

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： 新北市立新泰國中
執行教師： 張倩菁 教師
輔導單位： 北區 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

(可貼原有計畫書內容即可，如有修改請另註)

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 (如有可放)

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	新北市立新泰國民中學
授課教師	張倩菁
實施年級	九年級
班級數	2 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	62 名學生

二、課程綱要與教學進度(以下紅字部分為舉例說明)

課程名稱：(以生活為題，合於素養的構面學習主題)					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 (本期計畫以初階單一 構面學習為主)	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 九年級 <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：					
<input checked="" type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程： <p>106-1 曾修過『質・不質』，學生曾以生活經驗發現不同材質進入討論日常所見質感討論視覺與觸覺感受最後以紙張模擬質感，設計拖鞋底部改造質感印象。</p> <input type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程					
* 先備能力：					
經過 106-1 的美感課程，部分學生已能於創作時思考「合宜性」，不僅將自己喜歡的圖案與色彩放入設計創作中。會思考質感的差異性與描述質感印象之後思索搭配的合宜性。					
一、課程活動簡介： <p>運用對稱造型與規律的配置展現結構美感。先讓學生從觀察自然的結構，觸發聯想。發現生活當中結構運用。模仿蜘蛛網的結構練習環保袋的製作，理解對稱造型與規律的配置為結構穩定的基礎。進而運用到生活中的置物網架的設計，在結構安全的考量下並展現力量的結構之美。</p>					

二、教學目標

既有目標/能力指標：

1. 能感受質感的差異。
2. 能思考結構平衡(備註：曾體驗紙牌的堆疊課程)。
3. 能思考立體造型平衡。

學生將會：

1. 發現自然中的結構之美
2. 體察生活中實用器物的造型結構
3. 運用習得的結構美學，進行力學挑戰「裝的好-創意置物網架」。

核心概念：

1. 學習造型結構的美感，理解平衡穩定的結構。
2. 藉由創意置物網架的發想，培養學生對於環境中美的事務的關心並將所學到的結構美學觀念運用在生活中。

關鍵問題：

1. 結構美感：學生能夠從自然發現結構力學。
2. 平衡穩定：學生能夠思考平衡穩定的結構配置。
2-1.對稱造型
2-2.規律配置
3. 均衡的結構設計：能利用材質特性展現比例均衡的結構。

學生將知道/知識：

1. 理解結構於造型的意義
2. 理解均衡的結構設計
3. 習得基本結構技巧
4. 思考物我關係

學生將能夠/技能：

1. 利用素材進行結構練習
2. 對階段任務完成力學與平衡的結構練習
3. 運用結構改變材料的狀態運用在生活工藝。

三、教學策略：

1.六堂課的階段步驟簡列：

(1). 《不搖滾》

A.單元任務：

能完成運用 B5 絹框及至多 20 條 60 公分長的棉繩，固定承載一顆棒球且讓球固定不動。

B.能發現運用支點分散往下的力量。

(2). 《網住你》part1

A. 從自然發現結構「力學」：

a.蜘蛛網的張力

b.平衡穩定的結構配置

B. 生活物件 VS.自然結構的奧秘

環保提袋的觀察與應用

(3). 《網住你》part2

生活物件 VS.自然結構的奧秘

單元任務：

運用 8 條 100 公分的棉繩製作環保提袋。

小任務：至少完成 3 種繩結打法。

(4). 《裝什麼裝》

A.單元任務：

使用已完成的環保提袋裝入蔬果(依季節而定，圓形及長條狀蔬果)

B.小組分享討論：

a.分享承裝的過程

b.觀察提袋繩結位置與承裝形狀大小差異

C.單元核心重點：

平衡穩定的結構配置原則

a. 對稱造型

b. 規律配置

(5). 《再滾一次》

A.單元任務：

用最少的棉線，能完成運用 B5 絹框及至多 20 條 60 公分長的棉繩，固定承載一顆棒球且讓球固定不動。

B.小組分享討論：

比較 2 種絹框的差異。

C.單元核心重點：

均衡的結構設計美感

(6)《裝的好》置物網架設計

A.實作課-製作一個桌上型置物網架

材料:木條、太棒膠、手持線鋸、麻線

過關條件:至少 10x10cm、網架至少可裝一顆蘋果的容量、盛裝後網子不能碰到

桌面

B.分享與討論

2.Show & Tell 提問與反思：

(1) 《不搖滾》

A.支撐點的重要

B.想想看柔軟的材料如何支撐起來？

C.試著從生活物件找尋(力)的奧秘。

(2) 《網住你》 part1

A. 蜘蛛網與生活用品的聯想。

B. 超商的環保提袋如何承重？

(3) 《網住你》 part2

A.繩結的打法與應用

B.繩結的配置考量

(4) 《裝什麼裝》

A.承裝方式有哪一些?(例如:圓形在下柱狀在上或是只能放置柱狀等。)

B.環保袋造型大小的不同與甚麼相關？

(5) 《再滾一次》

A.這兩個絹框哪一個比較美？

B.哪些是符合均衡與比例的美感呈現？

(6) 《裝的好》-創意置物網架(註:依學生速度延長 2~3 堂實作課)

