

教育部補助

111 學年度高級中等學校及國民中學精選課程

種子學校教學實施計畫

成果報告書

申請學校：臺北市西湖實驗國民中學

計畫聯絡人：李坦營

聯絡人電話：02-27991817#310

輔導單位：北區基地大學(國立臺北教育大學)

計畫期程：111 年 8 月 1 日起至 112 年 7 月 31 日止

中華民國 112 年 7 月 31 日

目錄

壹、教學計畫概述

一、第一學期課程綱要與教學進度

二、第二學期課程綱要與教學進度

(可複製原有計畫書表單，依實際授課情形修正內容)

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

二、課程執行紀錄

三、教學研討與反思

四、學生學習心得與成果(可選各年級代表 2-3 名)

參、同意書

一、成果報告授權同意書

二、著作權及肖像權使用授權書

壹、各學期教學計畫概述

實施年級： 7	每週堂數： ☒ 單堂 ☐ 連堂
實施班級數： 2	學生數： 25
七年級授課教師：李坦營	授課班級： ☒ 普通班 2 班 ☐ 美術班_____班
一、精選課程示例編號：○○○ 美感構面類型勾選：☒色彩 ☐質感 ☐比例 ☒構成 ☐構造 ☐結構 課程設定：☒發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程 課程名稱：圖樣設計與色彩 二、精選課程示例編號：○○○ 美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☐構成 ☐構造 ☐結構 課程設定：☐發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程 課程名稱：_____ 三、精選課程示例編號：○○○ 美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☐構成 ☐構造 ☐結構 課程設定：☐發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程 課程名稱：_____ 四、精選課程示例編號：○○○ 美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☐構成 ☐構造 ☐結構 課程設定：☐發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程 課程名稱：_____	

學生先修科目或先備能力：

* 先修科目：基本設計的相關單元、色彩的相關單元。

* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求) 因本校為小型學校，單年級只有三或四個班級，所以本課程會以跨年級的方式全校同時進行，因此，三個年級的學生先備能力可能會有不同，預設各年級學生的現狀及需求如下：

七年級學生需要具體的引導美感原理，學習色彩相關基本知識。

八年級學生已操作過美感原理的練習，也對色彩有基本的認識，所以在體驗與鑑賞上希望能加深加廣相關的體驗與學習。

九年級學生在美感與術科的操作上，著重在應用層面的試探，所以嘗試改進校園環境的美感體驗。

一、課程概述：

本課程主要分成三個階段：(一)學習花磚的文化。(二)體驗花磚的美感。(三)鑑賞花磚的構成與色彩。

二、課程目標 (若有融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動，可列舉)

本課程在美感學習上主要分成三個面向：(一)藉由現成花磚的圖樣設計，讓學生學習圖樣美感的構成。(二)藉由現成花磚的配色設計，讓學生學習色彩的組合。(三)藉由上述的學習應用於校內某些牆面或地磚的模擬設計；從體驗、觀察、分析到分析環境中的美感。本校於 111 學年度改制為實驗學校，將藝術與社會領域歸為同領域課程，亟需社會與藝術跨領域課程的試驗與探索，藉由花磚的學習，擬在臺灣或外國花磚歷史的學習中，了解花磚在歷史卷軸中的巧飾妝點。

三、教學進度表 (依參採課程示例，調整授課進度)

週次	上課日期	項目	課程內容 (可複製課程示例)
1	11 月第 2 週	單元目標	認識花磚文化與美感體驗
		操作簡述	學生觀賞相關影片、圖片或實地踏查，聆聽教師的講述、參與討論。
2	11 月第 3 週	單元目標	認識美感源於秩序
		操作簡述	學生藉由剪紙、基本形設計、四方連續設計等試驗與體驗美感原理的存在。(造型)
3	11 月第 4 週	單元目標	認識美感源於秩序
		操作簡述	學生藉由剪紙、基本形設計、四方連續設計等試驗與體驗美感原理的存在。(色彩的配置)
4	12 月第 1 週	單元目標	分析花磚圖案的隱藏線，藉以了解構成與美感的關係。
		操作簡述	學生分析至少三種以上的花磚隱藏線，藉以了解構成中美感的原理。
5	12 月第 2 週	單元目標	觀察或踏查生活中可以調整的牆面或地面，應用所學進行模擬改造。
		操作簡述	1. 學生透過觀察拍攝擬改進的牆面或地面，丈量原磚塊的長寬比例與擬進行調整面的磚塊數。 2. 回到教室進行磚面設計。
6	12 月第 3 週	單元目標	應用所學進行模擬改造

	週	操作簡述	1. 學生持續完成磚面設計。 2. 運用電腦或紙本呈現自己設計的磚面區域。 3. 彼此觀摩並分享想法。
四、預期成果： 本課程預期達成以下成果(一)以花磚為例，學生得以體驗更多生活環境中存在的美感。(二)藉由操作，學生學習有關藝術與設計的相關方法與技能。(三)落實素養教育的實踐，並成為本校實驗課程中足以複製的模式。			
五、參考書籍： 1. 重返花磚時光：搶救修復全台老花磚、復刻當代新花磚，保存百年民居日常的生活足跡，再續台灣花磚之美。徐嘉彬著，境好出版，2021。 2. 台灣老花磚的建築記憶。康銘錫著，貓頭鷹出版，2015。 3. 著色台灣舊日風情：用畫筆體驗老花磚的美感與創意。貓頭鷹編輯群。貓頭鷹出版社，2015。			
六、教學資源： 參閱花磚相關網址 https://www.youtube.com/watch?v=UQBoR79r-jc https://www.youtube.com/watch?v=6sfeHu_x6vg&t=301s			

