

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
106 學年度第 2 學期 學校實驗課程實施計畫
(儲備核心教師)

成果報告書

委託單位： 教育部 師資培育及藝術教育司
執行單位： 花蓮縣立國風國民中學
執行教師： 蔡明潔 教師
輔導單位： 東區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形
- 二、 實驗課程執行紀錄
- 三、 教學研討與反思
- 四、 學生學習心得與成果

經費使用情形

- 一、 收支結算表

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	花蓮縣立國風國民中學
授課教師	蔡明潔
實施年級	9 年級
班級數	4 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	120 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：穿越花間					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 9 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
學生先修科目或先備能力：					
* 先修科目： 曾修美感教育實驗課程：105 年第一學期實驗課程，認識「比例」、「構成」，及 105 年度下學期教師自編實驗課程「影子忘記了-觀察生活週造環境變化」，106 年上學期「天空之城」美感教育色彩教學。					
* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求) 學生對於美感的六個構面有基本的認知，在創作技法方面，九年級的學生對於各種創作媒材多數有基本的使用經驗，但技術熟練度仍然不足。					
一、 課程活動簡介： 本課程設計以「結構」為教學核心主軸，從窗景的窺視省思現代建築窗戶的功能及意義，再介紹中國傳統園林建築的花窗設計帶領學生發現花窗結構虛實的美感。傳統花窗常見使用於中國園林設計，不僅可以使單調的牆面上產生虛實的變化，而且由於它隔了一層窗花，可使兩側相鄰空間似隔非隔，景物若隱若現，富於層次美感。花窗本身的花紋圖案在不同角度的光線照射下，會產生富有變化的陰影，成為點綴園景的活潑題材。 但是除了視覺美感之外，花窗的某些圖案結構也負有支撐窗框的功能。因此在教學活動中，先讓學生透過解構窗花圖案，發現具有支撐力量的結構圖形，以及單純營造視覺美感效果的裝飾圖形，藉由教學活動實驗操作體驗結構支撐的力量，認識窗花圖案結構的必要性。最後嘗試利用有效的支撐結構設計實用的花窗圖案。					

二、教學目標

既有目標/能力指標：體驗結構的強化支撐效果

學生將會：

1. 省思生活週遭「窗」的形式美感以及功能、意義。
 2. 探索傳統園林窗花圖案具支撐力或純粹美感的虛實的結構。
 3. 透過課程練習設計支撐結構及裝飾圖形的花窗組合。
1. 能對自己的作品與發現觀察進行省思。

核心概念：

1. 省思建築中「窗」的美感結構功能及生活意義。
2. 發現花窗結構的美感。
3. 認識結構支撐強化的實用功能及美感要素。

關鍵問題：

1. 建築物中「窗戶」的設計除了功能性之外是否也兼具視覺美感。
2. 結構必然具備支持的力量。
3. 許多裝飾性的圖案只是單純的視覺美感營造，並不具有結構的必要性。

