1. 程式設計：遊戲結束的條件。 2. 程式設計：讓打擊遊戲更生動。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	健 Hd-III-1 守備/跑分性球類運動基本動作及基礎戰術。				
十八	密碼神算（一） （議題：資訊）/1 節	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。 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。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 認識【變數】的概念並應用在猜數字遊戲。 2. 推理、過關猜數字遊戲。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 7-1】，玩玩看猜數字遊戲。 2. 概念聽清楚： (1) 什麼是【亂數】。 (2) 什麼是【變數】。 (3) 建立【變數】與設定。 (4) 【變數】之間的比較。	口頭問答：什麼是變數。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
十九	密碼神算（二） （議題：資訊）/1 節	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。 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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、	1. 認識多種滑鼠遊戲的範例。 2. 觀察並推理資料搜尋的方法，應用在猜數字遊戲。	1. 概念聽清楚： (1) 資料的排序與搜尋。 (2) 讓猜數字遊戲更好玩。 (3) 複製角色。 2. 觀摩範例：【消滅牙菌大作戰】、【猴子接香蕉】。		

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 視 E-III-3 設計思考與實作。				
二十	夜空煙火秀（一） （議題：資訊）/1 節	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 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識【分身】的概念並應用於煙火表演遊戲。 2. 學習用程式表現視覺與音效。	1. 觀察看仔細：開啟【範例 9-1】，認識角色分身。開啟【範例 9-2】，玩玩看用滑鼠放煙火。 2. 概念聽清楚： (1) 什麼是分身。 (2) 分身的指令。 (3) 產生分身練習。 (4) 產生多個分身。 (5) 角色與分身的應用。 (6) 角色的顯示/隱藏與分身的關係。 (7) 聲音編輯器。 (8) 複製音效。	口頭問答：分身的應用方式。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體
二十一	夜空煙火秀（二） （議題：資訊）/1 節	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 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說	應用【分身】技巧創作不同類型的煙火，表現創意。	1. 指令說明白：建立分身、當分身產生、分身刪除。 2. 動手做一做：開啟【範例 9-2】，修改成上下左右四根齊發的煙火。 3. 動腦想一想：再追加設計四根 45 度的煙火。嘗試使用【圖像效果】與【尺寸改變】積木。	1. 程式設計：改變煙火角度設計。 2. 程式設計：增加煙火數量與角度。	1. 巨 岩 - Scratch 3 程式設計真簡單 2. 老師教學網站影音多媒體

附件 3-3（九年一貫／十二年國教併用）

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	明。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。				

【第二學期】

課程名稱	數位生活		年級/班級	五年級/甲班
彈性學習課程類別	☒ 統整性(☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)探究課程 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 特殊需求領域課程 ☐ 其他類課程		上課節數	每週 1 節，共 21 節
			設計教師	楊淑華
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	☐ 國語文 ☐ 英語文(不含國小低年級) ☐ 本土語文 ☐ 臺灣手語 ☐ 新住民語文 ☒ 數學 ☐ 生活課程 ☐ 健康與體育 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☒ 資訊科技(國小) ☐ 科技(國中)		☐ 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 ☐ 家庭教育 ☐ 戶外教育 ☐ 原住民教育 ☐ 國際教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 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)	創意生活全球思維	與學校願景呼應之說明	創意生活：利用 Inkscape 繪圖及三 D 建模做出自己的立體作品。 全球思維：學習全球關於 micro:bit 程式積木的創意設計並將自己的作品也能分享到網路上。	
設計理念	引導學生能正確認識向量繪圖的技巧，從設計到利用 Inkscape 繪圖及組合美化的能力。培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。學會利用 Inkscape 繪圖的技能，進行美工的設計、繪圖的編修與生活化的應用能力。學會運用3D 建模軟體Tinkercad 製作3D 模型，應用於生活中。能由學習繪圖過程中，透過討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。 系統與模型：讓學生理解影像處理、向量繪圖與3D 繪圖的概念。 結構與功能：學會 Inkscape 與 Tinkercad 的功能操作。 交互作用與關係：察覺生活中數位影像的各種應用。 本課程旨在發展運算思維，藉由練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。讓學生認識micro:bit			

