

南投縣立平和國民小 114 學年度第 1 學期五年級彈性學習資訊課程計畫(☐普通班/☐藝才班/☐體育班/☐特教班)

學習主題名稱 (中系統)	Inkscape + Tinkercad 繪圖超簡單	實施年級 (班級組別)	五年級	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) 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
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。 1. 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。 2. 結構與功能：學會 Inkscape、PhotoScape 與 Tinkercad 的功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中數位影像的各種應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動： ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☒ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與： ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☐ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解 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。				
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、PhotoScape、Tinkercad 的介面操作，設計多元的藝術作品並應用於生活中。				

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

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		軟體操作、口頭問答、「美麗的蝴蝶」填色練習、「超萌小兔兔」向量圖案繪製、「胡蘿蔔不要跑」背景合成與構圖、「我的個人標章」公仔應用、「臺灣鳳蝶」昆蟲圖卡與 wiki 資料應用、「校園生活寫真集」影像美化、「小熊做體操」GIF 動畫設計、「星星名牌吊飾」3D 建模。						
課程架構脈絡								
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 1~2 週 (8 月感恩 祖父母月)	2	一、認識 Inkscape (議題：資訊、科技)	資訊教育 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。 科技教育 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。 [環境教育] 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	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。 藝術領域 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜合領域 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。	1. 口頭問答：說出向量圖的特色。 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】
第 3~5 週	3	二、超萌小兔兔 (議題：資訊)	資訊教育 資議 a-III-1 理解	資議 T-III-1 資料處理軟體的	1. 繪製基本幾何圖形與填色。 2. 繪製曲線。	1. 認識將幾何圖案組合成卡通圖案的應用。	1. 口頭問答：能說出如何繪製曲線。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單

			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。 科技教育 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。 [環境教育] 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	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。 科技領域 科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 藝術領域 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜合領域 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	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。	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。 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。	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）：發揮創造力與想像力，繪製向量圖案。	2. 老師教學網站互動多媒體 【圖層概念】 【圖層大風吹】
第 6~8 週	3	三、趣味插畫創作 (議題：資訊)	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。	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	1. 口頭問答：說出立體圖案的特色。 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	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【什麼是立體圖案】 【物件群組】

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

						圖與圖案。 6. 匯出點陣圖。	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。	
第 9~10 週	2	四、我的個人標章 （議題：資訊）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 [人權教育] 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 [生涯規劃教育] 涯 E4 認識自己的特質與興趣。	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。 數學領域 數 S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 學會如何剪裁。 2. 學會手繪形狀(圖案)。 3. 學會使用濾鏡。	1. 認識個人公仔與應用。 2. 學會去背的概念。 3. 徒手繪製剪裁範圍，將大頭照去背。 4. 繪製圓角星星。 5. 使用複合形狀剪裁。 6. 套用濾鏡。 7. 知道解散向量圖案後可調整圖案、設計不同的公仔動作。	1. 口頭問答：說出剪裁的步驟。 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【什麼是去背圖片】 【影像合成的概念】
第 11~12 週	2	五、我的昆蟲圖卡 （議題：資訊）	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	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。 國語領域 國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具	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	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（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（練功囉）：	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】 【什麼是創用CC】 【什麼是網路翻譯字典】

			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。 [環境教育] 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	列等輔助說明。 綜合領域 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 英語領與 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）。 藝術領域 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		大小、位置與透明度。 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。	使用進階練習圖庫的素材來練習。	
第 13~15 週	3	六、校園生活寫真集 (議題：資訊)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 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。 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。	1. 學會路徑相加與減去。 2. 學會遮罩的運用。 3. 學會製作路徑文字。	1. 認識造型相框設計。 2. 水平與垂直平均分佈圖案。 3. 路徑相加與減去。 4. 多點漸層效果。 5. 剪裁照片與製作光暈效果。 6. 文字位移。 7. 繪製膠捲形狀底圖。	1. 口頭問答：說出如何讓圖案均勻排列。 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【圖片等距分佈】 【什麼是遮罩】

						8. 認識遮罩。 9. 使用遮罩做倒影。 10. 設計浮凸效果。 11. 製作波浪文字標題。		
第 16~18 週	3	七、小熊做體操 (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 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 T-III-1 資料處理軟體的應用。 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。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 健體領域 健 Fb-III-1 健康各面向平衡安適的促進方法與日常健康行為。	1. 知道動畫的原理。 2. 學會設計動作。 3. 學會製作動畫。	1. 認識 PhotoScape 將圖案輪播製作動畫的功能。 2. 認識視覺暫留現象。 3. 學會用 Inkscape 設計動作。 4. 改變旋轉中心點。 5. 使用繪製書法或畫筆筆觸工具手繪圖案。 6. 下載與安裝 PhotoScape。 7. 將圖卡匯入 PhotoScape，設定影格時間，匯出 GIF 動畫。	1. 口頭問答：說出動畫的原理。 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：將前一課的寫真圖片製作成動態相簿。 5. 學習評量（練功囉）：為自己繪製的圖案設計動作、匯出動畫。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【視覺暫留】 【認識 GIF 圖檔】
第 19~20 週	2	八、3D 列印小吊飾 (議題：資訊、科技)	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	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。	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。	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）：	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	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。		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，讓圖案合併。 10. 匯出成 STL 格式檔案。 11. 認識吊飾的應用。	使用進階練習圖庫的素材來練習。	
--	--	--	--------------------------	--	--	---	-----------------	--

