

高雄市新興區七賢國民小學五年級第二學期校訂課程

【智慧行動】教學計畫

主題：

一、教學設計理念說明

本課程期望透過教學，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。教學內容包含「基礎文書應用、雲端介接服務應用、資訊倫理與資通安全、多媒體教學應用、程式設計與校訂課程成果製作」等,培養學生的創造思考和解決問題能力。

二、教學活動設計

領域/科目	國語文、藝術、綜合	設計者	楊朝智
實施年級	五年級	總節數	21 節(依實際授課週次調整)
單元名稱	PhotoCap6 影像處理輕鬆學		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 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 C2 人際關係與團隊合作		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。 藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。 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。 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。 藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 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。 藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。	

			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。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 閩-E-B2 具備透過科技、資訊與各類媒體，蒐集閩南語文相關資料，並能認識其正確性，進行整理與運用，以從事閩南語文的學習。 客-E-B2 認識客家語文媒體的內容與影響，具備應用科技資訊的基本能力，能實際運用媒體資源以學習客家語文。
學習重點	學習表現	科議 a-II-1 描述科技對個人生活的影響。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 科議 k-II-1 認識常見科技產品。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 英 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 國 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。 社 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。	學習內容 科議 A-II-1 日常科技產品的介紹。 科議 N-II-1 科技與生活的關係。 科議 P-II-1 基本的造形概念。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 英 Ac-II-2 簡易的生活用語。 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。 社 Bb-II-1 居民的生活空間與生活方式具有地區性的差異。 綜 Bc-II-1 各類資源的認識與彙整。 綜 Bc-II-3 運用資源處理日常生活問題的行動。 綜 Bd-II-1 生活美感的普遍性與多樣性。 綜 Bd-II-2 生活美感的體察與感知。

		綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 綜 2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。 數 s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 藝 1-II-2 能探索視覺元素，並表達自我感受與想像。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 藝 2-II-2 能發現生活中的視覺元素，並表達自己的情感。		數 S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。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 A-II-1 視覺元素、生活之美、視覺聯想。 視 E-II-1 色彩感知、造形與空間的探索。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 視E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。
學習目標		1. 啟發學生 PhotoCap 影像處理軟體學習動機和興趣。 2. 使學生具備影像處理能力，包括編修、合成、套用特效等各項功能。 3. 從做中學，教導學生影像處理、套用相框、遮罩、加入物件等，活學活用於生活中。 4. 教導學生善用網路資源，在雲端分享照片，和朋友一起分享。 5. 落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。 6. 培養學生整合應用能力，運用多元資訊科技軟硬體，分享學習成果。		
表現任務		1.能正確操作 PhotoCap 軟體。 2.能完成「影像編輯、海報設計、月曆」作品。		
議題融入	議題名稱			
	實質內涵			
教材來源		PhotoCap6 影像處理輕鬆學(宏全)		
教學資源		電腦、教學網站互動多媒體、課程影音		
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			評量	時間 備註

【第1節 優游雲端學習高手】 一、引起動機（學習目標） 複習 Chrome 瀏覽器與 Google 關鍵字查詢資料。 二、發展活動（學習內容） 1.複習雲端介接服務 OIDC。 2.登入喜閱網、因材網。 4.使用七賢國小 Gmail 信箱登入 Classroom、Meet、ClassDojo。 5.學習正確使用電腦的方式，認識並遵守電腦教室規則。 三、綜合活動（學習表現） 複習七賢國小 Gmail 登入 Classroom、Meet、ClassDojo，學習查詢自己的 OpenID，練習並登入喜閱網、因材網、驗收網路假期。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	40	
【第2~4節 健康困擾你我他】 一、引起動機（學習目標） 想一想如何美化照片？如何套用美麗的相框呢？ 二、發展活動（學習內容） 1.藉由課本或動畫影片介紹影像軟體的應用，並說明常見的影像檔案來源。 2.示範 PhotoCap 6 下載、安裝與啟動。特別提醒！不能隨意從網路載點下載，怕被駭客釣魚，並宣導尊重軟體開發者與版權。 3.向學生介紹 PhotoCap 環境介面，如何檢視照片及調整大小。 4.教導學生如何去除突兀處，裁切出好照片，並套用美麗相框。 5.說明如何存檔，及常見的影像檔格式。 6.教導學生如何套用多圖相框，載入照片、調整特寫鏡頭，完成有記念價值的多圖照片。 三、綜合活動（學習表現） 1.學生實際開啟 PhotoCap 6 軟體，和練習裁切與套用相框。 2.結合食尚生活課程，完成「我的健康困擾學習單」。 -----第2~4節課結束-----	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	120	