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

	開發板，以生活中的應用為例，啟發學生學習的興趣，運用資訊科技融入資訊教育課程的基本核心。落實資訊教學的生活化，培養學生運用學習資源有效立自我激勵學習的動機。倡導學生利用資訊科技的能力，來增強資個人訊融入教學的先備條件。提升資訊教育學習的品質，重視學習上的互動，達成 e 化學習的目標。 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。 結構與功能：學會 micro:bit 程式積木的分類與功能。 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式，以及日常生活中的各種科學應用。		
總綱核心素養具體內涵	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。	領綱核心素養具體內涵	藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。
課程目標	1. 探索向量繪圖的技巧，從設計到利用繪圖軟體組合美化的能力。 2. 具備繪圖與3D建模的基本素養，並能理解科技讓藝術創作有更多變化。 3. 能熟練操作 Inkscape、Tinkercad 的介面操作，設計多元的藝術作品並應用於生活中。 4. 學生能認識 micro:bit 開發板，能使用基本的感測功能，學習使用電腦科技與真實世界互動。 5. 學生能使用 micro:bit 開發板，模擬日常生活中，各種科技產品的運作方式，瞭解科技如何解決生活中的問題。 6. 學生能練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。		

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	認識 Inkscape (議題：資訊、科技) /1 節	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	1. 認識 Inkscape 的應用。 2. 認識點陣圖與向量圖。	1. 認識向量圖與點陣圖的差異。 2. 讓學生瞭解 Inkscape 是什麼。 3. 讓學生了解 Inkscape 可以做什麼。 4. 下載與安裝 Inkscape。 5. Inkscape 介面介紹。 6. 填色練習。 7. 認識免費 SVG 圖庫網站。	4. 口頭問答：說出向量圖的特色。 5. 操作評量：完成本課練習。 6. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 7. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【點陣圖與向量圖】 【填色遊戲-阿達兔、史奴比、哆啦A夢】 【Inkscape 介面介紹】
二	超萌小兔兔 (議題：資訊) /1 節	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。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 視 E-III-1 視覺元	1. 繪製基本幾何圖形與填色。 2. 繪製曲線。 3. 認識基本繪圖功能：旋轉、圖層順序、再製、翻轉等。 4. 認識描圖學畫圖的方法。	1. 認識將幾何圖案組合成卡通圖案的應用。 2. 自訂頁面大小。 3. 用橢圓形繪製兔兔的臉型與眼睛。 4. 用貝茲曲線繪製眨眨眼與嘴巴。 5. 旋轉圖案。 6. 安排圖層順序。	4. 口頭問答：能說出如何繪製曲線。 5. 操作評量：完成本課練習。 6. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 7. 學習評量（練	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【圖層概念】 【圖層大風吹】

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		多樣性表現。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	素、色彩與構成要素的辨識與溝通。		7. 再製圖案與翻轉。 8. 將物件轉成路徑與編輯形狀。 9. 學會汲取顏色，繼續繪製手、腳與尾巴。 10. 認識描圖學繪圖。 11. 認識點陣圖轉向量的方法。	功囉)：發揮創造力與想像力，繪製向量圖案。	
三	超萌小兔兔 (議題：資訊) /1 節	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。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	5. 繪製基本幾何圖形與填色。 6. 繪製曲線。 7. 認識基本繪圖功能：旋轉、圖層順序、再製、翻轉等。 8. 認識描圖學畫圖的方法。	12. 認識將幾何圖案組合成卡通圖案的應用。 13. 自訂頁面大小。 14. 用橢圓形繪製兔兔的臉型與眼睛。 15. 用貝茲曲線繪製眨眨眼與嘴巴。 16. 旋轉圖案。 17. 安排圖層順序。 18. 再製圖案與翻轉。 19. 將物件轉成路徑與編輯形狀。 20. 學會汲取顏色，繼續繪製手、腳與尾巴。 21. 認識描圖學繪圖。 22. 認識點陣圖轉向量的方法。	8. 口頭問答：能說出如何繪製曲線。 9. 操作評量：完成本課練習。 10. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 11. 學習評量(練功囉)：發揮創造力與想像力，繪製向量圖案。	
四	趣味插畫創作 (議題：資訊) /1 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對	1. 知道平面與立體感的差異。 2. 學會漸層填色。 3. 學會匯入與匯出。	1. 認識立體感圖案的繪製方法。 2. 認識放射漸層與線性漸層。 3. 移除邊框。 4. 群組圖案。 5. 匯入背景圖與圖案。 6. 匯出點陣圖。	4. 口頭問答：說出立體圖案的特色。 5. 操作評量：完成本課練習。 6. 學習評量(練	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【什麼是立體圖