◎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。

南投縣立平和國民小學 114 年度第 2 學期五年級彈性學習資訊課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	Scratch 3 小小程式設計師	實施年級 (班級組別)	五年級	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) 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ☐ 輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	本課程介紹程式設計，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。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動： ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☒ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與： ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☐ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解 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。				
課程目標	1. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。 2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考改進。 3. 分析與拆解問題，培養自主思考的能力。				

	4. 學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。							
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	軟體操作、口頭問答、瓢蟲趴趴走、孫悟空變變變、百變造型師、青蛙賽跑、防疫小尖兵、終極密碼、英打問答、打鼓達人。							
課程架構脈絡								
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 1~2 週	2	一、我是小小程式設計師 (議題：資訊)	資訊教育 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。 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 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。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 數學領域 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。 藝術領域 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 認識 Scratch 與執行程式。 2. 鍵盤控制角色。	1. 認識程式設計與程式語言。 2. 認識積木式語言。 3. 如何取得 Scratch 線上版與離線版。 4. 認識 Scratch 操作介面。 5. 新建專案。 6. 建立與刪除角色。 7. 編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。 8. 複製程式組。 9. 設定舞台背景。 10. 執行程式。 11. 儲存檔案。 12. 觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。 13. 學習程式設計的優點。	1. 口頭問答：說出程式語言的用途。 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：觀摩「貓捉老鼠」範例。	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體： 【Scratch 介面介紹】 【Scratch 介面大考驗】
第 3~5 週	3	二、孫悟空變變變 (議題：資訊)	資訊教育 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	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	1. 了解角色的造型。 2. 了解迴圈的概念。	1. 認識角色的造型與造型區工具。 2. 重複變換角色造型，並改變變換的速度。 3. 視覺暫留的原理。 4. 認識本課重點指	1. 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。 2. 操作評量：完成本課	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體

			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。 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。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	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。 綜合領域 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	3. 學習變換造型程式。 4. 認識流程圖。	令。 5. 新增孫悟空角色與刪除預設造型。 6. 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。 7. 新增不同造型、複製造型與調整順序。 8. 編排程式讓孫悟空說話後變換造型。 9. 設定舞台背景。 10. 用「圖像效果」做出變身特效。 11. 認識流程圖與基本圖形。 12. 除錯的概念。	練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「動物賽跑」來除錯。 5. 學習評量（初階題）：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。 6. 學習評量（進階題）：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。	【製作遊戲腳本的概念】 【視覺暫留】 【看圖除錯】 【問題拆解填填看】 【迴圈-測驗問答】
第 6~8 週	3	三、百變造型師（議題：資訊）	資訊教育 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-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。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 了解座標的概念。 2. 認識條件式【如果】。 3. 圖層指令。	1. 認識 Scratch 舞台座標的概念。 2. Scratch 圖層指令。 3. 本課程式流程圖。 4. 認識本課重點指令。 5. 開啟練習檔案，編排程式： (1) 程式開始時，指定角色造型。 (2) 定位角色且不可拖曳。 (3) 當角色被點擊時，更換造型。 (4) 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。	1. 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。 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（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【座標神射手】 【圖層概念】

						6. 認識「如果」指令。 7. 複製程式。 8. 修改程式（造型與座標）。 9. 執行程式玩玩看。	5. 學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。 6. 學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。	
第 9~10 週	2	四、青蛙賽跑 （議題：資訊）	資訊教育 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。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。 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。	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。 建體領域 健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。 音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。	1. 認識廣播。 2. 輸入的概念。 3. 加入音效。	1. 認識「廣播」。 2. 本課程式流程圖。 3. 認識本課重點指令。 4. 開啟「青蛙賽跑」編排程式： (1) 編排裁判貓的程式。 (2) 編排「1 隊」青蛙的程式。 (3) 複製「1 隊」程式到「2 隊」與修改。 (4) 編排「2 隊」青蛙的程式。 (5) 接收獲勝的訊息。 (6) 「裁判貓」判斷誰贏。 (7) 執行程式玩玩看。 (8) 加入音效。	1. 口頭問答：能說出廣播的使用時機。 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（除錯題）：開啟範例「動物點點名」來除錯。 5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，改成 A 隊與 B 隊賽跑，用 AB 按鍵控制。 6. 學習評量（進階題）：修改本課練習成果，	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【廣播概念】 【輸入互動連連看】

