

南投縣桐林國民小學 113 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	資訊	年級/班級	四年級/甲班
彈性學習課程類別	<input type="checkbox"/> 統整性(<input 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 checked="" type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程	上課節數	21
		設計教師	林家憶
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" 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 checked="" 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)	卓越	與學校願景呼應之說明	希望孩子能夠藉由科技素養達到自主學習的能力，每天有所進步超越昨天的自己，開創 卓越 的未來。
設計理念	1. 縮短學生學習落差 2. 強化學生資訊科技應用能力 3. 涵育創造思考、批判思考、問題解決、邏輯與運算思維等高層次的概念，立下資訊科技的根基。		
總綱核心素養具體內涵	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	領綱核心素養具體內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐 解決日常生活問題。

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	<p>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。</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礎數理、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>		<p>綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p>
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡報軟體的應用、啟動 PowerPoint、簡報做中學（做簡報的步驟）、套用佈景主題、插入圖片、文字方塊設定、3D 模型和可愛貼圖、儲存檔案。 2. 製作簡報的技巧、套用線上範本、標題投影片、文字藝術師、新增投影片、讓文字動起來、播放簡報。 3. 用相簿範本記趣、插入照片和裁剪調整、影像庫和線上圖片、色彩校正和調整、從網路 Google 搜尋、圖文動畫效果（多個物件同步動畫）。 4. 吸引人的轉場特效、快速從文件檔匯入、變更版面配置、項目符號和複製格式、超炫的轉場特效、連續播放和轉存影片。 5. 簡報的互動連結、自訂背景格式、圖片特效和圖層、按鈕和動作連結、愛護動物問與答（問與答連結設定）、讓互動正常運作。 6. 圖形化的 SmartArt、母片初體驗、轉換 SmartArt 圖形、變更色彩和樣式、清單階層縮排、新增圖案和超連結。 7. 神奇的母片（套用母片背景）、設定母片格式、安排版面配置、新增版型、插入背景音樂。 8. 如何寫報告、從大綱匯入文件檔、母片背景和標題、插入表格、善用網路找資料、插入視訊影片、多重動畫設定。 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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 ~ 二	我喜歡浮潛/2	<p>資t-II-1 體驗常見的資訊系統。</p> <p>資a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</p> <p>健體4a-II-2 展現促進健康的行為。</p>	<p>資T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</p> <p>資S-II-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能體驗。</p> <p>資D-II-1 常見的數位資料儲存方法。</p> <p>健體 Bc-II-2 運動與身體活動的保健知識。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p>	<p>簡報軟體的應用、啟動 PowerPoint、簡報做中學（做簡報的步驟）、套用佈景主題、插入圖片、文字方塊設定、3D 模型和可愛貼圖、儲存檔案。</p>	<p>◎第一課 我喜歡浮潛 —第 1~2 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶 PowerPoint 2021 小創客做簡報課本。</p> <p>◎電腦教室的使用規則</p> <p>◎座位安排、開機帳號密碼確認</p> <p>◎認識網路隱私權相關法律，保護個人及他人隱私。</p> <p>◎尊重自己、尊重他人，遵守網路上應有的道德禮儀，不使用攻擊、挑釁、粗俗及不雅等言論！</p> <p>◎引起動機：詢問學生知道什麼是簡報軟體？它可以應用在哪些方面呢？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 教師提問「什麼是簡報軟體？它可以應用在哪些方面呢？」</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>透過書本或動畫影片，介紹簡報軟體在生活上的應用，並引導學生製作「我喜歡浮潛」簡報。簡報內容要涵蓋海洋生態的呈現、發現與問題。</p> <p>2. 學生認識 PowerPoint 操作介面。</p> <p>3. 藉由教學影片，講解製作簡報的步驟有哪些？</p> <p>4. 引導學生做中學，新增空白簡報，輸入標題和子標題，套用佈景主題。</p> <p>5. 示範插入圖片，和縮放、旋轉、翻轉等調整。</p> <p>6. 講解如何調整、設定文字方塊，包括大小和位置等。</p> <p>7. 教導插入 3D 模型、可愛貼圖，和儲存檔案。</p> <p>8. 學生常見的簡報格式與雲端硬碟的應用。</p> <p>參、綜合活動</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					1. 學生開啟 PowerPoint 操作練習，實作「我喜歡浮潛」簡報，包括輸入標題及內容、套用佈景主題和插入圖片，老師從旁教導設定。 2. 進而插入 3D 模型圖，調整 3D 立體檢視角度，增添作品豐富度。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至 Q 槽網路硬碟位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 1~2 節 結束—		