A.說說看自己的置物網架結構設計？

四、預期成果：

學生透過本學期的美感課程，預期能夠了解結構的基本造型美感，除了課堂的實作課，可以讓孩子加強空間結構概念外，更加將抽象想像的情意部分融入於日常生活的器物當中，透過材質既有的溫度，與手操作的時間感，讓孩子在創作置物網架中思考生活周遭人與物的關係。

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 《咖啡屋風格×手作木工：輕鬆改造溫馨住宅》、姜鎬正, 朴孝順、北星、2016
2. 《木工養成全書》、鄭邦家、教育之友、2011
3. 《大師不傳的木工秘訣》、成美堂出版編集部、瑞昇、2011
4. 《從零開始學木工：基礎到專業，最詳細的工具介紹+環保家具 DIY》、禹尚延、朱雀、2012
5. 《超詳細！基礎木工圖解書》、「DOPA!」編輯部, 陳秉魁/審訂、教育之友、2014
6. 《書櫃偏執狂的木工聖經：0.1mm 決不退讓！跟著日本宅男大叔的手作魂打造完美書櫃！》、(TT) 戶田製造、智富、2014
7. 《手作木工基礎 BOOK：全日本最受歡迎的手作百貨「TOKYU HANDS」開課了！切割、組裝、改造、刷漆，一本全搞定！》、寶島社編輯部、台灣廣廈、2016
8. 《量身打造！30 款實用木工家具》、Studio DM-1、台灣東販、2015
9. 《自然風·手作木家具×打造美好空間》、郭清華、良品文化、2013
10. 《上手零技巧！手作木工好家具》、DIY 女子部、DIY 女子部、台灣東販、2015
11. 《台灣木職人才懂的享木生活：去住、去做、去學！跟家人住木民宿、替自己做木湯匙、幫房子做木家具。》、林黛羚, 詹雅蘭、原點、2014

《親手打造：木作小食器》、渡邊浩幸、教育之友、2012

教學資源：

1.美感入門電子書

2.美感入門網站 <http://www.aesthetics.moe.edu.tw/>

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題 (概略描述，請勿重複張貼教學策略)
1	4/16	《不搖滾》 1. 完成單元任務 2. 支點分散力的體驗
2	4/23	《網住你》 part1 1. 從自然發現結構「力學」 2. 生活物件 VS.自然結構的奧秘
3	4/30	《網住你》 part2 1.完成單元任務 2.小組分享

4	5/7	<p>《裝什麼裝》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.平衡穩定的結構原則 2.小組討論
5	5/14	<p>《再滾一次》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 均衡比例的美感 2. 小組討論分享
6	5/21	<p>《裝的好》-創意置物網架</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.基礎木作與結繩呈現。 2.作品發表與分享。

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

(依課程計畫進行)

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

運用 B5 絹框及至多 20 條 60 公分長的棉繩，固定並承載一顆棒球且讓球固定不動。

C 課程關鍵思考：

繩子間的距離與繩子間的節點是否會影響功能。

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

運用 8 條 100 公分的棉繩製作環保提袋。

C 課程關鍵思考：

繩子間的距離與繩子間的節點是否會影響功能。

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

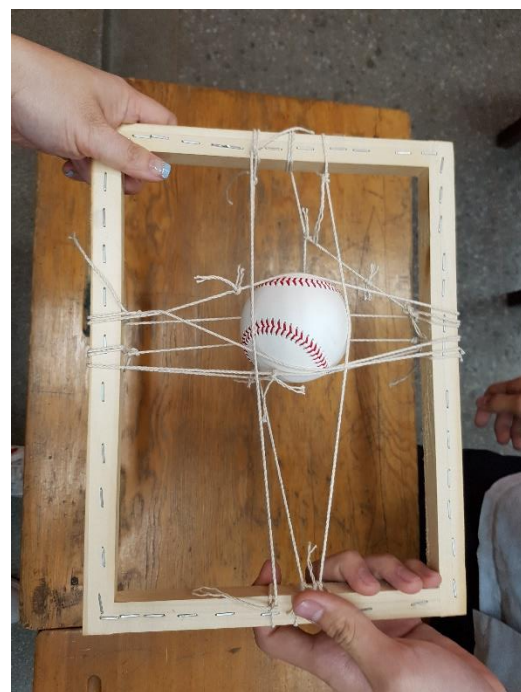
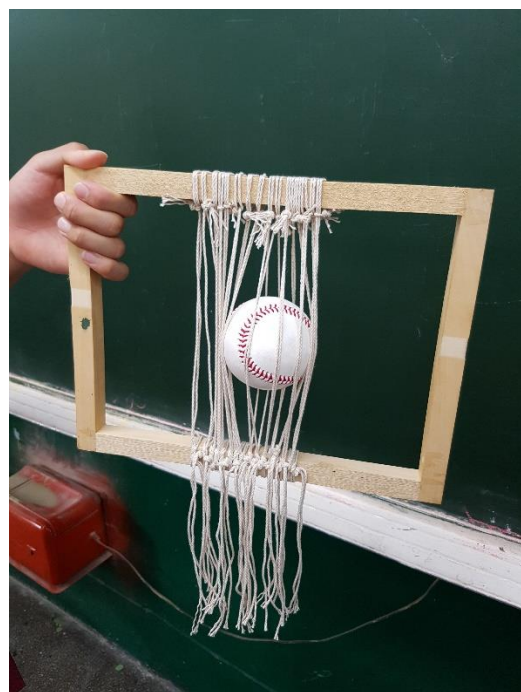
運用 8 條 100 公分的棉繩製作環保提袋。