【第5~7節 打擊壞習慣大魔王】 一、引起動機（學習目標） 回家準備三至五張照片，帶來教室與同學分享，並且想一想如何拼貼成一張有主題的大照片？ 二、發展活動（學習內容） 1.藉由書本及動畫影片，介紹圖層的應用，並教導學生載入背景版型。 2.介紹照片拼貼功能，把多張照片合成一張大照片，做出超炫個性寫真。講解加入的照片，會依序建立各自的圖層存放。 3.引導學生如何調整照片物件的圖層順序，達到較佳的擺示。並教導如何加入藝術字和文字方塊，留下美美的回憶記錄。 4.示範微調照片的顯示鏡頭，加入物件點綴，讓照片更凸顯。 5.說明蓋印章功能，及有的印章不見了的問題。引導學生學生新增空白圖層，完成在照片上蓋印章，解決問題。 6.講解 pcl 工作檔，可保存所有的圖層/物件，儲存 jpg 檔，無法再修改。 三、綜合活動（學習表現） 1.學生使用自己的照片，練習拼貼調整。 2.結合食尚生活課程，改進「我的健康困擾學習單」。 -----第5~7節課結束-----	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	120	
【第8~10節 健康寶寶全攻略】 一、引起動機（學習目標） 回想一下，「校外教學」去了什麼地方？進行了哪些好玩的活動？讓我們透過照片組合，來回顧那趟旅程吧！ 二、發展活動（學習內容） 1.藉由書本及動畫影片，介紹影像遮罩效果。講解示範在原始照片套用遮罩，會直接把遮罩效果套用在照片上，破壞原始照片，最好是新增圖層，再套用遮罩外框。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	120	

2.介紹加入文字標題物件，並說明當照片尺寸很大時，是看不到文字的，進而引導如何調整。 3.講解透過影像物件，插入可愛小圖案裝飾。 4.說明插入照片物件，微調顯示範圍和套用八角形、盾牌等形狀；啟動邊框，加上陰影。 5.講解圖層複製更換文字標題；加入對話框物件，幫照片裡的人物配上台詞。 6.介紹套用濾鏡特效，讓照片呈現不同風格。補充說明，如何製作復古或泛黃的照片？ 三、綜合活動（學習表現） 1. 學生實作「戶外教學全記錄」照片，並儲存、輸出jpg或png圖檔。 2.學生練習製作阿嬤時代的復古、泛黃照片。 3.結合食尚生活課程，擬定「健康改善計畫」草案。 -----第8~10節課結束-----			
【第11~13節 我是健康生活大使】 一、引起動機（學習目標） 發現照片太暗了或偏黃，或是臉上有紅眼及黑斑疤痕，該怎麼辦呢？ 二、發展活動（學習內容） 1.藉由書本及動畫影片，介紹影像處理、照片調整的重要性。 2.教導學生如何調整照片的「亮度、對比、飽和度」，讓照片的品質變好。 3.教導學生「裁切」和「清除影像」，並儲存為含透明影像效果的 png 圖檔。 4.教導學生「色階調整」，根據色階分佈的不同做調整；還有更進階的「曲線調整」。 5.教導學生做「白平衡」處理，調整偏黃或顏色異常照片，這些大都在室內拍攝的照片。 6.講解修片技巧1，如何局部放大，透過粉餅上色塗抹腮紅。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	120	

7.講解修片技巧2，如何去除紅眼、黑斑疤痕、柔化肌膚、打光處理等。 三、綜合活動（學習表現） 1.老師一步一步帶領學生學習如何修片，讓照片變得更漂亮好看。 2.學生找出自己或家人的照片，應用所學修片，改善照片品質。 3.結合食尚生活課程，完成「健康改善計畫」。 -----第11~13節課結束-----			
【第14~16節 健康生活 EASY GO!】 一、準備活動 看過公仔圖案嗎？選一個可愛的公仔與自己的大頭照合成吧！ 二、發展活動 1.藉由書本及動畫影片，說明影像去背，並運用「圖層重疊、混合與合成」，創作各種造型。 2.教導學生使用「橡皮擦」去背，再利用圖層混合，合成「洋蔥寶寶」。 3.介紹「魔術橡皮擦」功能，適用背景單純或顏色相近的照片，並完成奇異果去背。 4.教導如何合成，把去背的奇異果，加入臉部、身體元件，合成水果貓。 5.說明「套索選取去背」功能，適用背景複雜的照片，並示範「描繪輪廓、分段套索選取」。 6.教導學生把去背的大頭照，和可愛的公仔身體合成。 7.進而教導連結教育部閩南語網或Google搜尋母語（本土語），製作學習母語圖卡。 三、綜合活動 1.學生練習萌寶寶去背，和洋蔥混合成洋蔥寶寶造型；接著，發揮想像力，把去背奇異果合成可愛的水果貓。 2.老師一步一步帶領學生套索選取去背，完成大頭照作為公仔臉部，再跟公仔身體組合。	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	120	