三 ~ 四	搶救 3C 惡視力 /2	資t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資a-II-2	資T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資H-II-1	製作簡報的技巧、套用線上範本、標題投影片、文字藝術師、新增投影片、讓文字動起來、播放簡報。	◎ 第二課 搶救 3C 惡視力 —第 3~4 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
		<p>概述健康的資訊科技使用習慣。</p> <p>健體4a-II-2 展現促進健康的行為。</p>	<p>健康數位習慣的介紹。</p> <p>健體 Bc-II-2 運動與身體活動的保健知識。</p>		<p>◎學生攜帶PowerPoint 2021 小創客做簡報課本。</p> <p>◎引起動機：詢問學生如何讓簡報更吸引人？想一想可以加入什麼元素？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 教師提問「加入什麼元素，可以讓簡報更吸引人？」，藉以引起學習動機。</p> <p>透過書本或動畫影片，藉由心智圖說明，介紹製作簡報的技巧。</p> <p>2. 配合視力保健課程，教師引導搜尋視力保健方法內容提供學生閱讀並討論。</p> <p>3. 將視力保健重點記錄下來，將文字編打入簡報。</p> <p>4. 教導套用線上範本，快速建立簡報，學習刪除多餘的投影片。</p>		<p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					5. 介紹標題投影片，插入文字藝術師讓標題變得更醒目。 6. 新增投影片，輸入內文，設定文字樣式，再依據內容調整版面配置。 7. 教導設定飛入動畫，讓簡報文字動起來、更加吸引人；及播放簡報的方式。 8. 分組報告，加深學生對本課程的認識。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">參、綜合活動</div> 1. 連結生活經驗與健康常識，察覺愛護眼睛的重要性，進而製作「搶救 3C 惡視力」簡報。 2. 跟著老師教學步驟，套用線上範本、設定標題投影片、新增投影片、設定飛入動畫等。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>至網路硬碟 Q 位置或雲端作業區。</p> <p>4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。</p> <p>—第 3~4 節 結束—</p>		
五 ~ 七	校外教學記趣/3	<p>資t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。</p> <p>資p-II-2 描述數位資源的整理方法。</p> <p>資a-II-3 領會資訊倫理的重要性。</p> <p>綜3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</p>	<p>資T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</p> <p>資T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>資D-II-2 系統化數位資料管理方法的簡介。</p> <p>資H-II-2 資訊科技合理使用原則的介紹。</p> <p>綜Cd-II-2 環境友善的行動與分享。</p>	<p>用相簿範本記趣、插入照片和裁剪調整、影像庫和線上圖片、色彩校正和調整、從網路 Google 搜尋、圖文動畫效果（多個物件同步動畫）。</p>	<p>◎第三課 校外教學記趣 —第 5~7 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶PowerPoint 2021小創客做簡報課本。</p> <p>◎引起動機：詢問學生班級校外教學內容，請學生將內容簡要記下，製作校外教學簡報。</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 教師提問「如何製作校外教學簡報？」，藉以引起學習動機。接著進行討論校外教</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
			<p>綜 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>		<p>學的地點與發現學習目標，並上網蒐集資料(自然保育或動植物保育為主)。</p> <p>透過書本或動畫影片，介紹如何套用相簿範本，快速製作簡報分享。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教導學生套用相簿範本，插入照片、裁剪調整。 3. 講解如何刪除、套用內建的相框照片。 4. 示範如何使用影像庫插入照片，及透過線上圖片或從網路 Google 搜尋圖片，並指導學生遵守「創用 CC」授權規定，註明資料來源。 5. 教導學生學習調整亮度、對比等功能。 6. 講解加入圖文動畫效果，讓多個物件能夠同步動畫；並教導調整投影片順序。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 實作「校外教學記趣」簡報，學習插入影像照片、線 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					上圖片，並設定圖文動畫效果，最後讓學生報告自己的作品。 2. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟 Q 位置或雲端作業區。 3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 5~7 節 結束—		
八 ~ 九	低碳生活我最行 /2	資t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。 綜3d-II-1	資T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資H-II-2 資訊科技合理使用原則的介紹。 綜Cd-II-2 環境友善的行動與	吸引人的轉場特效、快速從文件檔匯入、變更版面配置、項目符號和複製格式、超炫的轉場特效、連續播放和轉存影片	◎ 第四課 低碳生活我最行 —第 8~9 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶PowerPoint 2021小創客做簡報課本。 ◎引起動機：詢問學生觀察秀山國小低碳教育的推廣活動與方法?如何製作生動活潑的「低碳生活」簡報呢?	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報 2. 宏全影音動畫教學 3. 成果採收測驗