三、111 學年度第二學期精選課程內容與教學進度

實施年級： 7	每週堂數： ☒ 單堂 ☐ 連堂
實施班級數： 2	學生數： 25
七年級授課教師：李坦營	授課班級： ☒ 普通班 2 班 ☐ 美術班 _____ 班

一、精選課程示例編號：○○

美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☒構成 ☐構造 ☐結構

課程設定：☒發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程

課程名稱：不紙一次 — 結構設計

二、精選課程示例編號：○○

美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☐構成 ☐構造 ☐結構

課程設定：☐發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程

課程名稱：_____

三、精選課程示例編號：○○

美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☐構成 ☐構造 ☐結構

課程設定：☐發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程

課程名稱：_____

四、精選課程示例編號：○○

美感構面類型勾選：☐色彩 ☐質感 ☐比例 ☐構成 ☐構造 ☐結構

課程設定：☐發現為主的初階歷程 ☐探索為主的中階歷程 ☐應用為主的高階歷程

課程名稱：_____

學生先修科目或先備能力：

* 先修科目：花磚之美

* 先備能力：學生經過平面的花磚之美課程，本學期嘗試將美的原理運用到立體造型的製作，所以學生須具備美感原理的基本操作能力，進而轉化成 3D 空間中的造型、結構、均衡等能力。

一、課程概述：

- (一) 本課程係以結構面向，體驗立體造型中結構與美感的關係。
- (二) 以厚度不同的紙張為，藉由思考與試驗，創造出力與美兼具的立體造型。
- (三) 擬由試驗的過程中，培養問題解決的經驗。

二、課程目標 (若有融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動，可列舉)

- 1.能描述生活周遭的物件結構。
- 2.能辨認結構失衡。
- 3.能了解結構間的強度關係。
- 4.能對失衡的結構進行修正補強。
- 5.能設計出兼具力量與美感的結構。

三、教學進度表 (依參採課程示例，調整授課進度)

週次	上課日期	項目	課程內容 (可複製課程示例)
1	4 月第 2 週	單元目標	體驗並鑑賞結構美感
		操作簡述	1.疊疊樂小組活動：每組 15 根木頭，看哪組堆疊的最高，老師會從最下層抽去 2 根測試結構穩定度。學生從搭建出高度與穩定度兼具的立體造型，從過程中理解穩定結構的必要條件。 2.介紹自然界中演繹結構作用的例子，了解什麼是結構與結構的重要性，學生小組討論歸納出自然界結構的規則。 3.欣賞世界名建築，以比較的方式，讓學生陳述具有美感的部分，討論出結構美感的條件。
2	4 月第 3 週	單元目標	體驗用一張紙演變成一個立體結構
		操作簡述	以「摺」的概念作發想，以基本型的複製成另一符合連續原則的結構。
3	4 月第 4 週	單元目標	體驗不同紙材對結構的影響
		操作簡述	小組拿到 3 張不同厚度的紙材(奶瓶紙、西卡紙、影印紙)，經過思考與實驗，任選 2 張進行組裝，製作出能乘載「330ml 奶茶」具美感造型的立體結構，
4	5 月第 1 週	單元目標	立體造型紙燈飾(一) 結構發想
		操作簡述	全班 2~3 人一組，每人設計出一單位型，平面圖型或立體造型皆可，將同組所設計出的單位型加以組織，發想出一「立體造型紙燈飾」，並為燈飾命名。
5	5 月第 2 週	5 月第 1 週	立體造型紙燈飾(二) 結構補強與修正
		操作簡述	學生複製所設計出的單位型，完成燈飾結構並思考結構中的失衡問題，進行調整與補強。
6	5 月第 3 週	單元目標	結構造型的心理感受
		操作簡述	小組成果發表與心得分享

四、預期成果：

本課程預期達成以下成果(一)以燈罩為例，學生得以體驗更多生活環境中存在的美感。(二)藉由操作，學生體驗有關美感與結構的相關方法與技能。(三)落實素養教育的實踐，並成為本校實驗課程中足以發展的課程。

五、參考書籍：

- 1.從完美展開圖到絕妙包裝盒，設計師不可不知的立體結構生成術，積木，2014。
- 2.從經典紙藝到創意文宣品，設計師、行銷人員和手工藝玩家都想學會的切割摺疊技巧，積木，2015。
- 3.保羅·傑克森，設計摺學全書：建立幾何觀念，強化空間感，激發設計師、工藝創作者想像力和實作力的必備摺疊觀念與技巧，積木，2017。
- 4.高岡伸一、阪口大介、夜長堂、川原由美子、岩田雅希、西岡潔，樓梯，上上下下的好設計：大師傑作、工匠技藝、時代風華，內行人才知道的 40 座好樓梯，臉譜，2014。
- 5.日經建築，解構！日本當代巨匠建築之美：設計的風景 X 窗際的想像，走訪五十座新時代名家話題之作，山岳，2015。
- 6.馬克·庫什納，未來世界的百大建築，天下雜誌，2016。
- 7.徐純一，打開魔宮寶盒的當代建築，麥浩斯，2014。
- 8.何蕊，現代燈飾創意設計，化學工業出版社，2017。
- 9.美感入門電子書

六、教學資源：

美感教育計畫電子書、教師自編 PPT、國內外建築/產品設計教學網路資源、建築參考書籍、產品設計參考書籍、結構書籍、紙張、美工刀、單槍、其他相關物品。【Rookie's Guide 設計思考新手手冊】<https://goo.gl/LUbQfz>

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

原第四節隱藏線練習融入到第一節就實施，原多出的第四節讓學生繼續做作品；而原

第五節踏查課也請學生事先利用課餘時間拍照，將原第五節時間也挪出來做作品。

二、6 小時課程執行紀錄(可分年級說明)

