**明湖國民小學 五年級上學期 智能MAKER 彈性學習課程方案規畫表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程  (方案)名稱 | **PhotoCap6神奇的影像世界** | | | 節數 | 20 | | 設計者 | | 蘇勝豐 | |
| 總綱/領域  核心素養 | **科-E-B2** 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | | | | | | | | | |
| 課程  目標 | 會利用PhotoCap軟體修改照片大小和美化  會利用軟體繪製向量圖案  了解3D列印的原理，並會利用thinkercad建立3D圖形  會將影像去背並合成照片  會用軟體設計海報封面  會套用各種外框製作相片  會設計藝術字標題和了解蒙太奇效果  會套用寫真書模板製作班級活動相簿 | | | | | | | | | |
| 學習  表現 | 資t-II-1 能認識常見的資訊系統。  資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資a-II-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | | | 學習  內容 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | | | | |
| 週次 | 單元名稱 | 單元目標  (素養導向目標) | 學習脈絡  (教師教學引導與學生學習活動描述) | | 學習表現 | 學習內容 | | 總結性表現任務 | | 學習評量 |
| 1週 | 一、數位影像與PhotoCap | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師使用多媒體動畫介紹什麼是影像處理。 * 讓學生認識數位影像及數位影像中的像素與解析度。 * 利用教學動畫說明影像的「圖層概念」。 * 讓學生認識常見的影像檔案。 * 教師說明如何取得數位影像，提醒學生勿侵犯智慧財產權。 * 教師強調電腦教室使用規則。 * 在電腦教室上機，老師說明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。 * 教師介紹教學網站、書本多媒體資源與PhotoCap的官方網站，讓學生學會下載運用資源。 * 教師說明如何下載與安裝PhotoCap。 * 介紹PhotoCap的操作介面，讓學生熟悉開啟與關閉軟體。 * 讓學生學會載入、編輯與另存影像。 * 學生學會在更改顯示比例與縮放影像的合適時機。 * 學生學會裁切影像。 * 學生學會更改影像大小。 | | 資t-II-1 能認識常見的資訊系統。  資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資a-II-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會使用PhotoCap軟體修改照片大小 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 2週 | 二、影像魔法變身秀 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師說明拍照的基本技巧，如：手拿穩、光線充足、對焦、構圖等。 * 學會批次處理，調整影像的格式與尺寸。 * 讓學生學會如何調整亮度、對比度與色相。 * 讓學生學會影像轉正與濾鏡特效。 * 讓學生學會去除相片中的黑斑與加亮膚色。 * 教師介紹PhotoCap常用的套用模板技巧。 * 讓學生學會運用大頭照模板將相片重新編排。 * 讓學生學會輸出與儲存編輯用的專案檔。 * 讓學生學會如何用PhotoCap列印照片。 * 讓學生學會套用縮圖頁模板。 * 學會加入影像物件與向量物件。 * 學會輸出縮圖頁。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 懂得拍照技巧，美編修改照片 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 3-4週 | 三、卡通圖案夢工廠 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師說明什麼是向量圖，向量圖與點陣圖有什麼不一樣。 * 教師示範如何運用PhotoCap畫出向量圖形。 * 教師說明什麼是圖層，以及如何在PhotoCap編輯圖層。 * 讓學生開啟PhotoCap的「向量工廠」來繪製圖形。 * 讓學生利用橢圓形繪製眼睛與臉型。 * 學會複製與翻轉圖形。 * 讓學生學會對齊圖層。 * 教師說明什麼是背景顏色，讓學生認識透明背景的PNG檔案。 * 教師說明透明背景的影像有哪些用途。 * 學生完成向量圖形的繪製。 * 讓學生學習輸出透明背景的PNG影像檔案。 * 讓學生繪製曲線。 * 學生學會編輯節點，調整形狀。 * 學會儲存PNG圖案。 * 學生完成向量圖形的繪製。 * 用本課學到的技巧，發揮創意，繪製其他向量圖形。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會利用軟體繪製向量圖案 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 5-10週 | 3D列印 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 介紹什麼是3D列印 * 3D印表機的運作原理 * 3D印表機的種類 * 3D印表機的線材種類 * 3D列印生活上的運用 * 未來3D列印的運用 * Tinkercad軟體的登入 * Tinkercad軟體的基本介紹 * 3D名牌建模以及列印 * 3D鑰匙圈建模以及列印 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 了解3D列印的原理，並會利用軟體3D建模 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 11-12週 | 四、我的專屬公仔與印章 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師說明影像合成的用途。 * 教師說明如何用PhotoCap去除影像背景。 * 讓學生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。 * 讓學生學會使用魔術棒工具選取與去除背景。 * 讓學生學會使用橡皮擦工具擦除背景。 * 學生學會使用套索工具選取與反選影像。 * 教師說明圖形組合的概念，強化圖層觀念。 * 學生運用上一節的成果，組合影像製作個人專屬公仔。 * 讓學生學會插入照片物件，並調整旋轉角度與縮放大小。 * 完成組合公仔。 * 讓學生學會製作印章文字。 * 讓學生學會繪製印章外框。 * 讓學生完成公仔個性圖章。 * 讓學生學會插入對話框。 * 完成組合公仔、圖章與話框。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會去背影像並合成照片 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 13-14週 | 五、封面設計大賽 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師說明封面設計的版面構圖。 * 讓學生知道封面也可以加入其他的科技元素，例如QRCode。 * 教師說明什麼是QRCode，以及其用途。 * 教師說明如何使用PhotoCap內建的模板來設計封面。 * 學生學會製作主標題、副標題與內容文字。 * 學生學會套用PhotoCap的模板。 * 學生學會刪除物件。 * 學生學會調整邊框色彩。 * 學生學會調整照片形狀。 * 學生學會用文字物件製作標題。 * 學生學會編輯、美化文字物件。 * 讓學生從裝飾封面的過程中加深封面的構圖技巧。 * 從教學影片中讓學生了解如何製作QRCode。 * 教師說明最常使用的物件分佈方法。 * 學生學會編輯文字物件。 * 學生學會加入內容提要。 * 學生學會對齊、分佈物件。 * 學生學會加入QRCode。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會用軟體設計海報封面 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 15-16週 | 六、生活剪影萬花筒 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師介紹PhotoCap外框模板，包括：圖面外框、遮罩外框與多圖外框。 * 讓學生了解PhotoCap素材包的用途，以及安裝與使用方法。 * 教師說明仿製筆刷的使用時機。 * 學生學會取得與使用PhotoCap素材包。 * 學生開啟有一朵花的照片影像，使用仿製筆刷將花朵變成許多朵。 * 學生學會使用圖面外框，為照片加上外框。 * 運用前幾課學會的技巧，將做好的公仔圖章加入成品中。 * 教師說明什麼是遮罩外框與使用時機。 * 教師說明什麼是多圖外框與使用時機。 * 學生開啟照片影像後，加入遮罩外框。 * 學生學會使用多圖外框。 * 讓學生學會自製外框的技巧。 * 學生學會載入底圖與鏤空，自製外框。 * 學會將影像套用自製外框。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會套用各種外框製作相片 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 17-18週 | 七、藝術感創意影像 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師說明什麼是蒙太奇。 * 教師說明如何用PhotoCap製作蒙太奇的效果。 * 學生瞭解用PhotoCap可以做出拼圖效果。 * 學生學會使用PhotoCap製作蒙太奇合成效果的圖片。 * 學生複習插入影像物件。 * 學生學會新增空白圖層。 * 學生學會繪製光暈效果。 * 學生學會插入外框照片做插圖。 * 學生學會設定陰影。 * 學生學會插入藝術字當標題。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會設計藝術字標題和了解蒙太奇效果 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |
| 19-20週 | 八、班級活動寫真書 | 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 | * 教師說明什麼是寫真書。 * 教師說明製作寫真書的注意事項。 * 讓學生學會照片拼貼。 * 學生學會運用隱藏底層圖層的方式，製作透明背景的影像。 * 讓學生學會挑選寫真書模板。 * 讓學生學會刪除與插入頁面。 * 讓學生學會自動編號頁面。 * 讓學生學會載入相片。 * 讓學生學會自訂相片的順序。 * 教師說明如何修改版面底圖。 * 教師說明如何新增、刪除、移動物件，以及物件的美化技巧。 * 讓學生學會自訂版面底圖。 * 讓學生學會運用照片柔邊的技巧。 * 讓學生學會放大、移動物件。 * 教師說明如何製作標題與圖說文字。 * 教師說明如何輸出寫真書成品。 * 讓學生學會加入外部照片與調整順序。 * 讓學生學會快速變換照片形狀。 * 使用藝術字物件製作標題。 * 學生複習新增與編輯文字物件的技巧。 * 運用所學技巧，發揮創意，自行加入一些物件美化版面。 * 讓學生學會輸出寫真書成品。 | | 資t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 | 資T-II-1 繪圖軟體的使用。 | | 會套用寫真書模板製作班級活動相簿 | | 1.口頭問答  2.操作評量  3.學習評量 |