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
		覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	分享。 綜 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。		<p>貳、教學(發展)活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問「觀察秀山國小低碳教育的活動及重要性?，如何製作生動活潑的低碳生活簡報呢?」，藉以引起學習動機。 透過書本或動畫影片，介紹如何加入轉場特效，讓簡報生動活潑、吸引人。 2. 教導如何快速從文字檔匯入簡報內文，套用變更「封版和內文」的版面配置。 3. 介紹加入圖片，讓宣導主題一目了然；並教導學生調整圖層，讓遮住的文字顯示出來。 4. 講解變更設定「項目符號」，及透過「複製格式」輕鬆套用、變更所有項目符號。 5. 示範如何加入超炫的「轉場特效」及聲音。 		4. 動手做牛刀小試

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>6. 教導學生如何將拍攝的影片設定簡報「連續自動播放」，並轉存影片檔。</p> <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生實作「秀山低碳生活我最行」簡報，學習加入轉場特效，讓簡報生動活潑、吸引人。 2. 設定「連續播放、自動換頁播放展示」，並轉存為影片檔，學習上傳到 YouTube 分享。 3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟 Q 位置或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 <p>—第 8~9 節結束—</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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 ~ 十二	動物是我的好朋友-秀山好客 /3	<p>資t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。</p> <p>資t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。</p> <p>綜3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</p>	<p>資T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</p> <p>資A-II-1 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>資H-II-2 資訊科技合理使用原則的介紹。</p> <p>綜 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。</p>	簡報的互動連結、自訂背景格式、圖片特效和圖層、按鈕和動作連結、愛護動物問與答(問與答連結設定)、讓互動正常運作。	<p>◎第五課 動物是我的好朋友-秀山好客 —第 10~12 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶PowerPoint 2021小創客做簡報課本。</p> <p>◎準備秀山好客校犬的照片及影片素材。</p> <p>◎引起動機：詢問學生如何製作關於秀山校犬好客，具有互動性的問答題目簡報呢？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 教師提問「如何製作秀山校犬好客為主題且具有互動性的問答題目簡報呢？」，藉以引起學習動機。</p> <p>透過書本或動畫影片，介紹如何藉助互動性的連結功能，製作「問與答」或 menu 選單簡報。</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>2. 到校長室拍校犬好客的照片或由老師先收集提供學生使用。</p> <p>3. 教導學生自訂背景格式，可設定為圖片或材質填滿，再按「全部套用」統一背景格式。</p> <p>4. 介紹設定圖片特效，讓圖片變得更有 Fu，並示範調整圖層位置，改變圖片重疊。</p> <p>5. 進一步教導「按鈕」和「動作連結」的製作，講解加入圖案特效、動作設定，及編輯圖案文字。</p> <p>6. 整合示範製作秀山好客的趣味問答，巧妙結合投影片、按鈕及動作連結；示範、解決簡報播放無法互動問題。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 開啟「秀山好客動物問與答」範例檔，跟著老師教學步驟，逐一完成按鈕和動作連結製作。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					2. 學習製作趣味問答，完成、測試互動式簡報播放。 3. 如果搞不清楚問答過程，可以翻閱課本，參考連結流程圖，讓互動正常運作。 4. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置 Q 或雲端作業區。 5. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 10~12 節 結束—		
十三 ~ 十五	防疫作戰很 Smart/3	資t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的	資 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資H-II-1	圖形化的 SmartArt、母片初體驗、轉換 SmartArt 圖形、變更色彩和樣式、清單階層縮排、新增圖案和超連結。	◎第六課 防疫作戰很 Smart —第 13~15 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶PowerPoint 2021小創客做簡報課本。 ◎引起動機：詢問學生歷經新冠病毒毒肆虐，防疫要做哪些	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報 2. 宏全影音動畫教學