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		歷程。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	生活美感與創意的多樣性表現。			功囉)：本課測驗題目。 7. 學習評量(練功囉)：將前一課繪製的卡通圖案用漸層修改為立體感圖案。	案】 【物件群組】
五	趣味插畫創作 (議題：資訊)/1 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	4. 知道平面與立體感的差異。 5. 學會漸層填色。 6. 學會匯入與匯出。	7. 認識立體感圖案的繪製方法。 8. 認識放射漸層與線性漸層。 9. 移除邊框。 10. 群組圖案。 11. 匯入背景圖與圖案。 12. 匯出點陣圖。	8. 口頭問答：說出立體圖案的 特色。 9. 操作評量：完 成本課練習。 10. 學習評量(練 功囉)：本課 測驗題目。 11. 學習評量(練 功囉)：將前 一課繪製的卡 通圖案用漸層 修改為立體感 圖案。	3. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 4. 老師教學網站互 動多媒體 【什麼是立體圖 案】 【物件群組】
六	我的昆蟲圖卡 (議題：資訊)/1 節	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 資議 H-III-2 資訊科	1. 學會如何製作圖樣。 2. 學會到網路找素材。 3. 學會輸入文字與設定。	1. 製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶。 2. 用圖樣做底圖。 3. 將圖案轉成圖樣。 4. 繪製漸層底圖與套用圖樣。 5. 調整圖樣大小、位置與透明	1. 口頭問答：說出圖卡設計的要點。 2. 操作評量：完 成本課練習。 3. 學習評量(練	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互 動多媒體 【wiki的特點】

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 國 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 英 7-III-2 能用字典查閱字詞的發音及意義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	技合理使用原則的理解與應用。 國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 英 c-III-4 國小階段所學字詞（能聽、讀、說 300 字詞，其中必須拼寫 180 字詞）。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		度。 6. 到維基百科找照片。 7. 認識創用 CC。 8. 匯入照片與製作陰影。 9. 製作文字標題。 10. 用白框、陰影與多彩效果美化文字。 11. 路徑平滑化。 12. 虛線邊框設計。 13. 學會用 Google 翻譯查找英文單字。 14. 認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 15. 認識翻頁式卡片。	功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【什麼是創用 CC】 【什麼是網路翻譯字典】
七	我的昆蟲圖卡 (議題：資訊) /1 節	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。	4. 學會如何製作圖樣。 5. 學會到網路找素材。 6. 學會輸入文字與設定。	16. 製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶。 17. 用圖樣做底圖。 18. 將圖案轉成圖樣。 19. 繪製漸層底圖與套用圖樣。 20. 調整圖樣大小、位置與透明度。 21. 到維基百科找照片。	5. 口頭問答：說出圖卡設計的要點。 6. 操作評量：完成本課練習。 7. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。	3. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 4. 老師教學網站互動多媒體 【wiki 的特點】 【什麼是創用 CC】

