

教案設計總表

課程名稱	植物染的對稱方程式(藍染及柿染)	單位名稱 (教案設計者)	洪武通
課程時間	每次 2 節課，共計 14 節課 (每節課 50 分鐘)	授課教師與助教	教師：洪武通 助教：王筱彤
實施年級	五年級~十二年級	課程地點	教室/電腦教室
課程設計動機 及理念	<p>動機：在植物染的領域多年，深深覺得植物染傳統工藝好美，一直很想推廣出去給學齡中的孩子們，一次偶然的機會接觸到陽明交通大學教授研發的藝術繪圖軟體，強大的多元作圖功能，剛好可以用在植物染的對稱圖形，故本次利用數學的對稱原理，結合了植物染的花磚對稱結構，將台灣傳統的建築美學工藝，運用植物的天然色彩染料加上藍染綁紮與柿汁刷染的技法，呈現在實用的生活布作品中。</p> <p>理念：利用數學藝術中對稱的工法，將手作的產品運用在日常生活中，原來藝術也能很”生活”呢！將傳統工藝植物染結合一〇八課綱，讓孩子在學習中找到共鳴點，進而讓傳統工藝在孩子們的心中，種下一顆小小的種子，未來或許有一天會在適當的時機發芽、開花、結果。</p>		
議題融入	環境教育-天然染料是大自然給人類的禮物		
課程簡介	<p>結合電腦軟體設計圖案及植物染構圖染色技巧，課程分為～</p> <p>一. 藍染螺縲多功能棉絲巾</p> <p>運用繪圖軟體設計出幾何對稱圖案，再利用綁紮防染的技法呈現出來，操作上使用一人一小缸的方式，不會造成場地溼滑，且本次用的材料為絲般質感的螺縲布料，是春秋出門防風最好的搭配配件。</p> <p>二. 柿染純棉背袋</p> <p>同樣用繪圖軟體設計出專屬的花磚圖案，利用傳統型版將柿汁塗刷在胚布袋上，加上柿染只要用陽光定色就不易退色的特性，柿汁刷染胚布包非常實用，外出上課逛街都很適合。</p> <p>三. 傳統工藝走秀+學習歷程</p> <p>將完成的工藝品利用走秀及表演的形式還有學習歷程將所有課程內容展示出來。</p> <p><b>植物染的對稱方程式=軟體作圖+藍染及柿汁刷染+走秀表演+學習歷程</b></p>		
教學目標	<p>1. 能認識藍染是一種氧化還原反應，並了解台灣藍染與柿染的沿革。</p> <p>2. 能賞析台灣花磚與鐵窗花，並運用科技軟體進行對稱圖形設計。</p>		

		3. 能透過摺疊及綁紮技巧進行螺縲棉絲巾染色。	
		4. 能了解柿染的由來及型版操作完成純棉背袋刷染。	
		5. 能透過走秀活動進行藍染領巾的服裝搭配與柿染背袋的展示。	
		6. 能將課程所學整理成學習歷程，讓學習更完整。	
藝文領域	主要領域	<input type="checkbox"/> 電影 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 音樂及表演藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 工藝設計 <input type="checkbox"/> 文化資產 <input type="checkbox"/> 文學閱讀	
	次要領域	<input type="checkbox"/> 電影 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 音樂及表演藝術 <input type="checkbox"/> 工藝設計 <input checked="" type="checkbox"/> 文化資產 <input type="checkbox"/> 文學閱讀	
學生背景/人數	五年級~十二年級生/一個班		
課程需求及注意事項	課程規劃為 14 堂課，但每週需能安排 2 節連上 故為七個單元課程，第一次及第四次需用到電腦教室 請學校安排電腦教室！		
<b>課程大綱</b>			
週次	單元名稱	教學目標	教學重點
1	繪圖軟體基本教學	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆powerpoint 基本功能的介紹</li> <li>◆利用對稱設計藍染幾何線條</li> <li>◆將成品畫在紙上</li> </ul>	透過 Powerpoint 進行圖形作圖，了解對稱的原理，再加以衍伸，將圖形繪製在紙張上，確認圖形在藍染綁紮的可行性，提升對圖形對稱的敏感度
2	藍染摺疊及綁紮技巧	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆適合植物染的各種棉、麻、螺縲與毛、絲</li> <li>◆將繪圖軟體的設計圖轉出</li> <li>◆利用摺紙將圖形呈現出來</li> <li>◆螺縲棉絲巾設計摺疊完成</li> </ul>	認識適合植物染的各種織品，教授不同摺疊法，學生將可再將自己的設計圖進行修改，最後完成摺疊綁紮設計，將設計化為真實呈現
3	藍染螺縲棉絲巾染色工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆藍染的歷史沿革與氧化還原原理介紹</li> <li>◆操作便利的個人材料包，省略繁瑣的程序</li> <li>◆多次氧化還原將棉絲巾藍染完成</li> </ul>	知道藍染的由來、台灣藍染故事與台灣藍草的種植，了解氧化還原的原理、染後處理與保養方法，經由接觸天然染料，感受與生活中水彩、蠟筆等染料相異處
4	繪圖軟體進階教學	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆認識台灣花磚</li> <li>◆花磚的對稱方程式</li> <li>◆利用對稱及連續圖做出花磚設計圖形</li> </ul>	認識台灣著名的花磚，運用花磚的對稱方法，應用對稱功能做出柿染的設計圖形，確認圖形在柿染型版切割的可行性，將線條對稱提升為圖形對稱，了解四方連續圖形的美

5	柿染對稱型版設計與切割	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆將設計圖轉出在型版上</li> <li>◆傳統型版的架構說明</li> <li>◆了解安全使用方式完成型版切割</li> </ul>	將上週的柿染對稱圖輸出於型版紙，經由傳統型版的介紹、理解架橋與縷空，進行型版切割，感受傳統紙雕與窗花圖的有趣！
6	柿汁金屬變化及刷染完成	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆台灣柿染的由來與柿染染色原理</li> <li>◆其他天然染料～葉綠汁液+礦石染料</li> <li>◆型版固定在大胚布背袋進行刷染</li> </ul>	介紹台灣柿汁的取得過程，了解柿染由來與染色原理，其他天然染料介紹及金屬離子顯色方式，黏貼型版後完成柿汁刷染，原來水果也能當染料~
7	成品走秀展示及學習歷程	台灣傳統工藝成品走秀 植物染的對稱方程式學習歷程展示 藍染領巾的服裝搭配與柿染背袋的走秀展示	在桌上展示自己的學習歷程檔案，利用走秀亮出自己的作品，每個人在評分表上寫上自己屬意的作品及走秀票選，成果展讓同學溫習這一連串的課程，也欣賞別人的作品。

➤ 課程所需經費建議表：

費用項目	單位	數量	單價	小計	編列說明
師資鐘點費	時	14	2000	28000	
助教鐘點費	時	14	1000	14000	助教 1 人
教材教具	人次	30	850	25500	布品/袋子/藍染/柿染/型版紙/刷染工具/藍染工具/
雜支	式	1	3000	3000	影印、文具、資料夾等各雜項費用
總計	70500				

本次活動成果

學習歷程檔案



藍染的螺縲棉絲巾X1

柿染的大尺寸背袋X1

電腦繪圖/數學對稱/藍染柿染花磚歷史/藝術家政領域