學生將知道/知識：

1. 能從窗花圖案中發現支撐結構。
2. 認識結構支撐對於窗框的強化效果。
3. 能嘗試設計有效的結構圖形組合。

學生將能夠/技能：

1. 能觀察環境問題並進行反省
2. 能和同學討論學習中發現的問題
3. 能分享自己的省思與想法

三、教學策略：

1.六堂課的階段步驟簡列：

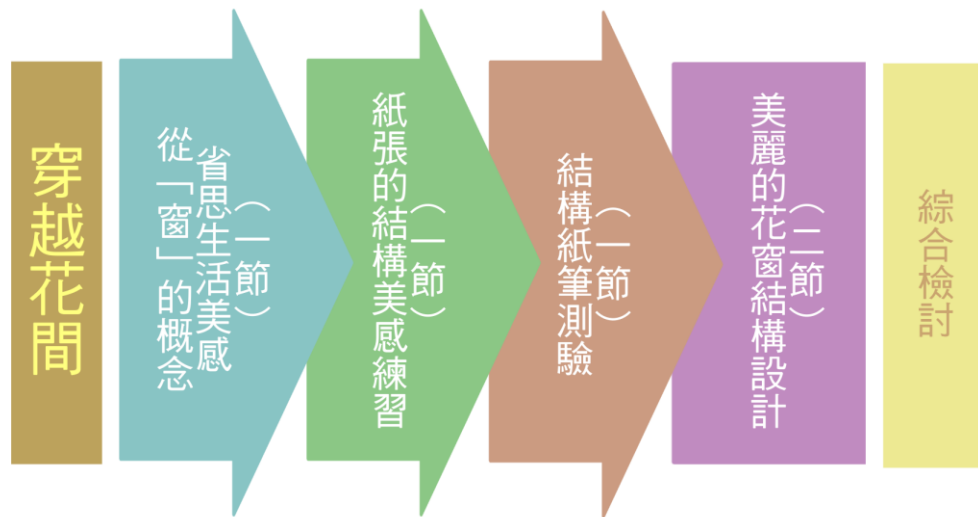
- 【第一堂課】以生活周遭常見的窗戶形式探討「窗」的功能及意義。並介紹中國傳統園林建築「花窗」。
- 【第二堂課】用紙版折成四方形框練習做出簡單的支撐結構，並測試效果。
- 【第三堂課】解構窗花圖案的支撐結構及裝飾圖形。
- 【第四堂課】設計穩定結構的花窗圖案。。
- 【第五堂課】檢討自己設計的花窗圖案是否具有實用結構及裝飾美感。
- 【第六堂課】完成作品並分享自己設計結構圖形的經驗。

2.Show & Tell 提問與反思：

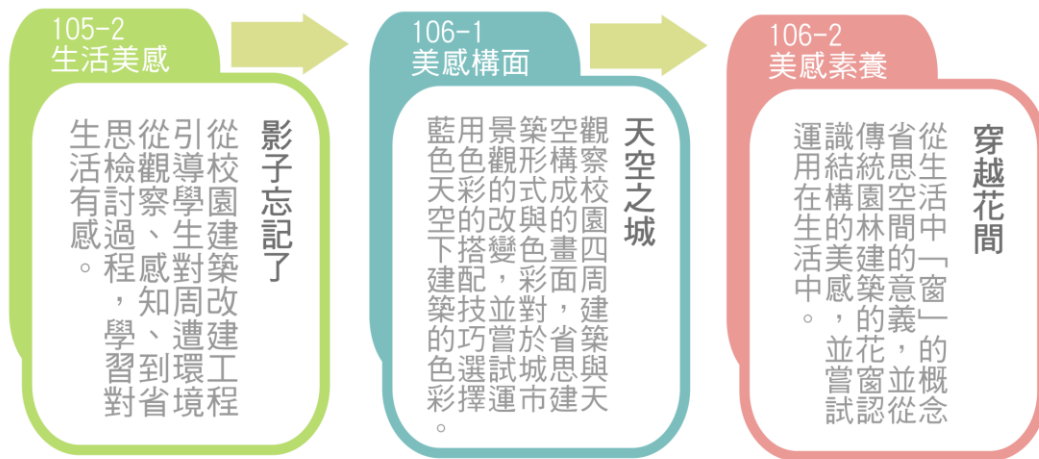
- (1) 我們蓋房子都會設計幾個窗戶，「窗戶」的功能是什麼？
- (2) 窗戶的存在對於建築物的美感有沒有影響？怎樣的窗化才會好看？跟他的形狀、大小、顏色、圖案、有關？
- (3) 中國傳統林園建築花窗的設計圖案複雜他的功能和目的為何？，你認為有沒有必要？
- (4) 利用簡單的紙板練習，嘗試做出支撐的效果，你覺得哪些地方是需要補強的？你可以利用補充哪些結構讓紙板方框更穩固？
- (5) 我利用了許多支持結構讓我的紙板方框十分穩固，但是那些結構所形成的線條圖案十分紊亂，你可以嘗試重新排列組合讓他們呈現整齊的線條或是有規律變化的圖案.....，如何讓他們看起來不會很雜亂？是不是有些結構是不必要的？
- (6) 試試看從中國傳統林園建築花窗圖案中你可以找出哪些圖案線條是具有支持力的？哪些圖案線條只是純粹裝飾性？
- (8) 設計一個具有穩定結構的花窗，並且仔細考慮你想要的圖案是否為必要的結構？或只是裝飾性圖形？
- (9) 分享一下你設計的花窗圖案，為什麼選擇使用這些線條？哪些是具有具有支持力的實用結構？哪些圖案線條只是純粹裝飾性美感？作品完成後，你認為這個美麗的花窗可以穩定的支撐多長的時間？