課堂 1

A 課程實施照片：認識花磚文化與美感體驗



學生藉由講義的圖案，練習分析花磚
圖案的(骨架)隱藏線



全班練習分析花磚圖案的(骨架)隱藏
線的實景。

B 學生操作流程：

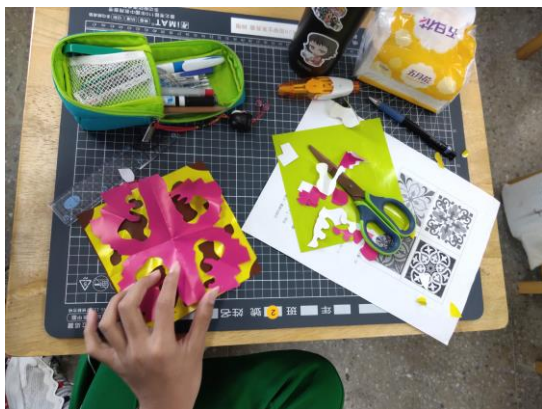
1. 觀看教師撥放有關花磚文化的影片，並回答教師所提的問題。
2. 舊影片所提供的資訊，填寫學習單，並做扼要式的發表。

C 課程關鍵思考：

1. 花磚不只是一面裝飾性的作品，從中我們還可以談自己的文化，甚至藉由主題的意義，從中形塑對民族認同的意識。
2. 花磚能運用美感原則中的連續與對稱形式，甚至直覺式地去體驗土、釉彩、光線與環境、文化與主題所醞釀的情感與感受。

課堂 2

A 課程實施照片：認識美感源於秩序



學生藉由過去剪紙的經驗，連結到花磚圖形的構成。



透過對摺的概念，學生可以連結到對稱的美感形式。

B 學生操作流程：

1. 聆聽教師講解關於對稱的美感形式原理及運用剪紙的方式製作出具有對稱形式的圖形。
2. 學生依據教師的講解與理解，運用對摺及剪裁實際操作。

C 課程關鍵思考：

1. 依據上學期有關基本型及美感的形式原理繼續延伸課程。
2. 對摺是一種概念，摺疊的方式及次數也可以讓學生透過實際操作看出效果。
3. 對稱其實也是一種連續的概念，提醒學生美感形式其實常常是互相為用，設計時不用拘泥於固定的法則，應多方嘗試讓學生可以從做中學，程為將來體驗及創作美感的養分。