C 課程關鍵思考：

繩子間的距離與繩子間的節點是否會影響功能。

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

運用 B5 絹框及至多 20 條 60 公分長的棉繩，固定並承載一顆棒球且讓球固定不動。

C 課程關鍵思考：

A. 這兩個絹框哪一個比較美？ B. 哪些是符合均衡與比例的美感呈現？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

A. 實作課-製作一個桌上型置物網架

材料:木條、太棒膠、手持線鋸、麻線

過關條件:至少 10x10cm、網架至少可裝一顆蘋果的容量、盛裝後網子不能碰到桌面

B. 分享與討論

C 課程關鍵思考：

利用材質特性展現比例均衡的結構。

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

A. 實作課-製作一個桌上型置物網架

材料:木條、太棒膠、手持線鋸、麻線

過關條件:至少 10x10cm、網架至少可裝一顆蘋果的容量、盛裝後網子不能碰到桌面

B. 分享與討論

C 課程關鍵思考：

利用材質特性展現比例均衡的結構。

三、教學觀察與反思

第一次嘗試的課程對於我是一個很大的挑戰，在設計課程之初腦子對於結構與構造糾結不已，多次想打退堂鼓覺得自己為何要選這個構面。不過在設計課程時不斷反覆的實驗與思考終於釐清，在給學生課程時也希望他們能從實驗的任務裡理解平衡穩定的結構。

進行課程的時候學生對於課程的專注力很高昂能夠很快進入課程主題，

不過到了第三堂的環保提袋製作就有挫折感，耐心稍顯不足。不過在完成環保袋後再看到棉繩就有點抗拒，還好在溫馨喊話後繼續能將在提袋製作經驗的體驗後的經驗運用到置物架的製作。

未來設計課程時要考慮多一些不同的素材讓學生能多一點不同的刺激必定能產出更多的火花也能對課程有更多的理解與回饋。

四、學生學習心得與成果

盧佳純 第一次思考這個問題，我用了 8 條棉線希望能固定住球，要考慮球不能夠掉下來球也要能固定真的好難喔！生活中有許多地方都可以看到繩結結構，有蜘蛛網、球拍、球網、烤肉架、紗窗等等。

楊婕辰 我這次在固定棒球的時候用了 9 條線，棒球有點重所以繩子一定要綁緊，平時在樓梯旁邊會有安全網還有電蚊拍和烤肉架都有用到結構喔！

王姝喬 這次的活動我用了 8 條棉繩，綁的時候很難綁，要考慮繩子的鬆緊度還有距離這都會影響球可不可以放好的原因。第一次放的時候球就掉下去了完全放不住阿。平時我們可以在公園的遊樂器材和一些運動用品(網球拍、羽球拍)上便可以看的到。

魏凱緯 我們這組用了 10 條棉線來完成任務，球是有重量的也會滾動的，所以在綁的時候真的很難。平時我們可以在網球場的網子還有竹編的盤子和魚網上看到一些結構。

游善云 我們這一組一開始不知道要怎麼開始綁球一直掉下去，最後終於綁好了。我們用了 9 條繩子，綁的時候要注意是否綁緊有沒有固定才能完成任務。網繩的結構平時可以在水果的袋子還有網球拍與蜘蛛網看到。

林忞欣 我們這一組用了 9 條棉繩，在綁的時候要考慮能不能承受球的重量還要考慮繩子的鬆緊度真的很難喔。

萬力慈 我們用了 4 條繩子才完成任務，要考慮的事情很多，繩子有沒有綁緊、還有繩子的交界距離都會影響繩子承重的功能。

經費使用情形

一、106-2 收支結算表

(詳見 Excel 表格附件)

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
106 學年度第 2 學期實驗課程實施計畫
成果報告授權同意書

_____同意無償將 106 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫之成果報告之使用版權為教育部所擁有，教育部擁有複製、公佈、發行之權利。教育部委託國立交通大學(核心規劃實務工作小組)於日後直接上傳 Facebook「105-108 美感教育課程推廣計畫」粉絲專頁或美感教育課程推廣計畫之相關網站，以學習觀摩交流之非營利目的授權公開使用，申請學校不得異議。

※立授權同意書人聲明對上述授權之著作擁有著作權，得為此授權。

雙方合作計畫內容依雙方之合意訂之，特立此書以資為憑。

此致

教育部

立同意書學校： (請用印)

立同意書人姓名： (請用印)
(教案撰寫教師)

學校地址：

聯絡人及電話：

中 華 民 國 1 0 7 年 月 日