

108 至 110 美感與設計課程創新計畫

109 學年度第 2 學期 學校實驗課程實施計畫

種子教師

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： 宜蘭縣立中華國中

執行教師： 趙靖雲 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，如有修改請紅字另註)

## 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

## 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 (如有請附上)

## 實驗計畫概述

### 一、實驗課程實施對象

申請學校	宜蘭縣立中華國民中學
授課教師	趙靖雲
實施年級	八年級 (原定七年級·因校方更改授課年段而更動)
課程執行類別	中等學校 ( 國民中學暨普通型高級中等學校 ) 之單一構面美感通識課程 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學端
班級數	11 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	360 名學生

### 二、課程綱要與教學進度

課程名稱：面紙盒 36 計					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程	每週堂數	單堂	教學對象	國民中學 8 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：109-1 1 比例 * 先備能力： 已於七年級上學期修習色彩課程、比例課程。					

一、課程活動簡介：(課程原定 3/15 開始實施，後於 5/10 才開始授課。後期因三級警戒而改為線上授課，且校方為顧及學生用眼，訂定每堂課授課時間由 45 分鐘縮減為 30 分鐘)

參考 2019 金點新秀設計獎/國立台灣藝術大學視覺傳達設計學/面紙盒 36 計，讓學生在了解紙的立方體結構的各種承重能力後，設計出能承裝學生上學時間使用的各種物件的紙盒設計，並經由觀察與探索的過程中，了解結構與物件的關係，並了解結構在生活當中的運用。

1. 認識校園裡的各種結構：

教師以簡報分享，帶領學生觀看學校建築、教室環境等公共物件之結構、思考與討論。

2. 蒐集生活中的各種紙盒，並觀察其切線、摺線與功能之關係。(新增)

3. 教師介紹紙張的各種切割方式與摺法。(去除讓學生自己實驗做出一個紙的承重結構)

4. 製作面紙盒的外掛結構。(外掛與收納物件讓學生由教師指定的物件中選擇)

5. 面紙盒與外掛結構的初步組合與討論。

6. 簡化與統整面紙盒的外掛結構，讓其融合為盒面的延伸。

7. 延續上一節課以及綜合討論。

二、課程目標

■ 美感觀察 ( 從生活、物件或環境中觀察的對象，請列舉一至三點 )

各種收納小盒的摺線與切線，如筆筒、遙控器盒、飾品盒、餐具盒。

■ 美感技術 ( 課程中學生學習的美術設計工具或技法，請列舉一至三點 )

1. 各種柱體的摺法與展開方式。

2. 各種摺法的紙張承重實驗。

■ 美感概念 ( 課程中引導學生認識的藝術、美學或設計概念，請列舉一至三點 )

1. 包含在立方體內部與外加的各種承重結構

2. 讓紙張形成各種承重的切割與折疊方式

三、教學進度表

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	2020/ 5/10-14	單元目標	校園裡的各種結構
		操作簡述	1.教師以簡報分享，並實際帶領學生觀看學校建築、公共物件(如籃框、燈架、遮雨棚等)，以及教室環境中常見的各種物件。 2.實際到校園勘查與討論-外加結構與物品的承重關係與支撐點 3.觀看自製收納盒影片，了解各種物件的特性與使用

			<p>者慣性。</p> <p>4.統合上述兩者，再重新看待物件與人之關係。</p> <p>影片網址：  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jTeRDVopPD">https://www.youtube.com/watch?v=jTeRDVopPD</a>  <a href="#">C</a></p>
2	2020/ 5/17-21	單元目標	一張紙、一個立方體的各種可能性
		操作簡述	<p>蒐集生活中的各種紙盒，並觀察其切線、摺線與功能之關係。</p> <p>教師介紹各種切割方式與摺法，讓學生嘗試做出一個簡單的立體結構。</p>
3	2020/5/ 24-28	單元目標	面紙盒的外掛結構
		操作簡述	<p>讓學生在 google jamboard 上決定要用面紙盒外加結構收納的物件。(如：眼鏡、筆、小鏡子、橡皮筋等，教師直至所有學生完成面紙盒設計完成之前，都不會讓學生看到台藝大學生所設計的面紙盒作品)</p> <p>教師請學生先以紙張做出能承載這些物件的立體結構，之後再進行全班性的討論與意見提供。</p>
4	2020/5/ 31-6/4	單元目標	面紙盒與外掛結構的初步組合
		操作簡述	<p>承上節，教師請各組學生進行製作，並將外掛結構與面紙盒進行結合。在課程中引導學生結合不一定只能外加，可藉由統整進行結構的合併與簡化；讓整體看起來仍是一個以立方體為主體的結構。</p>
5	2020/ 6/7-11	單元目標	面紙盒與外掛結構的統整組合
		操作簡述	<p>承上節，原計畫訂定本節為「各組學生進行修正與改造」。但由學生繳交的作品發現，學生沒有將外掛結構與面紙盒本體進行結構的合併與簡化。因此在本堂課教師挑選作品中結構較特殊的作品，讓學生們一起針對這個作品進行討論，並限制只能在一個盒面的延伸(一體成形、減少材料量的概念)。因此請學生在家中找出現成的紙盒，針對其中一個盒面，進行改造。</p>
6	2020/6/ 15-21	單元目標	作品修正與發表
		操作簡述	作品修正與發表