課堂 3

A 課程實施照片：認識美感源於秩序



學生藉由多次剪紙的過程，創造了不同的圖形，也不斷地思索圖形的適切性，於是感受到美感的存在。



除了形狀與構成的考量，學生也可以從色彩的搭配中去試驗，享受不同色彩所帶來的感覺。

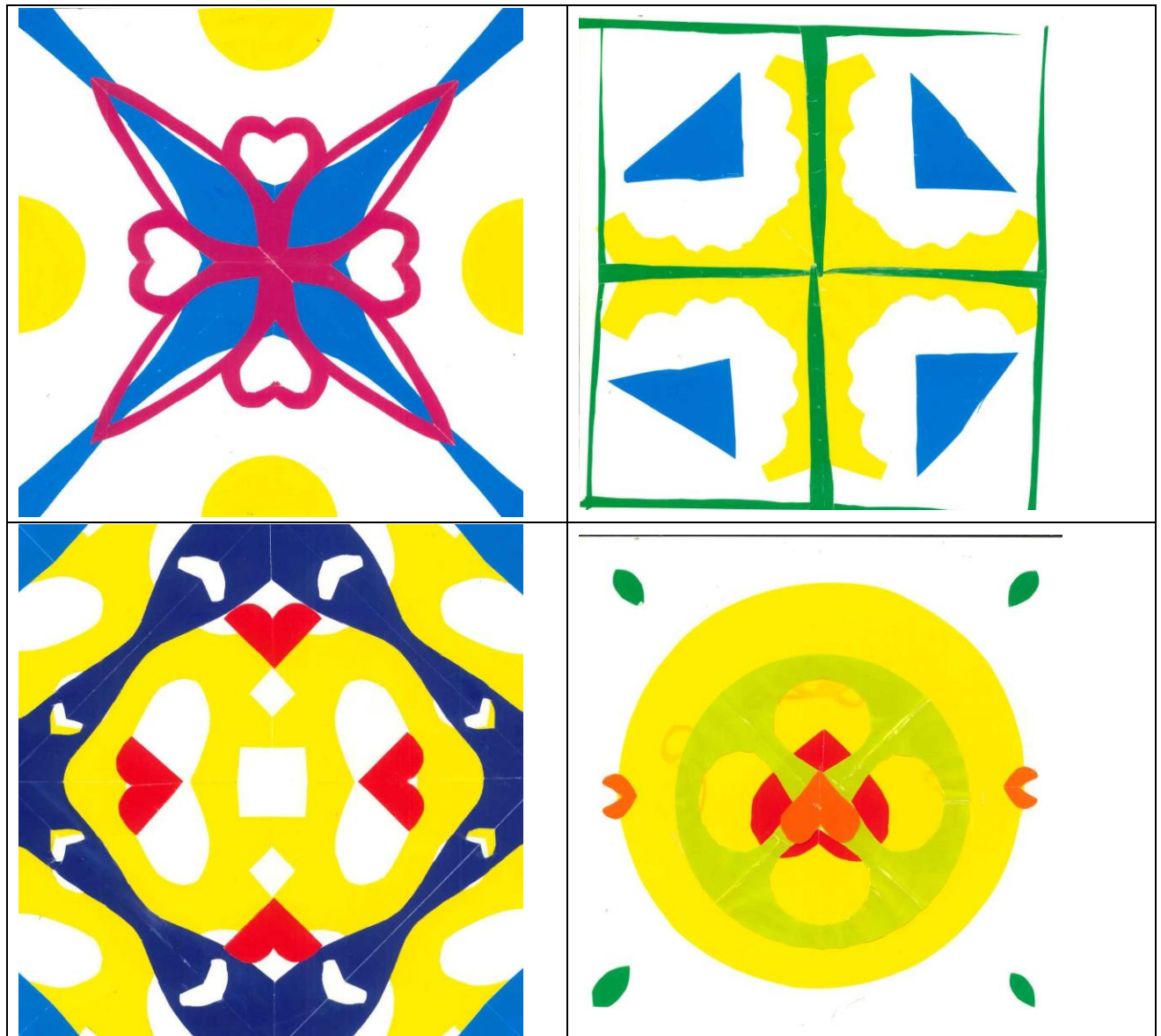
B 學生操作流程：

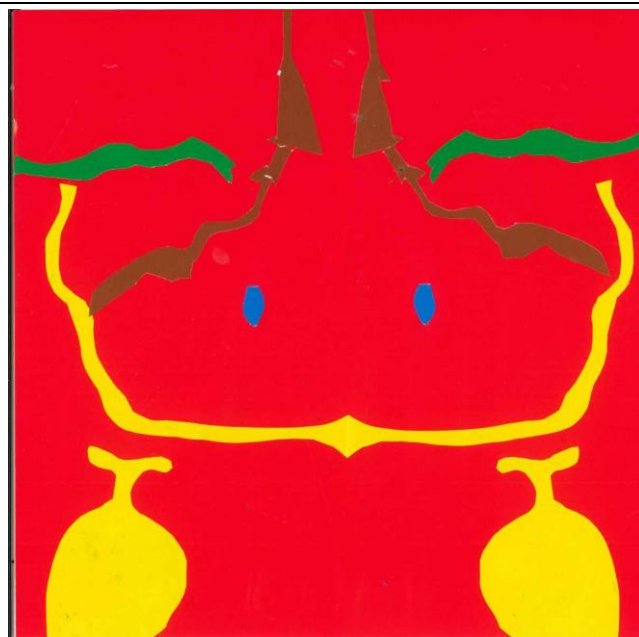
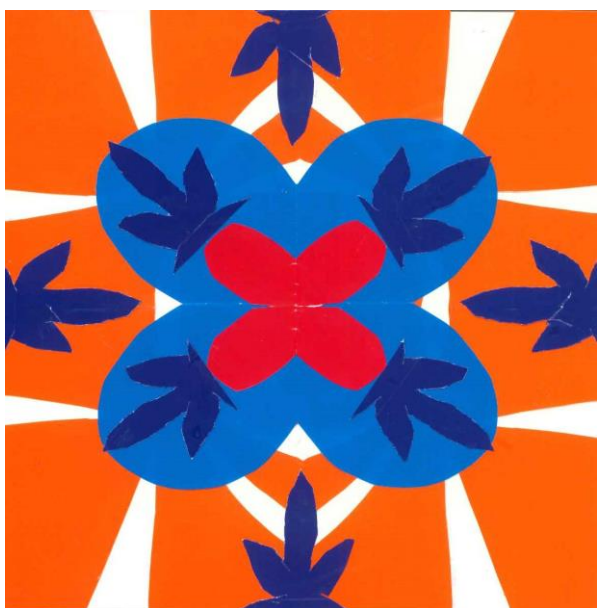
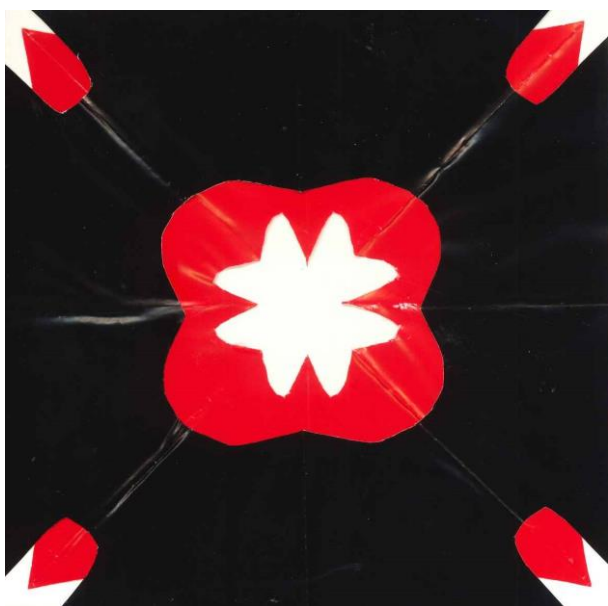
1. 本週延續上週的操作，除了對稱形式的操作外，也請學生考量色彩的搭配，學生可以依照不同色彩搭配，體驗不同色彩所帶來的美感體驗。
2. 複習色彩課程的理論，如伊登十二色相環的配色原理，冷暖色所帶來的感受、前進色與後退色、對比色與類似系等原理，請學生實際在操作過程中應用到作品的呈現上，體驗理論與實際的應用。
3. 疊色的運用，學生運用多種顏色彼此重疊，讓圖形有多種顏色的搭配，接近花磚的實際色彩呈現。

