

臺南市公立永康區龍潭國民小學 113 學年度第一學期五年級彈性學習 香草數位 AI 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)	香草公仔繪製 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(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	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	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。				
配合融入之領 域或議題	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <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"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	會利用 Inkscape+Tinkercad 軟體繪圖，繪製出龍潭意象香草公仔，並與全校師生分享。				

課程架構脈絡圖

認識 Inkscape(4節)

1. 認識 Inkscape 的應用。
2. 認識點陣圖與向量圖。

超萌小兔兔(6節)

1. 繪製基本幾何圖形與填色。
2. 繪製曲線。
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。

趣味插畫創作(6節)

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。

我的個人標章(5節)

1. 學會如何剪裁。
2. 學會手繪形狀(圖案)。
3. 學會使用濾鏡。

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

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 1~4 週	4	認識 Inkscape (議題：資訊、科技)	資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 科 E1 了解平日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。	1. 認識向量繪圖與應用。 2. 蝴蝶填色練習。	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 5~10 週	6	超萌小兔兔 (議題：資訊)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 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。	超萌小兔兔繪製。	1. 繪製基本幾何圖形與填色。 2. 繪製曲線。 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。	1. 認識將幾何圖案組合成卡通案的應用。 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。	1. 口頭問答：能說出如何繪製曲線。 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。	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【圖層概念】 【圖層大風吹】
第 11~16 週	6	趣味插畫創作 (議題：資訊)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	胡蘿蔔不要跑繪圖創作。	1. 知道平面與立體感的差異。 2. 學會漸層填	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。	1. 口頭問答：說出立體圖案的特色。	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			<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>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。</p>		<p>色。</p> <p>3. 學會匯入與匯出。</p>	<p>3. 移除邊框。</p> <p>4. 群組圖案。</p> <p>5. 匯入背景圖與圖案。</p> <p>6. 匯出點陣圖。</p>	<p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（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。</p>	<p>2. 老師教學網站互動多媒體 【什麼是立體圖案】 【物件群組】</p>
第 17~21 週	5	我的個人標章 (議題：資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</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>數 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</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>	公仔標章圖案設計。	<p>1. 學會如何剪裁。</p> <p>2. 學會手繪形狀(圖案)。</p> <p>3. 學會使用濾鏡。</p>	<p>1. 認識個人公仔與應用。</p> <p>2. 學會去背的概念。</p> <p>3. 徒手繪製剪裁範圍，將大頭照去背。</p> <p>4. 繪製圓角星星。</p> <p>5. 使用複合形狀剪裁。</p> <p>6. 套用濾鏡。</p> <p>7. 知道解散向量圖案後可調整圖案、設計不同的公仔動作。</p>	<p>1. 口頭問答：說出剪裁的步驟。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。</p>	<p>1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單</p> <p>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】</p>

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

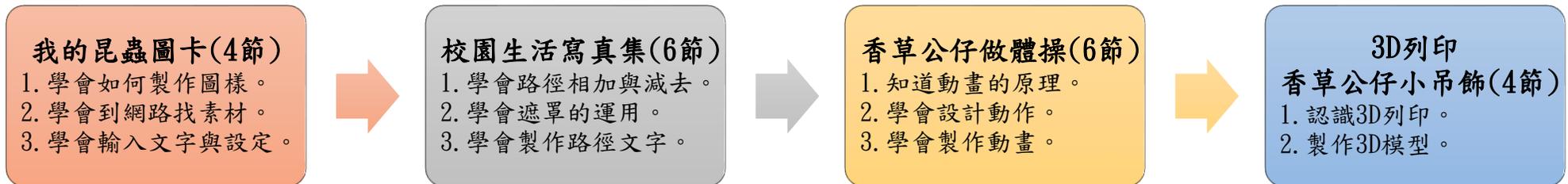
◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎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。

臺南市公立永康區龍潭國民小學 113 學年度第二學期五年級彈性學習 香草數位 AI 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)	香草公仔繪製 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. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	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	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。				
配合融入之領 域或議題	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <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"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	將 Inkscape+Tinkercad 繪製出之香草公仔，學會3D列印機操作並列印出，且與全校師生分享。				