#### 四、預期成果：

##### 1.比例：

學生從圖樣面積在臉部特寫面積上的比例適切性，並能延伸了解「比例」影響美感以及主題的呈現。學生能以「比例的眼光」觀看各種物件或各種圖樣的設計，累積審美經驗。

##### 2.色階面積分布大小所影響的美感構成

學生從黑白人像攝影的灰階面積分布，了解畫面美感比例的構成。

#### 五、參考書籍：

- 1.《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》(Paul Jackson，積木文化)
- 2.《設計摺學 2：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》(Paul Jackson，積木文化)
- 3.《設計摺學 3：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》(Paul Jackson，積木文化)
- 4.《設計摺學 4：對摺、切割、展開、彈起，給所有設計師的 POP-UP 大師課》(Paul Jackson，積木文化)

#### 六、教學資源：

- 1.簡報
- 2.各式紙盒
3. 各式摺紙紙型

## 實驗課程執行內容

### 一、核定實驗課程計畫調整情形

- 1.課程原定 3/15 開始實施，後於 5/10 才開始授課。後期因三級警戒而改為線上授課，且校方為顧及學生用眼，訂定每堂課授課時間由 45 分鐘縮減為 30 分鐘。
- 2.課程設計中，原無讓學生蒐集生活中的各種紙盒來進行觀察討論。
- 3.原課程設計中，教師將以學習單發放給所有學生，介紹紙張的各種切割方式與摺法，並讓學生實作練習。更改為線上課程之後，僅在 ppt 中介紹。
- 4.原課程設計中，教師讓學生自己實作做出一個紙的承重結構，更改為線上課程之後刪除。
- 5.在第五節課，原訂學生完成初步的設計後可進行修正討論。但發現學生作品完全沒有考量一

體成型的設計。因此在這堂課中僅選出幾位結構比較特殊的學生作品(而非原訂自己調整自己的)，由所有學生一起討論改造。並由於線上課程材料的限制，原每位一份的西卡紙皆留在學校，因此請學生以現成紙盒改造。

## 二、6 小時實驗課程執行紀錄

### ■ 課堂 1 校園裡的各種結構 ■

#### A 課程實施照片：



教師授課 PPT 截圖

#### B 學生操作流程：

1. 觀看教師以簡報舉出校園物件的示例。
2. 實際到校園勘查與討論—外加結構與物品的承重關係與支撐點。
3. 觀看自製收納盒影片，了解各種物件的特性與使用者慣性。
4. 統合上述兩者，再重新看待物件與人之關係。

#### C 課程關鍵思考：

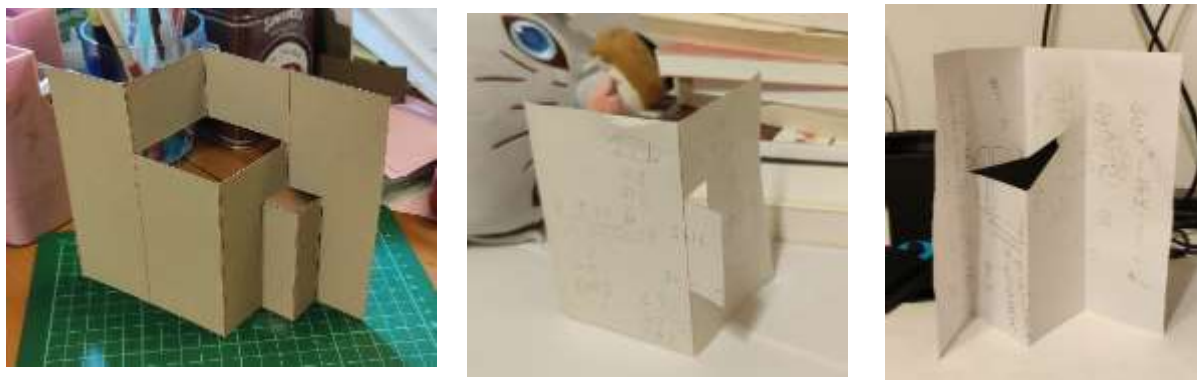
1. 物件的承重度、承重方式與使用者之關係？
2. 物件中每個部位的銜接方式為何？
3. 將面紙盒「擴充」為多功能收納盒須考量的關鍵是什麼？