3.本課程教學希望學生可以省思生活環境的視覺美感與機能實用性，經由探索結構的必要功能認識美感的選擇必須考量物件使用的功能，並透過課程體驗結構的影響力，認識生活中結構的實用功能並嘗試利用結構創造簡單的美感經驗。

4.課程發展策略圖像



5. 國風國中美感課程整合發展策略圖像



四、預期成果：

1. 學生學會對生活周遭環境事物的視覺美感有感知。
2. 學生能具備發現探索生活物件中必要的支撐結構的能力。
3. 認識結構的實用性，並嘗試結構美感的創造。
4. 發現結構的組合規劃對空間的改善與改變的可能。

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 園冶：破解中國園林設計密碼 (彩繪圖本)，計成 (胡天壽譯)，華滋出版，2016
2. 老屋顏：走訪全台老房子，從老屋歷史、建築裝飾與時代故事，尋訪台灣人的生活足跡，辛永勝, 楊朝景, 老屋顏，馬可亨羅，2015
3. 再訪老屋顏：前進離島、探訪職人，深度挖掘老台灣的生活印記與風華保存，老屋顏，馬可亨羅，2017

教學資源：

教學進度表		
週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1	4/30-5/4	<p>【主題：建築之眼】以生活周遭建築形式為例，探討的建築物窗戶形式以及窗戶設計的功能、意義。</p> <p>介紹中國傳統園林建築「花窗」，並討論花窗的設計的功能、意義以及傳統建築形式在現代建築的運用。</p> <p>省思什麼樣的窗戶能兼具美感與實用性？</p>
2	5/7-5/11	<p>【主題：結構之力】用紙版折成四方形框，練習做出簡單的支撐結構讓方框的四邊可以承受壓力不致變形。利用承載重量測試試驗每個學生設計的結構是否具備足夠支撐效果。</p>
3	5/14-5/18	<p>【主題：結構之美】利用中國傳統園林建築「花窗」圖案，讓學生練習解構圖案中哪些線條圖形具有結構的支撐功能以及哪些線條圖案僅是美觀的裝飾圖形。</p>
4	5/21-5/25	<p>【主題：結構窗花】利用前兩節課學習到對於結構的瞭解，嘗試設計具有穩定結構的花窗圖案，並製做出不會變形的花窗。</p>
5	5/28-6/1	<p>【主題：結構窗花】嘗試設計具有穩定結構的花窗圖案，製做出不會變形的花窗。並檢討自己設計的花窗圖案是否具有實用結構及裝飾美感。</p>
6	6/4-6/8	<p>【主題：作品分享】完成作品並分享自己設計結構圖形的經驗。</p>

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

實施期程配合學校模擬考行事延後一週。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1





B 學生操作流程：

1. 透過課程投影片介紹，讓學生從中國庭園的花窗造形到臺灣老建築的鐵窗設計欣賞窗花結構之美。
2. 藉由影片介紹省思我們現代建築用的鐵窗，多數制式的圖案與造形缺乏人文特色。

C 課程關鍵思考：

中國庭園的花窗圖案設計希望以框景方式增加建築物的美感，臺灣老建築的鐵窗設計會融入屋主的自我表現，那我們現代生活中家裡常用的鐵窗，我們利用它表達了什麼樣的人文思考？還是只是將就現成物的便利性，而放棄了我們對居家生活環境美感的期待？