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
		<p>方法。</p> <p>資a-II-2 概述健康的資訊科技使用習慣。</p> <p>綜3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</p>	<p>健康數位習慣的介紹。</p> <p>綜Cd-II-2 環境友善的行動與分享。</p>		<p>事情，才能打擊新冠病毒，守護健康呢？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 教師提問「新冠病毒肆虐，防疫要做哪些事情，才能守護健康呢？目前班級有哪些防疫措施？」，藉以引起學習動機。</p> <p>透過書本或動畫影片，讓學生欣賞 SmartArt 圖形化作品，增進學生視覺美感，進而學習製作「防疫大作戰」簡報。</p> <p>2. 指導學生開啟範例檔，用母片設定標題和漸層效果背景，讓整個投影片漂亮、明顯。</p> <p>3. 講解如何選取文字方塊，轉換成 SmartArt 圖形，讓防疫大作戰簡報變成突出的圖形化樣式。</p> <p>4. 示範變更色彩和樣式，再插入圖片，製作圖文並茂的 SmartArt 簡報。</p>		<p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>5. 講解清單階層縮排功能，讓簡報結構更有層次感、分明，容易閱讀。</p> <p>6. 介紹新增圖案和超連結製作，完成防疫好站連結。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 開啟「防疫大作戰」範例檔，跟著老師教學步驟，應用 SmartArt 圖形化功能製作簡報。</p> <p>2. 學習清單階層縮排功能、新增圖案和超連結製作，完成防疫好站連結。</p> <p>3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置 Q 或雲端作業區。</p> <p>4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。</p> <p>5. 挑選作品優異的作品請學生上台報告。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					—第 13~15 節結束—		
十六 ~ 十七	用簡報說故事/2	<p>資t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。</p> <p>資 p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。</p> <p>國 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p>	<p>資 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</p> <p>資 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>國Be-II-1 在生活應用方面，以日記、海報的格式與寫作方法為主。</p>	<p>神奇的母片（套用母片背景）、設定母片格式、安排版面配置、新增版型、插入背景音樂。</p>	<p>◎第七課 用簡報說故事 —第 16~17 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶PowerPoint 2021小創客做簡報課本。</p> <p>◎引起動機：請學生想一想，如何使用簡報來說故事，例如我最愛的家人？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 教師提問「如何使用簡報來說故事，例如敘述自己或家人或寵物的故事？」，藉以引起學習動機。</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>透過書本或動畫影片，介紹如何使用母片，快速設定版面和統一格式。</p> <p>2. 講解投影片母片，介紹「標題投影片」版面配置，與「標題及內容」版面配置。</p> <p>3. 示範在投影片母片，套用背景、加入 Logo 圖示、統一標題和文字樣式、自訂內文項目符號等。</p> <p>4. 教導製作新的「母片版型」(版面配置)，包括圓角和心形圖案外框。</p> <p>5. 講解插入背景音樂、修剪音訊，及設定各個投影片的轉場特效。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 跟著老師教學步驟，應用母片快速製作簡報。</p> <p>2. 學習製作新的「母片版型」(圓角和心形圖案)，並套用、插入背景音樂及設定各個轉場特效。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟位置 Q 或雲端作業區。 4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 16~17 節 結束—		
十八~二十一	我的家鄉節慶/4	資c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法 資p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。	資T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資D-II-2 系統化數位資料管理方法的簡介。 資A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 國Be-II-1 在生活應用方面，	如何寫報告、從大綱匯入文件檔、母片背景和標題、插入表格、善用網路找資料、插入視訊影片、多重動畫設定。	◎第八課 我的家鄉節慶 —第 18~21 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備本課範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶PowerPoint 2021小創客做簡報課本。 ◎搜尋台灣的節慶活動，挑選喜歡的主題深入了解節慶活動內容。 ◎引起動機：詢問學生如何利用簡報寫報告呢？想一想要介紹哪一個臺灣節慶活動？	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-PowerPoint 2021 小創客做簡報 2. 宏全影音動畫教學 3. 成果採收測驗 4. 動手做牛刀小試