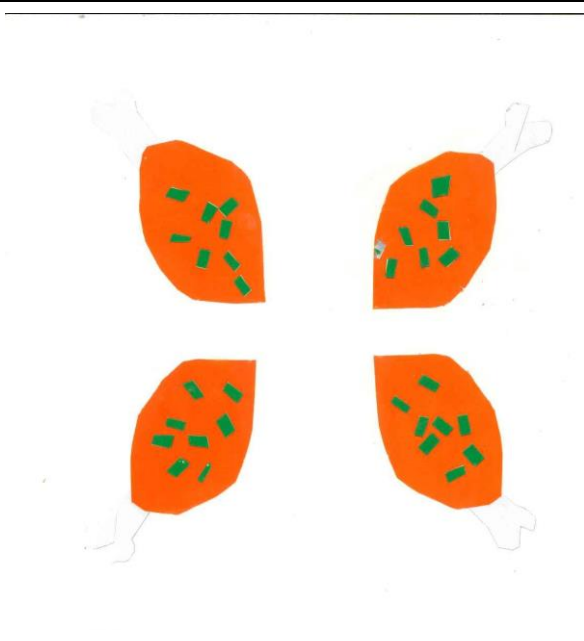
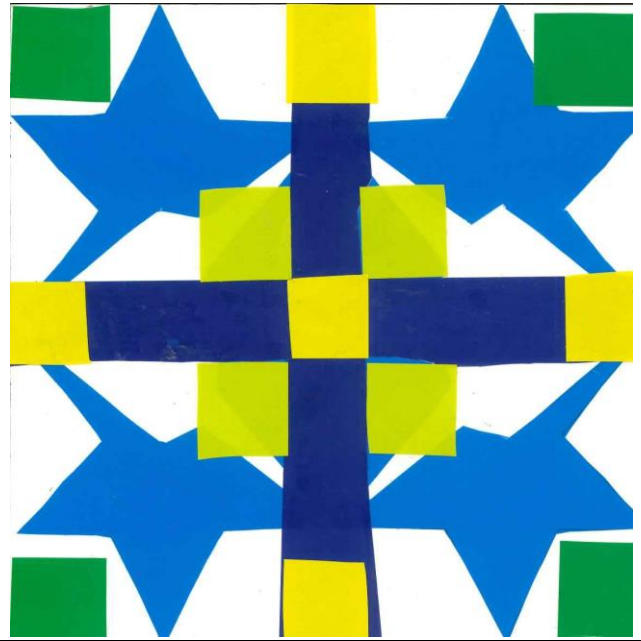
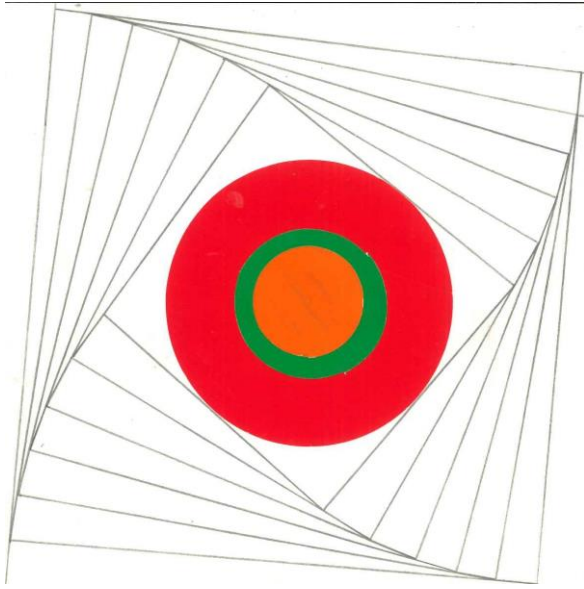
C 課程關鍵思考：

1. 對稱線可以幫助學生架構出圖形的骨架圖。
2. 幾何形與具象圖形都可以是花磚的圖形內容，可以讓學生體驗其中的美感差異。
3. 色彩可以強化學生對美感的形成與不同的感受。

學生作品

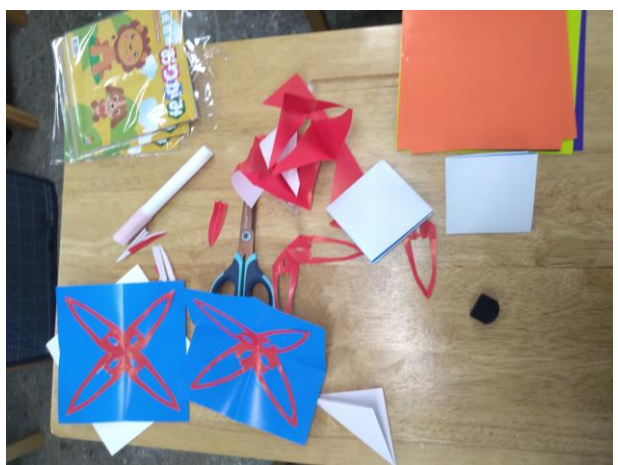






課堂 4

A 課程實施照片：分析花磚圖案的隱藏線(改成繼續做四方連續設計)



B 學生操作流程：

1. 請同學就自己的設計篩選與調整，選擇一個合適的基本形開始複製圖形。
2. 從兩個到四個，都請學生將其中的圖形作不同角度或方向的排列，找出效果較佳的排列方式。

C 課程關鍵思考：

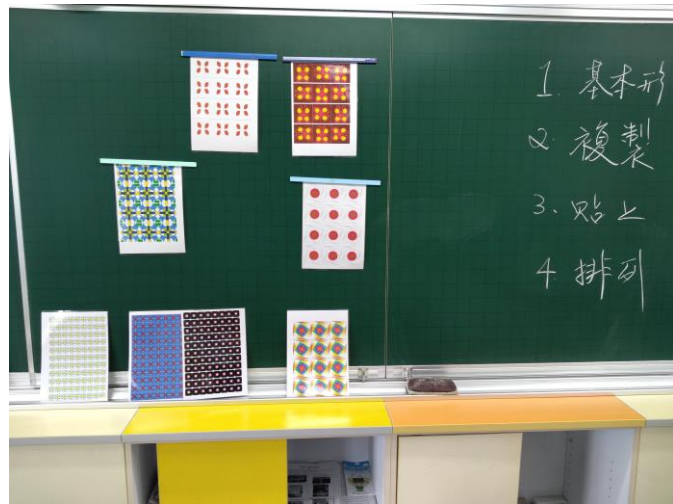
1. 連結學生之前的四方連續圖案設計經驗作延伸，強化學生對設計的概念與美感體驗。
2. 請學生從基本形到基本單元的嘗試務必要從不同角度、不同排列，體驗不同形式所帶來的美感體驗。