## ■ 課堂 2 ——張紙、一個立方體的各種可能性■

### A 課程實施照片：



學生分享的紙盒細節



學生的紙張立體結構作品 (教師在 ppt 分享這三種結構給學生)

### B 學生操作流程：

1. 蒐集紙盒。
2. 觀察並分享紙盒各個面與面的銜接方式。
3. 觀察並分享紙盒上的切線、摺線與功能之關係。
4. 將平面的紙加入谷線、山線並切割。
5. 觀察並分享紙張的立體結構所產生的空間變化。

### C 課程關鍵思考：

1. 紙盒的面與面的銜接方式為何？
2. 紙盒上的切線、摺線與功能之關係？
3. 紙張的立體結構(凹與凸)所產生的空間變化為何？



■ 課堂 3、4 –面紙盒的外掛結構與初步組合 ■

A 課程實施照片：

■教師在 jamboard 上分享要收納的物件選項，由學生貼上自己的座號

三枝筆	三枝筆	三枝筆	三枝筆	小鏡子	小鏡子	小鏡子	小鏡子
眼鏡	眼鏡	眼鏡	眼鏡	剪刀	剪刀	剪刀	剪刀
眼藥水瓶	眼藥水瓶	眼藥水瓶	眼藥水瓶	手機用的耳機	手機用的耳機	手機用的耳機	手機用的耳機
10條橡皮筋	10條橡皮筋	10條橡皮筋	10條橡皮筋	其他	其他	其他	其他

■以下照片為第四節課學生繳交的作品，也可看出線上課程實施後的作業繳交率



801



803



804



805



806



807



808



809-全班只有一名特殊生未交作業之超優良班級



811



體育班-作業繳交率超高的優良班級

B 學生操作流程：

【第3堂】

1. 學生進入 jamboard 之後，在想要的收納物件上貼上自己的座號。
2. 教師請學生先以紙張做出能承載這些物件的立體結構，之後再進行全班性的討論與意見提供。
3. 實作。

【第四堂】

1. 學生找一個面紙盒(或類似的盒子)，將外掛結構與面紙盒進行結合。
2. 承上節，教師請各組學生進行製作，並將外掛結構與面紙盒進行結合。
3. 在課程中可隨時將作品秀在鏡頭前。

C 課程關鍵思考：

1. 要收納的東西平時擺放的位置與方向(直立、倒掛、平放)為何？
2. 要收納的東西的長寬高與面紙盒長寬高的差異？
3. 要收納的東西的重量為何？
4. 什麼類型的紙或是什麼結構的紙可以承受收納物的重量？
5. 如何結合與面紙盒長寬高不同的外掛結構？

■ 課堂 5、6 –面紙盒與外掛結構的統整結合 ■

A 課程實施照片：

■ 由教師選出的作品，作為各班共同討論結構整合的題目：

◎ 結構：開「洞」：可插筆、棉花棒、眼藥水瓶 (倒插)



◎ 結構：盒面的突出：可掛橡皮筋、耳機



調整



調整



◎ 結構：切線，具有「夾」的功能



調整



◎ 結構：盒或袋，具有「盛裝」的功能



調整



**B 學生操作流程：**

1. 觀看老師挑選的作品，大家一起討論其運用的結構方式，以一體成形的概念進行修正改造。
2. 請學生在家中找出現成的紙盒，試著進行改造。

**C 課程關鍵思考：**

1. 原始的紙盒設計的外掛結構為何？
2. 什麼叫做一體成形？
3. 如何在一體成形的結構中，用延伸、摺、切的技法。

### 三、教學觀察與反思

**【正向回饋部分】**

1. 學生能認識收納的各種方式，不再只局限於「盒」。
2. 部分對於設計有興趣的學生能一再思考與調整。

**【教學檢討與反思】**

線上課程不列入出缺勤紀錄，且藝能科除非全數課程未出席，否則不能給予不及格分數的規定，難以提高學生的學習意願。

### 四、學生學習心得與成果

## 經費使用情形

一、109 學年度收支結算表 (詳見 Excel 表格附件)