課堂 2



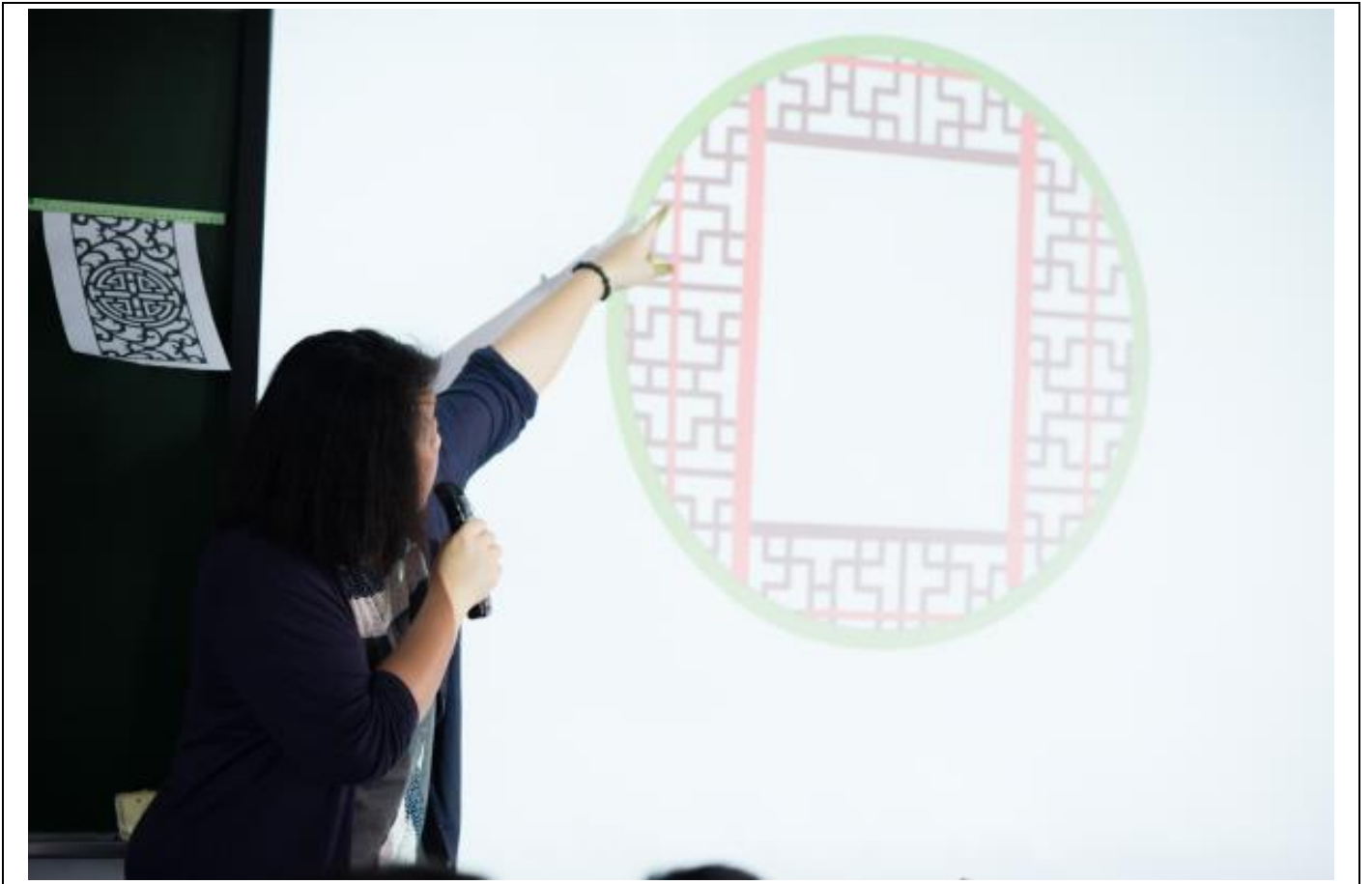
B 學生操作流程：

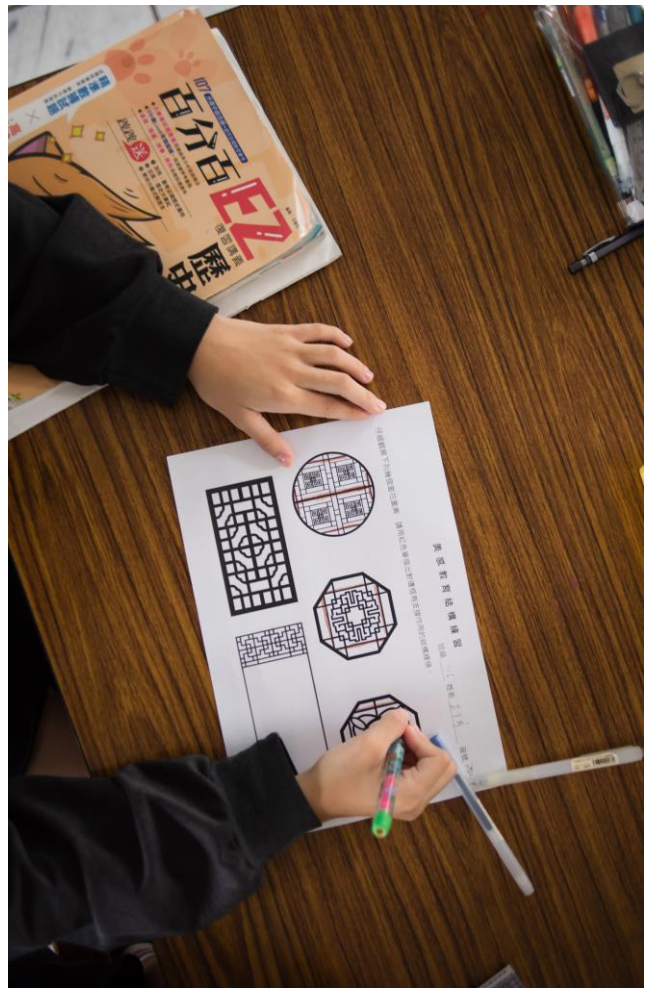
1. 老師說明支撐的結構力量，並指導學生利用圖畫紙裁成的紙條做成正方形方框。
2. 學生嘗試利用剩餘的圖畫紙做成可以支撐方框的結構造型。
3. 利用廣告原料瓶的放置，測試個人在方框中間設置的加強結構是否能夠真正形成有效的支撐力量。