學生作品



課堂 5

A 課程實施照片：觀察或踏查生活中可以調整的牆面或地面(改成繼續做四方連續設計)



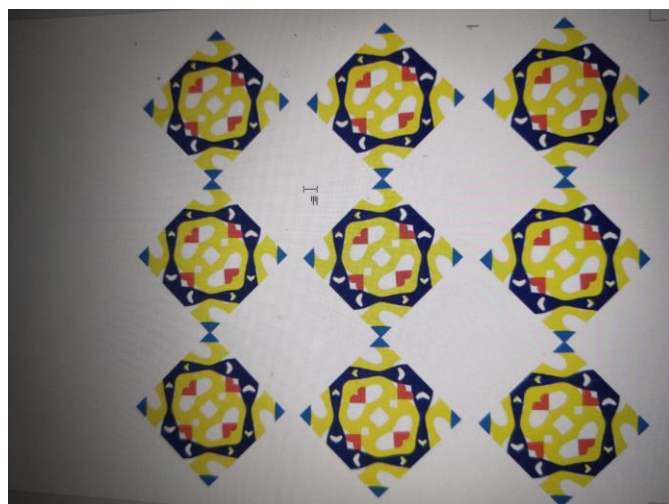
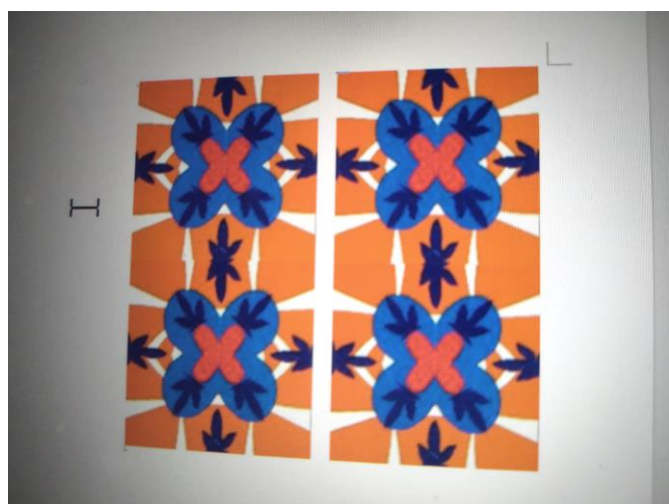
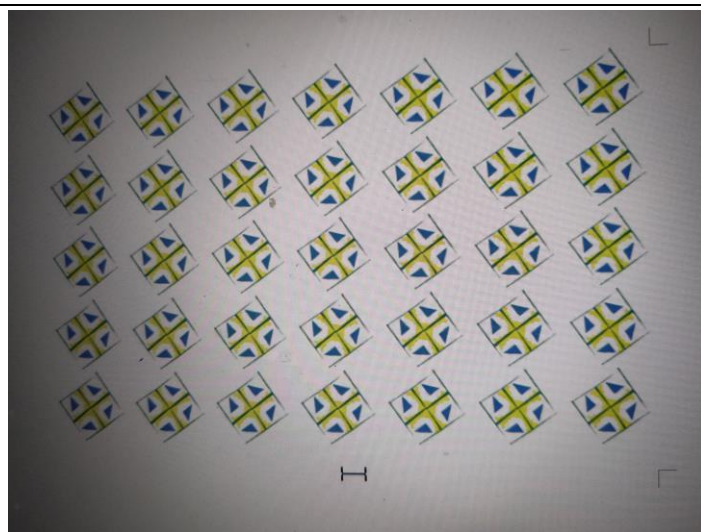
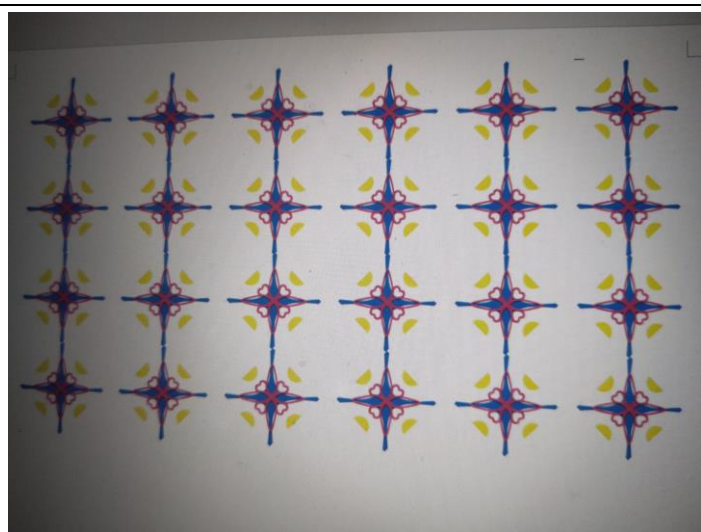
B 學生操作流程：

1. 繼續上週的操作，將基本形作排列的可能。
2. 確認基本單元後，再大量複製成一張完整的四方連續設計作品。

C 課程關鍵思考：

從學生的作品實際觀察，除了基本形的排列外，圖形的尺寸也會對視覺形成不一樣的效果。

學生作品



課堂 6

A 課程實施照片：應用所學進行模擬改造



B 學生操作流程：

1. 選擇學校目前空白牆面的地方圖片。
2. 將連續作品在電腦上重疊於空白牆面。
3. 檢視效果，再稍作變化或調整，體驗美感。

C 課程關鍵思考：

學生可以仔細觀察自己的作品在不同牆面上所形成的效果，隨著不同的環境，會在感受相較之下較適合作品與環境的組合。

學生作品



環境模擬改造圖一



環境模擬改造圖二



環境模擬改造圖三



環境模擬改造圖四

三、教學觀察與反思

運用科技的輔助成就更多的可能：不論是在四方連續設計單元或者是本單元花磚的設計上，都希望教師能夠提供軟體協助，讓學生從紙上作業的重複性工作，可以提升到以電腦替代手工的著色，尤其是複製工作，提高學生的學習興趣，還可以提升學生作品的效率，尤其在色