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
		<p>國6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p> <p>社2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p>	<p>以日記、海報的格式與寫作方法為主。</p> <p>社 Bc-II-1 各個族群有不同的命名方式、節慶與風俗習慣。</p>		<p>貳、教學(發展)活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先展示幾個重要的臺灣節慶活動，教師提問「如何利用簡報寫報告呢？想一想要介紹哪一個臺灣節慶活動？」，藉以引起學習動機。 透過書本或動畫影片，介紹應用簡報寫報告，包括決定主題方向、資料蒐集、整理歸納、撰寫報告。 2. 將學生分組，引導學生討論報告主題，分工合作，蒐集節慶活動資料及圖片。 3. 指導學生使用 Word 歸納整理、條列出報告大綱，分為「標題、副標題和內文」，提醒網路資料要註明出處來源。 4. 示範如何從大綱匯入 Word 文件檔；並利用投影片母片，設定文字樣式及背景。 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>5. 講解插入表格，善用網路找資料、擷取畫面，並提醒學生註明資料來源。</p> <p>6. 指導插入視訊影片，設定多重動畫，使天燈在播放時能冉冉升空。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 跟著老師教學步驟，應用 Word 整理報告大綱，並使用母片快速製作「節慶活動」簡報。</p> <p>2. 學習插入圖片或表格、插入視訊影片、設定動畫，完成節慶活動簡報，提醒網路資料要註明出處來源。</p> <p>3. 完成作品後，儲存檔案；依老師的指示繳交檔案，至網路硬碟 Q 位置或雲端作業區。</p> <p>4. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。</p> <p>—第 18~21 節 結束—</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

【第二學期】

課程名稱	資訊		年級/班級	四年級/甲班
彈性學習課程類別	<input type="checkbox"/> 統整性(<input 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 checked="" type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	21 節
			設計教師	林家憶
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 checked="" 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 checked="" 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)	卓越	與學校願景呼應之說明	希望孩子能夠藉由科技素養達到自主學習的能力，每天有所進步超越昨天的自己，開創 卓越 的未來。	
設計理念	1. 縮短學生學習落差 2. 強化學生資訊科技應用能力 3. 涵育創造思考、批判思考、問題解決、邏輯與運算思維等高層次的概念，立下資訊科技的根基。			
總綱核心素養具體內涵	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	領綱核心素養具體內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	<p>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。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素 養，並具有生活 所需的基礎數 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>		<p>綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p>
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2D/3D 繪圖應用、下載、安裝、啟動 Inkscape、Inkscape 畫圖初體驗、複製不必重畫（繪圖技巧，縮放與旋轉）、儲存檔案（向量圖 vs 點陣圖）。 2. Inkscape 繪圖技巧、填充與邊框、群組和翻轉、換個順序，就露臉了（星形造型的變化）、變形等比縮放、圖樣鋪排與對齊（圖案組合在包裝紙的應用）。 3. 千變萬化的組合、用減法做造型、加法減法一起玩、交集造型真好用、路徑運算綜合應用。 4. 好用的遮罩效果、拿起畫筆隨意畫、手繪線和路徑編輯（認識路徑和形狀）、免費的美工圖庫、圖片剪裁和凸顯、套用濾鏡效果。 5. 圖層應用與建立、用貝茲曲線畫海浪、漸層色設定、匯入海洋生物圖檔、加入標題文字、圖層順序和匯出 PNG。 6. 祝福卡片 DIY、漸層圖樣背景、平均分布做裝飾、剪裁做愛心照片、加入陰影效果、製作路徑文字。 7. 3D 列印和製作流程、連結、使用 Tinkercad、3D 建模初體驗、再製、對齊和文字效果、群組相加做造型、打孔、存檔和匯府（打孔完成吊掛點，挖孔群組減去，匯出 STL 檔給 3D 列印）。 8. 3D 建模的順序、把 2D 變成 3D 圖（做底板或支架撐住）、描繪點陣圖檔匯入、製作愛心杯杯、把手豎立和穿透、挖空完成杯子。 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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 ~ 二	我是 Inkscape 高手/2	<p>資t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>藝1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p>	<p>資T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>資D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>視E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p>	2D/3D 繪圖應用、下載、安裝、啟動 Inkscape、Inkscape 畫圖初體驗、複製不必重畫（繪圖技巧，縮放與旋轉）、儲存檔案（向量圖 vs 點陣圖）。	<p>◎第一章 我是 Inkscape 高手： —第 1~2 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電腦教室的使用規則 ● 座位安排、開機帳號密碼確認 ● 認識網路隱私權相關法律，保護個人及他人隱私。 ● 尊重自己、尊重他人，遵守網路上應有的道德禮儀，不使用攻擊、挑釁、粗俗及不雅等言論！ <p>◎準備上課範例檔案，和影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫課本。</p> <p>◎引起動機：詢問學生知道什麼是數位繪圖？什麼 2D？什麼 3D？它們可以應用在哪些方面呢？</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>貳、教學(發展)活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問「什麼是 2D、3D？它們可以應用在哪些方面呢？」 透過書本或動畫影片，介紹 2D、3D 數位繪圖及應用，帶動個人創客、DIY 手作風潮。 2. 引導學生做中學向量畫圖，教導如何使用簡單的幾何形狀「圓形、矩形、三角形」，組合繪製喜歡的圖像。 4. 讓學生了解「向量圖」及「點陣圖」二者的差異、優缺點。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生開啟 Inkscape 操作練習向量畫圖，使用簡單的幾何形狀「圓形、矩形、三角形」，組合繪製喜歡的圖像。 2. 完成作品後，儲存檔案。 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 1~2 節 結束—		
三 ~ 四	輕鬆組合做造型 /2	資 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 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 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 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。	Inkscape 繪圖技巧、填充與邊框、群組和翻轉、換個順序，就露臉了（星形造型的變化）、變形等比縮放、圖樣鋪排與對齊（圖案組合在包裝紙的應用）	◎第二章 輕鬆組合做造型： —第 3~4 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫課本。 ◎引起動機：詢問學生如何繪製章魚或海星？想一想怎麼畫？ 貳、教學(發展)活動 1. 教師給學生看海洋的影片並請同學討論現有的環境問題。請同學仔細觀察影片內容，提問「如何繪製章魚或	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 宏全影音動畫教學 3. 成果採收測驗 4. 動手做牛刀小試