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

							改成三隊賽跑，用 123 按鍵控制。	
第 11~13 週	3	五、防疫小尖兵 (議題：資訊、科技)	資訊教育 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。 科技教育 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 健 1a-III-3 理解促進健康生活的方法、資源與規範。 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。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 [環境教育] 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	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 P-III-1 基本的造形與設計。 健 Fb-III-2 臺灣地區常見傳染病預防與自我照顧方法。 視 E-III-3 設計思考與實作。 表 E-III-2 主題動作編創、故事表演。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現。	1. 認識製作動畫的步驟。 2. 認識背景變換與轉場。 3. 設定按鈕。	1. 用 Scratch 做動畫的概念。 2. 製作動畫的步驟。 3. 知道如何在切換場景時，加上轉場效果。 4. 本課程式流程圖。 5. 認識本課重點指令。 6. 認識動畫劇情。 7. 開啟練習檔案與匯入角色。 8. 編排程式，完成第一個場景： (1) 片頭動畫與按鈕設計。 (2) 場景 1：勤洗手。	1. 口頭問答：說出按鈕的設計方法。 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（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。 5. 學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。 6. 學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【製作動畫的舞台與角色】
第 14~15 週	2	六、終極密碼 (議題：資訊)	資訊教育 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	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，	1. 了解亂數。 2. 了解變數。 3. 知道 2 選 1 條件式的邏輯。	1. 認識「亂數」。 2. 認識「變數」。 3. 本課程式流程圖。 4. 認識本課重點指令。 5. 編排程式： (1) 設定變數「終極密碼」、「最大」與「最小」。	1. 口頭問答：說出什麼是亂數。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是變數】 【條件式流程圖填

			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。	做觀察、推理、說明。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		(2) 在背景編排共通程式。 (3) 判斷詢問的答案是否等於、大於或小於「終極密碼」。 6. 認識 2 選 1 條件式的程式邏輯。	本課測驗題目。 4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。 5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，新增一個「猜題次數」的變數，並編排相應程式。 6. 學習評量（進階題）：設計一個抽座號的程式，每按下空白鍵，就從 1~25 數字中，抽取一個號碼。	空遊戲】
第 16 週 (能源教育週) 第 17 週 (海洋教育週)	2	七、英打問答 (議題：資訊、科技)	資訊教育 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。 英 4-III-5 能正確使用大小寫及簡易的標點符號。 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。 資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐。 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）。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現。	1. 懂得邏輯運算。 2. 學會字串的設計。 3. 學會加入音效。 4. 認識擴充功能（文字轉語音）。	1. 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。 2. 本課程式流程圖。 3. 認識本課重點指令。 4. 編排程式： (1) 大象的動畫。 (2) 新增變數「字母」、「答對」、「答錯」、「編號」。 (3) 變數初始化。 (4) 出題詢問使用者輸入，並拆解字串，比對「詢問的答案」與「字母」變數。 (5) 編排答對程式。 (6) 編排答錯程式。 (7) 編排打字結果程式。	1. 口頭問答：能說出「不成立」的邏輯。 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（除錯題）：開啟範例「躲避球」來除錯。 5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體

						(8) 讓大象說出得分。 (9) 加入音效。 (10) 認識擴充功能-文字轉語音。	讓大象說出「你總共答對?題」。 6. 學習評量(進階題): 修改本課練習成果, 讓每次出題為3個字母, 都正確才算答對。	
第 18~20 週	3	八、打鼓達人 (議題: 資訊)	資訊教育 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-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。	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。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 音 E-III-4 音樂符號與讀譜方式, 如: 音樂術語、唱名法等。記譜法, 如: 圖形譜、簡譜、五線譜等。	1. 認識分身。 2. 認識音樂擴充功能。 3. 知道【不成立】的邏輯運算。 4. 學會製作計時器。 5. 認識顏色碰撞的判斷。	1. 認識分身。 2. 認識擴充功能-音樂。 3. 本課程式流程圖。 4. 認識本課重點指令。 5. 編排程式: (1) 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。 (2) 隨機產生左節拍的分身。 (3) 左節拍由上往下掉落。 (4) 節奏正確條件一與得分。 (5) 節奏正確條件二與得分。 (6) 完成右節拍程式。 (7) 編排左鼓、右鼓的程式。 (8) 編排恐龍的動畫與背景程式。 (9) 執行程式玩玩看。	1. 口頭問答: 說出分身是什麼。 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(除錯題): 開啟範例「下雪」來除錯。 5. 學習評量(初階題): 修改本課練習成果, 將計時30秒改為倒數計時30秒。 6. 學習評量(進階題): 修改本課練習成果, 再增加一個「空節拍」的角色, 與左節	1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【分身的概念】

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

							拍的位置相同，用「空白鍵」來打拍子。	
--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--

◎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。