

108至110美感與設計課程創新計畫  
110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： 臺中市立豐東國民中學  
執行教師： 林秀玲 教師  
輔導單位： 中區 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、

## 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	臺中市立豐東國民中學
授課教師	林秀玲
實施年級	八年級
課程執行類別	高級中等學校及國民中學美感精進課程 ( 6小時 ) <input type="checkbox"/> 普通型/技術型/綜合型高級中等學校 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學
班級數	7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	196名學生

### 二、課程綱要與教學進度

課程名稱：紙·構有力					
課程設定	<input 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 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 八 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：( 50~100字概述內容即可 ) 學生對於美感的六大構面已有清楚的認知，在色彩的搭配、比例的配置、構成的組成、質感的表現、構造的接合都有基本的操作經驗。					
* 先備能力：( 概述學生預想現狀及需求 )					
1. 學生能表現曾學習美的形式要素。 2. 能憑藉生活中的體驗及觀察實例進行分析思考。 3. 能敘述、分享生活中的審美經驗。 4. 能操作工具。					

## 一、新課程概述調整：

此精進課程的初始設計原定於國三下學期操作，但在上學年的實際操作後發現，因本校課程的安排，使得此實驗課程很難紮實地推進；加以參訪的行程安排會使任課老師工作量吃重，且有許多執行面需考量配合，故於110學年度精進課程的改寫上調整在八年級實施。藉由學生實際的觀察物件，發現生活中常接觸使用卻忽略的結構美感設計後，加強思考設計在生活中的體現。

本課程加強試驗活動的體驗學習，用關卡的模式讓學生先認知構造的功能及表現，再進一步去嘗試紙張力的傳導及紙張的韌性；從瓦楞紙版的設計實驗去開啟學生對結構設計的美感力。

認識生活中結構的實用性、與所傳達出力的乘載與秩序的結構美感為始，進而去應用所學去嘗試解決生活中的需求。

1. 透過瓦楞紙材試驗結構與美感概念，練習抽象思維與結構運用摺、疊、卡、接等概念，進行結構力學平衡與美感形式練習，學生也能從腦力激盪與動手嘗試的過程，學習設計解決生活問題的方法。
2. 讓學生互相挑戰，去挖掘生活中的需求並進而學習解決問題。
3. 在實用的需求下，也不能忽略視覺美感的表現。

## 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）

1. 紙的張「立」！
2. 不同紙盒的功能設計思考：雞蛋盒、酒盒、蛋糕盒、紙箱

### ■ 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. 構造的運用：卡接、黏貼加固、凹折、堆疊
2. 適當的比例對造型的表現和力的承載的影響

### ■ 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. 合宜的設計
2. 功能與造型的互相呼應

### ■ 其他美感目標：融入環境議題：環保

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		單元目標 站立的卡片
		操作簡述 以組為單位。 1.以相同紙張製作不同款的立體卡片。 2.以不同紙張製作相同款式。 ---進行 「款式 v.s 紙張磅數的比較」
2		單元目標 挑戰!!智慧手環&智慧盒
		操作簡述 一、讓學生挑戰，用3分鐘將兩片紙“黏”在一起-思考兩種(以上)，卡住的方式。 二、5分鐘思考製作能裝、能立、能提的容器。
3		單元目標 紙張的「提」升力
		操作簡述 挑戰活動-紙提杯帶的製作 基於上一節課程的經驗，挑戰飲料杯帶的製作，並完成100公尺攜杯競走，以檢視製作的耐用及堅固性，實際發覺設計的缺失
4		單元目標 訂做一個它!--- I
		操作簡述 同學自訂物件並為其量身訂做專屬提盒。
5		單元目標 訂做一個它!--- II
		操作簡述 製作專屬提盒。
6		單元目標 分享作品
		操作簡述 發表作品- 同學互相觀摩後給予建議

四、預期成果：( 描述學生透過學習，所能體驗的歷程，並稍微描述所造成的影響 )

- 1.明確清楚結構與構造的不同。
- 2.對生活中美感設計有更多的覺察力。
- 3.學會欣賞生活中的功能美。
- 4.練習為生活中的需求解決問題。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