C 課程關鍵思考：

1. 圖畫紙做成的紙框原本非常柔軟沒有支撐力，需要如何補強結構才能讓原本軟弱的方框變得堅固？透過實際測試放置重物，體驗自己做的結構是否有效。
2. 想想看結構力量的位置、形狀如何才能真正有效地形成支撐力量。
3. 仔細觀察自己完成的結構造型，想想看如何讓這些線條更具美感。

課堂 3





B 學生操作流程：

1. 老師說明複雜的結構中如何判斷哪些是有支撐效用的造型線條，並以花窗圖案為例解釋哪些線條為支撐結構，哪些線條僅為美觀功能的裝飾圖案。
2. 利用學習單測驗瞭解學生對於結構教學的理解程度。

C 課程關鍵思考：

1. 美感的『結構』是一個比較複雜的概念，一件物體的結構支撐可能包含很多方面，所以要做基本的練習測驗必須讓問題點聚焦，也就是要清楚設定問題要求是支持某一個「點」「線」「面」的結構為主，這樣學生才能清楚思考正確答案。
2. 讓學生以紅色線條畫出主要結構線，這樣在答題作業上可以比較清楚表現。
3. 前面的課程講解加上實作，學生在操作上多數能夠發揮創意表現手做能力達成教學任務，但對於『結構』這種觀念性的問題是否真的有夠過操作理解，學習單的測驗可以作為教學成效的檢討。

課堂 4





B 學生操作流程：

1. 老師解說窗花設計圖的繪製方式：先選擇中央的方形或圓形圖案其一，再畫出結構線條。
2. 學生先選擇中央的方形或圓形圖案其一，以紅色、藍色線條繪製圖案，紅色線條表示有支撐功能的結構，藍色線條為增加美觀的裝飾性圖案。
3. 將圓形（或方形）圖案剪下，貼在大正方形框中央，並畫出大正方形框與小圓形（或方形）框之間的連結結構線條。

C 課程關鍵思考：

1. 為避免學生設計的窗花圖形僅僅是簡單的直線交叉，願設計兩層框的連結造形以增加圖案的複雜程度。
2. 要求學生以紅色線畫出主要的結構線條，其餘裝飾性圖案以藍色，在接下來的操作過程中，如果學生因為圖案太複雜無法完成，可以省略精簡不影響結構的藍色線。