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>海星？」，藉以引起學習動機。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教導利用「填充與邊框」功能，繪製一隻可愛的章魚，自訂色彩、填入圖樣。 3. 示範選取多個圖形物件，群組成一體，透過「再製、翻轉」。 4. 老師提問：「新加入的圖形遮住圖形時，怎麼辦？」，引導學生動腦思考，再講解如何改變排列順序，就讓被遮住的圖形露臉出來。 5. 講解「變形等比縮放」功能，並使用繪製海星，移動、縮放、旋轉圖形。 6. 說明如何利用「圖樣鋪排」與「對齊」功能，畫海星花紋。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 跟著老師教學步驟，藉以學習向量繪圖。 2. 完成作品後，儲存檔案。 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 3~4 節 結束—		
五 ~ 七	跟圖形玩加減法 /3	資 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	資 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	千變萬化的組合、用減法做造型、加法減法一起玩、交集造型真好用、路徑運算綜合應用。	◎第三章 跟圖形玩加減法： —第 5~7 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫課本。 ◎引起動機：詢問學生看過「角蝶魚」和「鯨魚」嗎？想一想牠們怎麼畫？ 貳、教學(發展)活動 1. 教師提問「怎麼畫角蝶魚和鯨魚？彎曲的魚鰭或有弧度的魚身，怎麼畫？」 透過書本或動畫影片，介紹如何發揮巧思利用圖形加減	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 宏全影音動畫教學 3. 成果採收測驗 4. 動手做牛刀小試

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>法，重疊組合繪製各種圖形。</p> <p>2. 教導學生使用「減法」做造型，繪製出角蝶魚或比目魚。</p> <p>3. 示範運用圖形「加法、減法」運算，繪製海中之王鯨魚。</p> <p>4. 講解利用圖形重疊「交集」及「填充網面漸層」，創造一隻熱帶魚。</p> <p>5. 說明如何綜合應用「路徑運算」功能，繪製出較為複雜的紅尾熱帶魚。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 觀看影音動畫教學，發現不同的圖形加加減減，就可以重疊、組合成千變萬化的造型。</p> <p>2. 跟著老師教學步驟，發揮巧思繪製「角蝶魚、鯨魚、熱帶魚」等，進階學習向量繪圖。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					3. 參考課本第 59 頁「路徑運算一覽表」，了解各個功能的用法。 4. 完成作品後，儲存檔案。 5. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 5~7 節 結束—		
八 ~ 九	遮罩和路徑編輯/2	資t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 藝 1-III-3 能學習多元媒材	資T-III-1 資料處理軟體的應用。 資D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資 H-III-3 資訊安全與生活的關係。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	圖層應用與建立、用貝茲曲線畫海浪、漸層色設定、匯入海洋生物圖檔、加入標題文字、圖層順序和匯出 PNG。	◎第四章 遮罩和路徑編輯： —第 8~9 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫課本。 ◎引起動機：詢問學生如何讓鯊魚從圓形洞裡跑出來？ 貳、教學(發展)活動	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫 2. 宏全影音動畫教學 3. 成果採收測驗 4. 動手做牛刀小試