王無邪(1980)。立體設計原理。台北：雄獅

佐藤大(2015)。「!」的設計。台北：平安文化。

張長傑(1988)。立體造型基本設計。台北：東大。

朝蒼直己(1998)。藝術設計的立體構成。台北：龍溪。

保羅.傑克森(2017)。設計摺學全書。台北：積木文化。

楊勝雄(2011)。包裝解碼.設計加值。新北市：全華圖書。

陳金明編著(2015)。包裝紙盒設計:實用盒形結構544例。新北市：博誌文化。

山辺豊彦; 張正瑜(2014)。圖解木構造：110個木造概念與技法,讓憧憬的木質感在現代住宅中實現。臺北市：易博士文化出版。

六、教學資源：

美感教育 <https://www.aade.org.tw/>

美感電子書：<http://www.aesthetics.moe.edu.tw/>

《美感入門》結構篇影片：<https://www.youtube.com/watch?v=XRFoxbn3jOw>

2021 蘋果 M1 iMac 開箱！蘋果工程師來講解蘋果包裝的設計有多變態！ | The DoDo

Men 嘟嘟人 <https://www.youtube.com/watch?v=wkYF8Ywc7HA&t=69s>

## 實驗課程執行內容

### 一、核定實驗課程計畫調整情形

將原定單元3的課程修正為「紙盒大解密」

	原設計	修正執行
	紙張的「提」升力	「紙盒大解密」
3 操作簡述	挑戰活動-紙提杯帶的製作 基於上一節課程的經驗，挑戰飲料杯帶的製作，並完成100公尺攜杯競走，以檢視製作的耐用及堅固性，實際發覺設計的缺失。	給予各組不同的紙盒，讓學生透過小組討論，去猜測、設想、分析該盒的內部設計；將討論結果在白板上整盒後進行分享。 <b>透過網路影片「2021 蘋果 M1 iMac 開箱！蘋果工程師來講解蘋果包裝的設計有多變態！   The DoDo Men 嘟嘟人</b> 讓學生更進一步且詳細的工業/包裝設計 的思考脈絡。

## 二、6小時實驗課程執行紀錄

### 課堂1-站立的卡片

#### A 課程實施照片：



#### B 學生操作流程：

每組學生三人，各自會拿到一款立體卡片的模板進行製作；期間老師不做說明，讓學生透過小組討論得出製作方法；完成後透過全班性的討論分析，要清楚分明紙張站立的原因是：支點、接點、凹折的方式。

#### C 課程關鍵思考：

- 1.如何讓文字站立？
- 2.同樣內容的文字，不同版型的站立方式原因是？



## 課堂2-挑戰!!智慧手環&智慧盒

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

材料-紙條(一班 A4裁減)；工具-剪刀。限制:不可使用黏著劑或膠帶等外加材料進行接合。挑戰任務:每組有一定額度，需使用長條紙製作接合方式不同的手環。越特別、沒人相同的，加分數越高。

### C 課程關鍵思考：

- 1.紙條兩頭接合的方式有哪些？
- 2.在老師示範的範例基礎上，如何進行改制及發現更多不同的接合方式？
- 3.有沒有連剪刀都不用的接合方式？

### 課堂3-紙盒大解密

#### A 課程實施照片：



#### B 學生操作流程：

每組派發一個紙盒(老師事先收集準備)，各組進行觀察分析後，將重點記錄在白板上後，進行分享報告。待每組報告完後，觀看蘋果電腦拆箱影片，獲得更多紙盒包裝的設計巧思。

#### C 課程關鍵思考：

- 1.盒子原來是用來裝什麼的?它為何被如此設計?
- 2.紙盒的紙質、厚度、結構，分別有什麼用意?