彩計畫上，有機會提供學生更快更多的試驗結果。

四、學生學習心得與成果(可選各年級代表 2-3 名)

學生 A：透過這個課程，我知道了美感的原理，也知道什麼叫做「四方連續設計」，從一開始簡單的圖案設計到幾張拼貼在一起，呈現出原本想像不到的樣子，我發現了美，也感受到了美，最後，將自己的設計和學校牆壁的虛擬結合，我覺得很有趣，希望能將這個方法應用到更多作業上去。

學生 B：經過這個課程，我知道怎樣去做一個具有美感的畫面，從第一個基本形的構成，到幾張基本形的試驗，我突然發現，改變方向、調整色彩就可以得到完全不一樣的感覺，尤其最後跟全班一起看作品時，我覺得大家都做得很棒，我不只知道美感的原哩，將來對花磚也會有更多的注意和想像。

一、核定課程計畫調整情形

將本課程因應實際狀況，以七年級學生及呼應上學期的平面構成練習，將原以「結構」為教學目標調整為以「構成」為教學目標，稍微調整了其中兩節課程，將原紙材的結構強化修正為幾種材料的試探，繼續構成的概念轉化成立體操作，最後也是以燈罩作品呈現。

二、6 小時課程執行紀錄(可分年級說明)

課堂 1

A 課程實施照片：體驗並鑑賞結構美感



學生嘗試將素材作排列形成美感

除了特殊質感，也思考線性材料如何形成美感？

B 學生操作流程：

1. 聆聽教師有關各種材料的屬性、質感、色彩等介紹，並試著鑑賞幾個教師的示範作品。
2. 從教師提供的幾種材料中，選擇自己想要嘗試的材料。
3. 試著從切段、變形、方向性等可能賦予結構基本的元素作排列組合。

C 課程關鍵思考：

學生對於材料的特性可以從物理性和化學性兩大面向認識，物理性比較著重在外表看起來的樣子，包括質感、色彩和形狀；化學性包括可塑性、軟硬度和黏著度，透過這些學理的分析與講解，對學生在將來有關結構性的創作有所幫

助。

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生持續上週的操作，從材質的觀察與試驗中完成一個基本型的結構。

1. 分段：試著決定作品中元素的大小，同時改變材料的限制性。
2. 定型：接著就是確認基本型，同時也確定基本型的方向，塑造基本型的可能性。
3. 複製排列：將基本元素複製，並按照一定的方向(結構線)排列，調整結構的變化性。

C 課程關鍵思考：

鼓勵學生儘量嘗試材料的各種可能性，從材料的可塑性中去體驗美感的存在。紙張如果浸濕了就可以捏出不一樣的皺褶，吸管的截面形狀就像不一樣的表情效果，麻繩整條很難處理，可以分別造成造型後，形成連續性的美感。

學生作品



課堂 3

A 課程實施照片：體驗用一張紙變成一個立體結構



學生試驗紙張變成立體的可能

多觀察、多試驗，找出紙材的可能

B 學生操作流程：

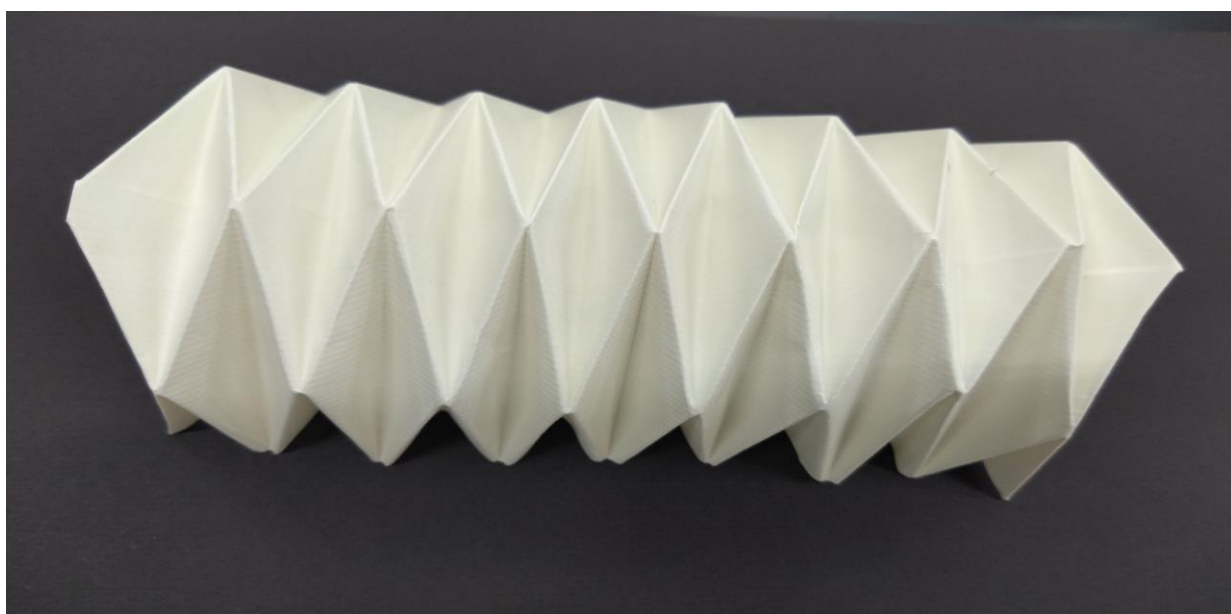
1. 聆聽教師有關立體摺紙的基本要素，以一正一反的折法就可以由線變成面。
2. 學生自行試探紙張立體的可能性。例如：正反連續發展就可以形成柱面，再變化其中的摺線，形成多層次的結構。
3. 有些面要成體，需要兩個以上的面銜結，就需要製作兩個面。