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
		與技法，表現創作主題。			<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問「如何讓鯊魚從圓形洞裡跑出來？」 透過書本或動畫影片，介紹好用的「遮罩、剪裁」功能，及如何運用它製作特殊的效果。 2. 講解各種樣式的畫筆，讓學生運用麥克筆畫水草；使用「手繪線」畫石頭，簡化節點。 3. 提醒學生遵守智財權，下載網路免費美工圖庫時，要留意授權標示。 4. 介紹匯入海底世界 svg 圖檔，分解圖檔。 5. 套用「濾鏡效果」，或製作「濾鏡外框」。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 跟著老師教學步驟，實際繪製「水草、石頭」。 2. 完成作品後，儲存檔案。 3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測 		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 8~9 節結束—		
十 ~ 十二	海報設計與製作 /3	資t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	資T-III-1 資料處理軟體的應用。 資A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 視 E-III-3 設計思考與實作。	圖層應用與建立、用貝茲曲線畫海浪、漸層色設定、匯入海洋生物圖檔、加入標題文字、圖層順序和匯出 PNG。	◎第五章 海報設計與製作： —第 10~12 節 開始— 壹、準備活動 ◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。 ◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad小創客動手畫課本。 ◎提問「你知道世界海洋日是哪一天嗎？這一天我們可以做什麼來守護海洋呢？」讓學生分組討論發表守護海洋的實際行動，並記錄下來。 ◎引起動機：詢問學生海洋世界有那些東西？如何製作一幅守護海洋世界的海報呢？ 貳、教學(發展)活動	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 態度評量 4. 實作評量	1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2. 宏全影音動畫教學 3. 成果採收測驗 4. 動手做牛刀小試