## 課堂4-訂做一個它!--- I

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

各組材料一致，包裝題目不同，由各組互相出題後抽籤決定；同學需依據題目設計提盒，必須達到「美觀、耐重、防撞」等功用，出題者可各別要求。

### C 課程關鍵思考：

1. 之前的單元練習的經驗值如何轉換作為如今的設計概念？
2. 紙張之間的接合如何達到「客戶端」的要求？
3. 紙盒的外型要採用什麼方式呈現？

## 課堂5-訂做一個它!---II

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

小組分工完成紙盒製作，隨時進行調整以解決作品產生的問題；並在完成製作後，討論如何上台呈現報告及內容說明。

### C 課程關鍵思考：

1. 要如何克服瓦楞紙的厚度，達到美觀的設計？
2. 提把是否使用異材質？設計如何可以確實承重？
3. 紙盒內部用到什麼樣的機關設計，可以精彩呈現小組合作的成果？

## 課堂6-分享作品

### A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

完成作品後上台發表；各組派代表進行評分。出題者可以給予最終生殺大權。

作品是否確實達到出題者的要求及課堂上老師要求的“可提、美觀”。

C 課程關鍵思考：

1. 如何進明創作說明以展現作品創作的創意與獨特？
2. 有什麼是設計製作時沒有考慮周到的部分？

### 三、教學觀察與反思

#### 1. 線上上課的困境與對策

有鑑於上學年度操作此課程時，原定在九年級會考後，並安排參訪行程，後因疫情嚴峻一切計畫只能作廢，從簡操作；改為線上上課，學生關在家，因資源有限且無法集思廣益，單線操作的作業表現真的很不理想，主要是線上操作無法解決學生對媒材定義及操作陌生感，本學期在設計上增加不同層面的操作性活動去引導思考，取代參訪觀摩這環節，因此前三堂課都屬於引導性的活動設計。前三堂的引導設計學生在家都不難取得材料及媒材(材料往簡單去設定就好)，即便在家線上教學自行操作也不會有問題的！成品的設計就比較難了！本學期課程的實施採迴避策略，主要原因是學期中又遇疫情攪局，實體上課與否採一週週公布，難以掌控預料，因此本學期操作此課程的班級較難有階段性成果的完成！

為避免線上上課的操作障礙產生，本學年在七個八年級的任課班級課程安排，採「分流」實施；也就是將上下學期的2堂實驗課程在同步執行在不同的班級，因此即便下學期又再度面臨線上上課的考驗，也能就上學期

已實施的成果進行檢討與成效評估。

但遇到線上上課的班級，除體驗課程可無礙實施，小組成品的創作仍是無解的習題!

## 2. 教師的教學脈絡

紙盒，是商業環境中不可或缺的包裝設計，更是響應環保的最佳選擇；既不可或缺，學生更應該好好認識其設計的巧妙及用心。且課程可結合物理的力的傳導、槓桿原理...許多不同知識面的實踐，學生可以在課程中，自然而然融入不同學科，是很棒的實驗創作！

## 3. 未來的教學規劃

對於這個課程的設計，已是第二次操作設計；主要是因為第一次有太多遺憾及大環境(疫情)的影響成分，但這或許是我們日後進行課程設計都不可避免需審慎思考面對之難題；此次在課程設計之初已將去年操作的容易受制環境的設計部分移除，但架不住疫情的多變!而學生在設計、製作細節的提醒及創作思維的建立上都需要教師從旁引導，而線上教學則無法及時及全面關照到每一位學生的表現，因此如何讓教師的角色在良好的課程設計之中安排妥當，讓學生透過自學的方式自我引導，是教師在操作課程時須思考及彈性調整的難題；但此之前，更應該培養的是學生積極自主的學習態度，才不會讓教學端的努力付諸東流。

教師必須不斷進修及習得更多新的技巧及技術，以因應多變的環境；期望能更多增進自身對於設計概念的提升、材質更深更廣的認識，在課程的鷹架搭建上能為學生鋪設更順暢的設計思維之道。當我們教育學生要自主、自動、自好時，如何走在前端以身作則，也是必須努力面對的課題!

教什麼的重點是學生能學到什麼，未來在學設計上，希望更多挖掘生活中的美感應用，讓美可以無礙地生活中體現!

## 四、學生學習心得與成果-無