課程架構脈絡圖



C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

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 1~4 週	4	我的昆蟲圖卡 (議題：資訊)	<p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>國 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</p> <p>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。</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>	臺灣鳳蝶圖卡設計。	<ol style="list-style-type: none"> 學會如何製作圖樣。 學會到網路找素材。 學會輸入文字與設定。 	<ol style="list-style-type: none"> 製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶。 用圖樣做底圖。 將圖案轉成圖樣。 繪製漸層底圖與套用圖樣。 調整圖樣大小、位置與透明度。 到維基百科找照片。 認識創用 CC。 匯入照片與製作陰影。 製作文字標題。 用白框、陰影與多彩效果美化文字。 路徑平滑化。 虛線邊框設計。 學會用 Google 翻譯查找英文單字。 認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 認識翻頁式卡片。 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答：說出圖卡設計的要點。 操作評量：完成本課練習。 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 學習評量(練功囉)：使用進階練習圖庫的素材來練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 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】
第 5~10 週	6	校園生活寫真集 (議題：資訊)	<p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>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。</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>	製作造型寫真圖片。	<ol style="list-style-type: none"> 學會路徑相加與減去。 學會遮罩的運用。 學會製作路徑文字。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識造型相框設計。 水平與垂直平均分佈圖案。 路徑相加與減去。 多點漸層效果。 剪裁照片與製作光暈效果。 文字位移。 繪製膠捲形狀底圖。 認識遮罩。 使用遮罩做倒影。 設計浮凸效果。 製作波浪文字標題。 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答：說出如何讓圖案均勻排列。 操作評量：完成本課練習。 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 學習評量(練功囉)：使用進階練習圖庫的素材來練習。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 老師教學網站互動多媒體 【圖片等距分佈】 【什麼是遮罩】
第 11~17 週	6	香草公仔做體操 (議題：資訊)	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	香草公仔做體操 GIF 動	<ol style="list-style-type: none"> 知道動畫的原理。 學會設計 	<ol style="list-style-type: none"> 認識 PhotoScape 將圖案輪播製作動畫的功能。 認識視覺暫留現象。 	<ol style="list-style-type: none"> 口頭問答：說出動畫的原理。 	<ol style="list-style-type: none"> 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			<p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。</p>	畫。	<p>動作。</p> <p>3. 學會製作動畫。</p>	<p>3. 學會用 Inkscape 設計動作。</p> <p>4. 改變旋轉中心點。</p> <p>5. 使用繪製書法或畫筆筆觸工具手繪圖案。</p> <p>6. 下載與安裝 PhotoScape。</p> <p>7. 將圖卡匯入 PhotoScape，設定影格時間，匯出 GIF 動畫。</p>	<p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量：將前一課的寫真圖片製作成動態相簿。</p> <p>5. 學習評量(練功囉)：為自己繪製的圖案設計動作、匯出動畫。</p>	<p>2. 老師教學網站互動多媒體</p> <p>【視覺暫留】</p> <p>【認識 GIF 圖檔】</p>
第 18~21 週	4	<p>3D 列印香草公仔小吊飾 (議題：資訊、科技)</p>	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</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>	星形名牌 3D 吊飾。	<p>1. 認識 3D 列印。</p> <p>2. 製作 3D 模型。</p>	<p>1. 認識 3D 列印。</p> <p>2. 使用 Tinkercad 線上編輯器。</p> <p>3. 認識下載與安裝離線版 Tinkercad。</p> <p>4. 匯入 SVG 圖案到 Tinkercad。</p> <p>5. 設定長、寬、高。</p> <p>6. 在圖案上打洞。</p> <p>7. 切換 3D 視角。</p> <p>8. 製作 3D 名字與吊環。</p> <p>9. 將 3D 模型群組，讓圖案合併。</p> <p>10. 匯出成 STL 格式檔案。</p> <p>11. 認識吊飾的應用。</p>	<p>1. 口頭問答：說出 3D 與平面圖形的差別。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量(練功囉)：使用進階練習圖庫的素材來練習。</p>	<p>1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單</p> <p>2. 老師教學網站互動多媒體</p>

◎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。