

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：PhotoCap 6 影像處理輕鬆學

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	PhotoCap 6 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	學習內容
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	

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。

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。

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。

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。

		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	資訊教育		
	實質內涵	資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。		
教材來源		PhotoCap 6 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		
<p style="text-align: center;">【第1節 雲端介接服務應用】</p> <p>一、引起動機（學習目標） 想一想，OpenID 可以登入那些網站？</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 OpenID。 2. 認識支援 OpenID 登入的網站資源。 3. 介紹喜閱網、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，認識並遵守使用電腦教室的規則。 <p>三、綜合活動（學習表現） 讓學生使用七賢 Gmail 登入 Classroom、Meet、ClassDojo，學習查詢自己的 OpenID，練習登入喜閱網、因材網、驗收網路假期。</p> <p style="text-align: center;">-----第1節課結束-----</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 口語評量、 2. 實作評量 	40	
<p style="text-align: center;">【第2-3節 第一課 我是影像高手】</p> <p>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？</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 	80	

<p>頭，完成有記念價值的多圖照片。</p> <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生實際開啟 PhotoCap 6 軟體，和練習裁切與套用相框。 2. 學生回家可以依課本載點，下載安裝 PhotoCap 6 軟體，並幫自己的照片套用喜歡的相框，或多圖相框。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。 <p>-----第2-3節課結束-----</p>			
<p>【第4-5節 第二課 照片拼貼和圖層】</p> <p>一、引起動機（學習目標）</p> <p>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？</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生使用自己的照片，練習拼貼調整。 2. 老師可透過問題，引導學生觀察，看看能否找出問題在哪裡，並解決問題。 3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。 <p>-----第4-5節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 	80	

<p style="text-align: center;">【第6-7節 第三課 校外教學全記錄】</p> <p>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！</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 講解透過影像物件，插入可愛小圖案裝飾。 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。 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。 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？ <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生實作「戶外教學全記錄」照片，並儲存、輸出jpg或png圖檔。 學生練習製作阿嬤時代的復古、泛黃照片。 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。 <p style="text-align: center;">-----第6-7節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答 操作練習 學習評量 	80	
<p style="text-align: center;">【第8-9節 第四課 照片編修我最行】</p> <p>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？</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 藉由書本及動畫影片，介紹影像處理、照片調整的重要性。 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。 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。 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」。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答 操作練習 學習評量 	80	

<p>6. 講解修片技巧1，如何局部放大，透過粉餅上色塗抹腮紅。</p> <p>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。</p> <p>三、綜合活動（學習表現）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。</p> <p style="text-align: center;">-----第8-9節課結束-----</p>			
<p style="text-align: center;">【第10~11節 第五課 趣味影像合成】</p> <p>一、準備活動</p> <p>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！</p> <p>二、發展活動</p> <p>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。</p> <p>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」。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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」。</p> <p>6. 教導學生把去背的大頭照，和可愛的公仔身體合成。</p> <p>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。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。</p> <p style="text-align: center;">-----第10-11節課結束-----</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 學習評量</p>	80	
<p style="text-align: center;">【第12~13節 第六課 我的創意照片】</p> <p>一、準備活動</p>	<p>1. 口頭問答</p>	80	

<p>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？</p> <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。 <p style="text-align: center;">-----第12-13節課結束-----</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 操作練習 3. 學習評量 		
<p style="text-align: center;">【第14~15節 第七課 模版创客DIY】</p> <p>一、準備活動</p> <p>使用模版可以輕鬆製作四則漫畫！想一想，四則漫畫內可以加入什麼照片？</p> <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由動畫影片，展示套用各種模版，讓照片有多樣化風貌，引發學習動機。 2. 教導學生利用「縮圖頁模版」，並加上對話框，完成趣味四則漫畫。 3. 教導學生使用「魔術橡皮擦」去背，再透過外框工廠製作「圖面外框、多圖外框」；並實際套用自己做的相框。 4. 教導學生DIY「賀卡模版」和套用，包括利用影像和照片物件，及文字與文方塊物件等。 5. 接著，教導學生透過附加「照片物件」，變更圓形、方形或盾牌等不同的造型，製作「照片編輯」模版。 6. 教導使用「月曆」模版，製作個人寫真月曆。 <p>三、綜合活動</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 	80	

<p>1. 學生套用縮圖頁模版，完成四則漫畫練習。</p> <p>2. 老師逐步帶領學生，實作完成「圖面外框、賀卡、照片編輯」等模版製作。</p> <p>3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。</p> <p style="text-align: center;">-----第14-15節課結束-----</p>			
<p style="text-align: center;">【第16-17節 第八課 雲端電子相簿】</p> <p>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。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 藉由動畫影片，說明把照片放到雲端，就可以和朋友分享。</p> <p>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。</p> <p>3. 解說啟動 Google 相簿，並上傳相片。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 說明「我的電子相簿」功能。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 學生練習「轉檔壓縮圖檔」批次處理。</p> <p>2. 學生實際上傳照片到雲端，建立相簿，設定共享分享給老師及同學。</p> <p>3. 老師可使用「成果採收測驗」遊戲，由學生答題，評量學生的學習狀況。</p> <p style="text-align: center;">-----第16-17節課結束-----</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作練習</p> <p>3. 學習評量</p>	80	
<p style="text-align: center;">【第18-20節 作品產出】</p> <p>結合校訂課程完成創作，並上傳 Classroom 作業繳交區</p> <p style="text-align: center;">-----第18-20節課結束-----</p>	<p>1. 口語評量、</p> <p>2. 實作評量</p>	120	
<p style="text-align: center;">【第21節 資訊倫理與資通安全-網路詐騙】</p> <p>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？</p> <p>二、發展活動（學習內容）</p> <p>1. 瞭解網路詐騙是什麼？</p> <p>2. 防治網路詐騙影片宣導</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;">-----第21節課結束-----</p>	<p>1. 口語評量、</p> <p>2. 實作評量</p>	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「影像編輯、海報設計、月曆」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
主題創作		能正確輸入圖文與排版，獨立使用文書軟體與小畫家完成圖文創作。	能正確輸入圖文與排版，獨立使用文書軟體與小畫家完成圖文創作。	能正確輸入圖文與排版，獨立使用文書軟體與小畫家完成圖文創作。	能正確輸入圖文與排版，獨立使用文書軟體與小畫家完成圖文創作。	未達D級
評分指引		整體完成度達90%以上。	整體完成度達80%以上。	整體完成度達70%以上。	整體完成度達60%以上。	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