B 學生操作流程：

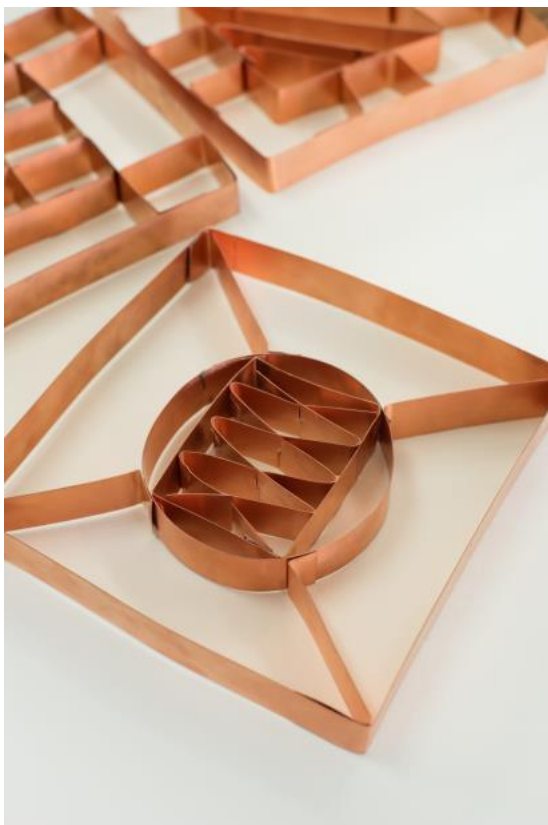
1. 老師解說剪刀、尖嘴鉗、銅片條等工具材料的使用方法，以及安全注意事項。

2. 學生嘗試依照自己的設計圖用銅片條折出圖形後，用雙面膠固定。

C 課程關鍵思考：

1. 銅片條材料的選擇以其金屬質感兼有溫潤色彩的特性，對比今日多數鐵窗冰冷的質感差異提供學生學習上不同的感受體驗，並且銅片條依照其厚度差異適合學生以熟習的工具：剪刀、雙面膠完成作品，可以用習慣的方式體驗不同的材料。
2. 提醒學生注意自己的設計圖上，紅色線條為主要支撐結構，藍色線條為裝飾性圖案線條，如果在製作上因為圖案太複雜無法完成，可以省略精簡不影響結構的藍色線。

課堂 6



B 學生操作流程：

1. 指導學生做最後的整修並完成作品。
2. 將完成的作品陳列，並讓學生彼此觀摩分享自己製作銅片花窗的經驗。

C 課程關鍵思考：

1. 銅片條雖然是金屬，但是因為課程選擇厚度較薄的材料，因此學生仍需要確實處理織成的問題才能使結構穩定。
2. 因為金屬品本身具有彈性，因此在金屬片交接接合的地方，學生需要花比較多的時間處理。
3. 銅片是學生比較不熟悉的材料，因此在製作上會遇到比較多的困難，九年級的學生在問題處理及理解上比較能夠有方法的解決問題，並且在團隊相互支援合作上也比較能夠相互協助。

三、教學觀察與反思

1. 美感的『結構』是一個比較複雜的概念，一件物體的結構支撐可能包含很多方面，在國中美感課程教學上如果只是要讓學生有基本的認識與理解，問題目標要非常清楚，例如支撐某一個「點」「線」「面」的結構.....，兒童衣物體中支持其他「點」「線」「面」造形的結構都可暫時忽略，這樣學生才能聚焦思考正確答案。
2. 課課程第三節加入紙筆測驗，希望可以確實檢驗學生在前面的課程的理解程度，即使學生在操作上多數能夠發揮創意表現手做能力達成教學任務，但對於『結構』這種觀念性的問題是否真的有夠過操作理解，透過學習單的測驗可以作為教學成效的檢討。
3. 從課程一開始就讓學生不斷練習以紅色線條畫出主要結構線，藍色線條畫出裝飾圖案的線條，不管是用在學習單答題作業上，一直到後面設計圖的繪製，讓學生可以利用顏色區別來辨識自己面對的圖形所形成的複雜結構。
4. 銅片條雖然是金屬，但是因為課程選擇厚度較薄的材料，因此學生仍需要確實處理織成的問題才能使結構穩定。選擇銅片條作為課程材料主要考量金屬質感兼有溫潤色彩的特性，對比今日多數鐵窗冰冷的質感差異能提供學生學習上不同的感受體驗，並且銅片條依照其厚度差異學生能以熟習的工具：剪刀、雙面膠完成作品，課程上容易操作又可以有不同的體驗
5. 銅片是學生比較不熟悉的材料，因此在製作上會遇到比較多的困難，九年級的學生在問題處理及理解上比較能夠有發法的解決問題，並且在團隊支援合作上也比較能夠相互協助。這個課程如果在比較低年級的學生實施，學生在知識的理解以及作品製作上可能會面對比較多無法解決的困難。
6. 從中國庭園的花窗圖案設計到臺灣老建築鐵窗的自我表現，省思我們現代生活中家裡常用的鐵窗圖案，我們利用它表達了什麼樣的人文思考？還是只是將就現成物的便利性，而放棄了我們對居家生活環境美感的期待？延伸美感教育前面幾期的課程，我希望學生對於自己的生活環境有更深刻的思考與感受。