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		科技使用的相關規範。 國 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 英 7-III-2 能用字典查閱字詞的發音及意義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 英 c-III-4 國小階段所學字詞（能聽、讀、說 300 字詞，其中必須拼寫 180 字詞）。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		22. 認識創用 CC。 23. 匯入照片與製作陰影。 24. 製作文字標題。 25. 用白框、陰影與多彩效果美化文字。 26. 路徑平滑化。 27. 虛線邊框設計。 28. 學會用 Google 翻譯查找英文單字。 29. 認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 30. 認識翻頁式卡片。	8. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【什麼是網路翻譯字典】
八	3D 列印小吊飾 (議題：資訊、科技) /1 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 藝 1-III-6 能學習	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 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。 視 E-III-2 多元的媒	1. 認識 3D 列印。 2. 製作 3D 模型。	1. 認識 3D 列印。 2. 使用 Tinkercad 線上編輯器。 3. 認識下載與安裝離線版 Tinkercad。 4. 匯入 SVG 圖案到 Tinkercad。 5. 設定長、寬、高。 6. 在圖案上打洞。 7. 切換 3D 視角。 8. 製作 3D 名字與吊環。 9. 將 3D 模型群組，讓圖案合	1. 口頭問答：說出 3D 與平面圖形的差別。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（練功囉）：使用	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		設計思考，進行創意發想和實作。 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	材技法與創作表現類型。 數 S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。		併。 10. 匯出成 STL 格式檔案。 11. 認識吊飾的應用。	進階練習圖庫的素材來練習。	
九	3D 列印小吊飾 (議題：資訊、科技) /1 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 數 s-III-3 從操作活動，理解空間	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 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。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 數 S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）	3. 認識 3D 列印。 4. 製作 3D 模型。	12. 認識 3D 列印。 13. 使用 Tinkercad 線上編輯器。 14. 認識下載與安裝離線版 Tinkercad。 15. 匯入 SVG 圖案到 Tinkercad。 16. 設定長、寬、高。 17. 在圖案上打洞。 18. 切換 3D 視角。 19. 製作 3D 名字與吊環。 20. 將 3D 模型群組，讓圖案合併。 21. 匯出成 STL 格式檔案。 22. 認識吊飾的應用。	5. 口頭問答：說出 3D 與平面圖形的差別。 6. 操作評量：完成本課練習。 7. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 8. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	3. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 4. 老師教學網站互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源 自選/編教材須 經課發會審查 通過
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				
		中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。				
十	3D 列印小吊飾 (議題：資訊、科技) /1 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 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。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 數 S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面	5. 認識 3D 列印。 6. 製作 3D 模型。	23. 認識 3D 列印。 24. 使用 Tinkercad 線上編輯器。 25. 認識下載與安裝離線版 Tinkercad。 26. 匯入 SVG 圖案到 Tinkercad。 27. 設定長、寬、高。 28. 在圖案上打洞。 29. 切換 3D 視角。 30. 製作 3D 名字與吊環。 31. 將 3D 模型群組，讓圖案合併。 32. 匯出成 STL 格式檔案。 33. 認識吊飾的應用。	9. 口頭問答：說出 3D 與平面圖形的差別。 10. 操作評量：完成本課練習。 11. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 12. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	5. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 6. 老師教學網站互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。				
十一	創客課程初體驗 - micro:bit (一) (議題：資訊、科技) /1 節	資議 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。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	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 S-III-1 科技的發明與創新。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	1. 認識微電腦開發板 2. 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	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體
十二	LED 字幕秀 (一) (議題：資訊、科技) /1 節	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	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。 英 Ac-III-3 簡易的生活用語。 視 E-III-2 多元的媒	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	4. 口頭問答 5. 操作評量 6. 學習評量	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		要性。 英 5-III-3 能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	材技法與創作表現類型。		【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。		
十三	命運好好玩(一) (議題：資訊、科技)/1 節	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。 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。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將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。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	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. 口頭問答 13. 操作評量 14. 學習評量	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					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。		
十四	命運好好玩(二) (議題：資訊、科技)/1 節	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。 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。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將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。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。	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。	12. 口頭問答 13. 操作評量 14. 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／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十五	方向平衡大考驗 (一) (議題：資訊、科技) /1 節	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。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 英 4-III-3 能拼寫國小階段基本常用字詞。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 自 INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。 英 Ac-III-3 簡易的生活用語。	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。	4. 口頭問答 5. 操作評量 6. 學習評量	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體
十六	方向平衡大考驗 (二) (議題：資訊、科技) /1 節	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。 自 ah-III-1 利用科	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。	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. 口頭問答 5. 操作評量 6. 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／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		學知識理解日常生活觀察到的現象。 健 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。			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（↑ ← ↓ →）。 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		

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					準」，根據板子的提示操作即可。		
十七	生活科技小實驗 (一) (議題：資訊、科技、能源) /1 節	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。 自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 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	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。 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將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。 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	4. 口頭問答 5. 操作評量 6. 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／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		述，協助推理與解題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 能 E2 了解節約能源的重要。			延長 LED 積木的顯示時間。 11. 學會在模擬器使用滑鼠調整溫度計的值。 12. 認識 micro:bit 板子的引腳。 13. 專案二：測光儀。 14. 說明 micro:bit 的光線感測是在 LED 的位置。 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。 16. 修改上次的溫度計範例，改成光線感測。 17. 學會使用「清空畫面」積木，製作閃爍效果的另一種寫法。 18. 學會在模擬器用滑鼠調整亮度感測值。		
十八	生活科技小實驗 (二) (議題：資訊、科技) /1 節	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。 自 tc-III-1 能就所	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。 自 INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情	1. 專案三：警報器	1. 專案三：警報器。 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。 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。 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	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 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。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 能 E2 了解節約能源的重要。	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。 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。		度警報設為 2，關閉警報設為 0。 5. 設定當警報開啟時，顯示對應的提示圖示和聲音。 6. 設定按鈕 A 和 B 分別顯示現在溫度和亮度。 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。 8. 提醒下週會使用到蜂鳴器（或耳機）、鱷魚夾、電池盒。		
十九	運動吧！健身大作戰（一） （議題：資訊、科技）/1 節	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。 健 2c-III-3 表現積極參與、接受挑	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關	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 mcicro:bit 板實際測試。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		戰的學習態度。 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。	係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。		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。 11. 下載到 mcicro: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）。		
二十	運動吧！健身大作戰（二） （議題：資訊、科技）/1 節	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。 健 2c-III-3 表現積極參與、接受挑	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關	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。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 學習評量	3. 校園版-micro:bit 初體驗 4. 老師教學網站影音互動多媒體

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教併用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		戰的學習態度。 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。	係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。		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。		

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. 本表格舉例係以一至五年級為例，倘六年級辦理十二年國教之彈性課程者，其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
4. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。