C 課程關鍵思考：

1. 隨著紙張面積的大小，同樣連續正反摺可以成為柱型、圓弧型等不同的造型。
2. 正反摺為基底，再搭配斜線可以增加層次和強度。

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

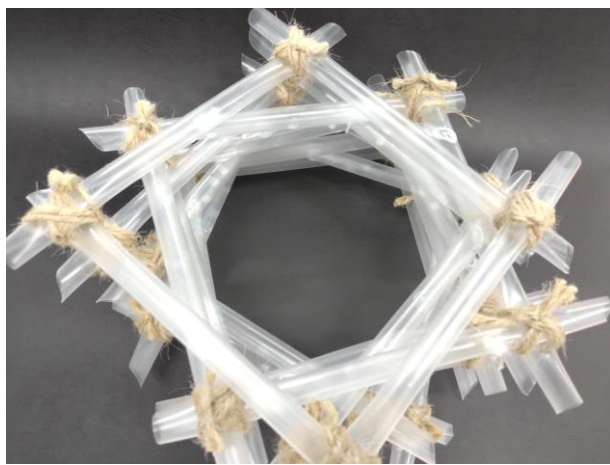
1. 以燈罩為主題做發想，延續上週末完成的部分繼續製作。
2. 繼續以吸管為元素，由線發展成為面的概念，請學生製作大量相等的三角形、四邊形等。

C 課程關鍵思考：

1. 線性材料還可以壓條、木條、壓克力條等製作，但基於成本考量與剪裁的便利性，以吸管為材料。
2. 線性材料的另一種思考，也可以以吸管為主要架構，面的形成以麻線為線條呈現。
3. 因為同樣是基本型的重疊，學生感受美感的原理可以從平面轉移到立體的表現上。

課堂 5

A 課程實施照片：立體造型紙燈飾



B 學生操作流程：

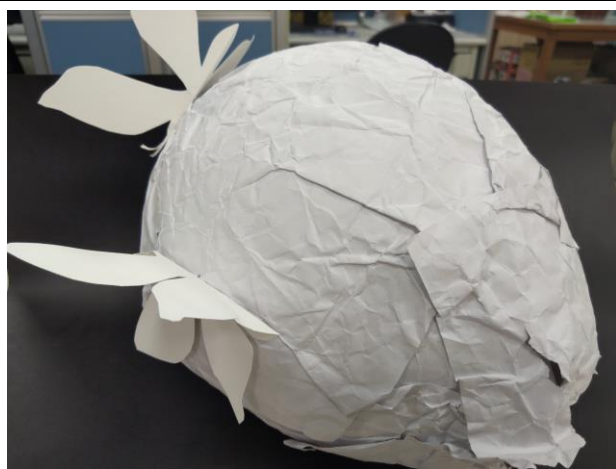
1. 繼續上週以吸管做平面為基本造型，複製後將其以錯落或漸移的方式形成具有美感的中空結構體。
2. 本週開始以紙為造型素材，為了讓紙張有附著的點，以吹氣的氣球為基底，重複張貼紙騙到氣球上。

C 課程關鍵思考：

1. 從嘗試中體驗基本型從平面轉呈立體的概念。
2. 因為有重複，還有靠著交錯與漸次平移，在結構體的表面上也形成了美感的表現。

課堂 6

A 課程實施照片：立體造型紙燈飾



B 學生操作流程：

1. 學生繼續上週的製作，直至完成。
2. 藉由觀摩與分享，欣賞結構所形成的美感。

C 課程關鍵思考：

1. 紙片製作的造型，除了表面的肌理外，也可以再加上蝴蝶裝飾，形成一種點綴性的美感。
2. 紙圓型的製作，除了燈罩之外，在學生其他的表演藝術等課程也可以運用來製作偶型，人頭道具等，教師可以提示學生，讓學生未來可以學以致用。

三、教學觀察與反思

1. 課程規劃時間可以再彈性調整：結構的課程，需要從材料的試驗開始，熱身式的半立體製作到立體結構的完成，過程如果希望學生可以有較充裕的時間對各種材料進行試驗，六節課其實不太夠，本系列課程可以再增加時數。
2. 課程設計可再增加單元：這次把一些比較趣味性的設計，像是玩積木和秤飲料的設計，相信這是非常吸引學生的設計，下次可以將這些有趣的單元再納入，看看學生從中學習到的經驗與反饋為何？
3. 藉由結構課程提升美感鑑賞能力：從「做中學」是學生體驗美感做直接的方式，學生在結構課程中需要運用到平面中習得的美感原理，至於怎樣運用到結構的表現上，或是從許多既有的現成物，如建築體、日常用品等的範例解說，這些建議未來都可以再融入到課程設計中擴展學生的視覺經驗與美感視野。

一、 學生學習心得與成果(可選各年級代表 2-3 名)

學生 A：我很喜歡動手做東西，這學習老師說要上這個課程，我就滿心期待，我從小就喜歡做手工，我覺得很快樂也很有成就感，老師教我們將材料分成點、線、面三種形式思考，讓我學習到立體的東西也可以像平面的東西有步驟地完成，其中，用不同的材料去完成有美感的畫面是我印象最深刻的部分。

學生 B：我覺得我學到了怎樣做出具有美感的半立體和立體作品，我在半立體的構成練習中，不斷地試驗各種變化，很好玩，跟平面有不一

樣的效果，希望下次能再用紙粘土座雕塑作品；最後，我學到用氣球去做東西，很好玩，也能應用到表演藝術課的道具上，是我最大的收穫。