3.最後，利用完成的可愛公仔，結合查詢閩南語或客家語等本土語，製作學習母語圖卡。 4.結合食尚生活課程，設計「衛教單」。 -----第14~16節課結束-----			
【第17~19節 分享健康你我他】 一、準備活動 雖然沒辦法實地出遊去看黃色小鴨，但想一想怎麼製作出一張跟著黃色小鴨到處走的旅遊照呢？ 二、發展活動 1.本章重點在學習向量圖的繪製，再應用合成到照片。 藉由書本及動畫影片，說明向量圖檔和點陣圖檔優缺點。 2.介紹向量工廠功能，並教導利用「橢圓形」畫太陽，及「貝塞爾曲線」畫微笑曲線。並講解匯入向量圖形，組合、圍繞在太陽四周作為光暈。 3.教導如何繪製星形(五角形)，複製、旋轉、合併圖層變化，作為太陽的光輝；調整圖層順序，完成太陽造型。 4.解說大部分軟體都不支援.pcv 向量圖，教導另存 PNG 圖檔，方便在文書、網頁上使用。 5.教導製作「個人電子印章」向量圖檔。 6.最後，教導運用影像合成技巧，把風景照，加入去背小鴨、小朋友、太陽向量圖檔、印章落款，完成一趟趣味、幾可亂真的旅行。 三、綜合活動 1.學生練習「太陽、個人電子印章」向量圖檔。 2.老師逐步帶領學生，運用影像合成技巧，實作完成跟著黃色小鴨的旅遊照。 3.結合食尚生活課程，交換分享健康生活衛教單。 -----第17~19節課結束-----	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	120	
【第20節 一起健康新生活】 一、準備活動 一起來學習如何把照片放到雲端？與親朋好友分享，珍藏回憶。 二、發展活動	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	40	

1.藉由動畫影片，說明把照片放到雲端，就可以和朋友分享。 2.教導如何使用「批次功能」快速處理縮小大量圖片，方便上傳到網路雲端。 3.解說啟動 Google 相簿，並上傳相片。 4.教導如何建立相簿，加入照片和文字說明，設定相簿封面；並共享分享給老師及同學。 5.教導製作動畫 gif 檔和美術拼貼；以及如何刪除照片和相簿。 6.說明「我的電子相簿」功能。 三、綜合活動 1.學生練習「轉檔壓縮圖檔」批次處理。 2.結合食尚生活課程，將健康生活衛教單上傳 Google 雲端並分享。 -----第20節課結束-----			
【第21節 安全上網平安行】 一、引起動機（學習目標） 線上購物高風險網站排名，如何做到個資不外洩？ 二、發展活動（學習內容） 1.瞭解網路詐騙是什麼？ 2.防治網路詐騙影片宣導 三、綜合活動（學習表現） 學生發表正確防治網路詐騙具體表現 -----第21節課結束-----	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	40	

國民小學及國民中學學生成績評量準則第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

評量標準與評分指引

表現任務		能完成「健康生活衛教單」作品。				
評量標準						
主 題	表 現 描 述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
健 康 生 活 衛 教 單		能正確輸入圖文與排版，獨立使用 Photocap完成圖文創作，整體完成度達90%以上。	能正確輸入圖文與排版，獨立使用 Photocap完成圖文創作，整體完成度達80%以上。	能正確輸入圖文與排版，獨立使用 Photocap完成圖文創作，整體完成度達70%以上。	能正確輸入圖文與排版，獨立使用 Photocap 完成圖文創作，整體完成度達60%以上。	未達 D 級
評 分 指 引		加入文字、圖片、圖層、排版，完成「健康生活衛教單」作品。	加入文字、圖片、圖層，完成「健康生活衛教單」作品。	加入文字、圖片，完成「健康生活衛教單」作品。	加入文字，完成「健康生活衛教單」作品。	未達 D 級
評 量 工 具		1. 實作紀錄 2. 作品發表				

分數 轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	79以下
----------	--------	-------	-------	-------	------