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>1. 提問「如何製作一幅守護海洋世界的海報呢？」</p> <p>透過書本或動畫影片，介紹圖層的應用與建立，用來繪製海洋世界。</p> <p>2. 教導自訂海報頁面尺寸，建立背景圖層等。</p> <p>3. 示範在海浪層，使用貝茲曲線畫出海浪，並應用漸層色，設定海洋層次變化。</p> <p>4. 講解如何匯入所繪製的章魚、海星、熱帶魚、水草等海洋生物，組成美麗的海洋世界圖。</p> <p>5. 說明如何建立文字層，製作標題文字效果；建立泡泡層，繪製泡泡。並匯出 PNG 檔。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 應用圖層，實際繪製、組成「保護海洋世界」海報。</p> <p>2. 完成作品後，儲存檔案。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 —第 10~12 節 結束—		
十三 ~ 十五	動手做祝福卡片/3	<p>資a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>綜2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p>	<p>資T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>綜Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p>	祝福卡片 DIY、漸層圖樣背景、平均分布做裝飾、剪裁做愛心照片、加入陰影效果、製作路徑文字。	<p>◎第六章 動手做祝福卡片： —第 13~15 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad小創客動手畫課本。</p> <p>◎引起動機：詢問學生好友生日時，如何繪製一張別緻的卡片？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 如何繪製一張別緻的生日卡，送給好友？</p> <p>透過書本或動畫影片，介紹運用一些特殊的繪圖技巧和</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad小創客動手畫</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>功能，製作一張別緻的生日卡。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教導學生運用漸層、圖樣功能，製作漂亮的背景，讓卡片更有質感。 3. 示範建立裝飾圖層，匯入蠟燭圖形，再完成禮盒裝飾。 4. 繪製二個圓形及倒三角形，相加合成愛心形狀，並匯入、裁剪成愛心造型照片。 5. 說明匯入汽球、音樂盒等圖形陪襯，製作路徑祝福文字，環繞愛心照片。 <p>參、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 應用繪圖技巧和功能，製作別緻的「生日卡片」。 2. 完成作品後，儲存檔案。 3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。 <p>—第 13~15 節結束—</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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 ~ 十七	Tinkercad3D 列印/2	<p>資t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>資T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	3D 列印和製作流程、連結、使用 Tinkercad、3D 建模初體驗、再製、對齊和文字效果、群組相加做造型、打孔、存檔和匯府（打孔完成吊掛點，挖孔群組減去，匯出 STL 檔給 3D 列印）。	<p>◎第七章 Tinkercad 3D 列印： —第 16~17 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad小創客動手畫課本。</p> <p>◎引起動機：詢問學生看過 3D 列印嗎？想設計什麼樣的 3D 模型？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 提問:想利用 3D 列印，製作什麼模型呢？ 透過書本或動畫影片，介紹 3D 列印和 3D 產品的製作流程，包括：創意發想、3D 建模、轉檔切片、3D 列印、成品加工。</p> <p>2. 教導學生連結啟動 Tinkercad，從做中學 3D 名</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>牌建模，加入圓柱，調整造型和移動。</p> <p>3. 示範原地「重複再製」一個圓柱，縮小、對齊，在上面加入文字，讓名牌有浮凸感。</p> <p>4. 講解利用橘色圓盤，製作左右耳朵，再與橘色圓盤「群組相加」做造型。</p> <p>5. 說明挖孔、群組減去完成打孔吊掛點，轉存 STL 檔匯出，透過 3D 印表機列印。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 跟著老師教學步驟，體驗 3D 建模製作，完成鑲有自己名字的「3D 名牌」。</p> <p>2. 完成作品後，儲存檔案。</p> <p>3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
十八 ~ 二十一	2D 轉 3D 和愛心杯/4	<p>資 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>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。</p>	<p>資 T-III-1 資料處理軟體的應用。</p> <p>資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。</p> <p>數 S-5-7 球、柱體與錐體：認識球、(直)圓柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。</p>	3D 建模的順序、把 2D 變成 3D 圖 (做底板或支架撐住)、描繪點陣圖檔匯入、製作愛心杯杯、把手豎立和穿透、挖空完成杯子。	<p>◎第八章 2D 轉 3D 和愛心杯： —第 18~21 節 開始—</p> <p>壹、準備活動</p> <p>◎準備範例檔案，和宏全影音動畫教學影片。</p> <p>◎學生攜帶 Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫課本。</p> <p>◎引起動機：詢問學生，如何製作 3D 愛心杯？</p> <p>貳、教學(發展)活動</p> <p>1. 提問「如何製作一個 3D 愛心杯杯呢？」</p> <p>透過書本或動畫影片，介紹 3D 愛心杯杯的建模順序，如何安排好製作的堆疊順序？才不會做出把手穿透的奇怪杯子。</p> <p>2. 教導學生如何把 2D 向量圖，變成 3D 造型圖案；及藉由描繪點陣圖檔功能，把 jpg 圖檔，轉成可愛 3D 圖案造型。</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 態度評量</p> <p>4. 實作評量</p>	<p>1. 宏全版-Inkscape+Tinkercad 小創客動手畫</p> <p>2. 宏全影音動畫教學</p> <p>3. 成果採收測驗</p> <p>4. 動手做牛刀小試</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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	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
					<p>3. 講解製作「愛心杯杯」，選取基本「愛心」造型，調整高度，旋轉造型。</p> <p>4. 示範選取「細管」造型，製作「把手」，翻轉 90 度豎立，再移動貼近、穿入愛心造型。</p> <p>5. 說明「重複再製」愛心造型，縮小、置中對齊，再「群組減去」挖空，完成愛心杯。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 跟著老師教學步驟，學習 3D 建模順序，完成製作「3D 愛心杯杯」。</p> <p>2. 完成作品後，儲存檔案。</p> <p>3. 老師可透過「該你上場囉」動手做，和「成果採收測驗」，讓學生牛刀小試，評量學習狀況。</p> <p>—第 18~21 節 結束—</p>		

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。

附件 3-3 (國中小各年級適用)

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。