

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： 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

(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	臺中市立豐東國民中學
授課教師	林秀玲
實施年級	九年級
課程執行類別	三、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 <input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校
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	116 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：神奇的紙力包裝					
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 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：					
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、課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹):

由課程的引導，讓學生去發現生活中常接觸使用卻忽略的結構美感設計：本課程主要以生活中的結構美感設計作為本體思考，透過美感試驗活動的體驗學習，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。

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. 透過參觀紙藝文創園區，藉由園區中的各式展品尋找解決問題的突破點，並欣賞設計師的巧思。
4. 學習從事例中汲取經驗，站在巨人的肩膀看世界。

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)
不同紙盒的功能設計: 雞蛋盒、酒盒、蛋糕盒、紙箱
紙藝的開創-紙藝文創園區的展品設計
- 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)
構造的運用:卡接、黏貼加固、凹折、堆疊
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)
合宜的設計-適當的比例
功能與造型的互相呼應
- 其他美感目標 (配合校本、跨域、學校活動等特殊目標，可依需要列舉)
可結合環保議題

三、教學進度表 (依需要可自行增加)

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	收到會暖心的手工立體卡片
		操作簡述	<p>透過立體卡片的介紹及解析 讓學生了解基本的立體結構作為導引</p> <p>體驗:做一張立體卡片</p> <p>挑戰與嘗試:給每一組學生不同磅數的紙張進行操作，讓學生直接感受紙張不同磅數的承載力。</p>
2		單元目標	紙盒包裝的解碼遊戲
		操作簡述	<p>教師給予每組不同的紙盒設計，讓學生去拆解、發現、認識紙盒的設計。</p> <p>透過小組分享，進行連結思考，建構更多紙盒的結構設計方法及增加紙盒的功能結構的認知。</p> <p>如: VW 型>可增加承重力</p> <p>緩衝/防震設計-蜂巢設計、隔板、紙團</p>  <p>紙托-量身定作，結構穩定，緩衝保護效果好</p>  <p>紙漿的再製</p> <p>延伸思考: 紙塑包裝的優缺點、紙的溫度</p> <p>可結合環保議題進行延伸思考</p>
3		單元目標	手提物件的挑戰設計
		操作簡述	挑戰活動 1-紙張的支撐力

			<p>十字卡榫的挑戰</p> <p>挑戰活動 2-紙張的保護力 12 顆雞蛋的運載、6 罐玻璃瓶、五個大瓷盤</p> <p>透過挑戰活動，直接學習運用結構技巧—穩固地基、強化接榫點、補強作業</p> <p>祕密活動作業:讓學生互相出題，給彼此紙盒包裝提袋的挑戰題目作為本次的設計作業。教師審定後根據各組能力發給各組挑戰題目。</p>
4		單元目標	訂做一個專屬提盒
		操作簡述	各組同學要根據老師給予的題目，為題目的物件設計專屬提盒。
5		單元目標	參觀紙箱王創意園區
		操作簡述	<p>透過實際參觀園區中的各項設置，更進一步去了解紙的運用及在產生的結構美感表現在生活中的實際設計。</p> <p>在園區中去尋找:</p> <p>觀察 1-紙張的可塑性</p> <p>觀察 2-如何增加紙張的堅固性、承重力、韌性</p> <p>觀察 3-作品如何持久使用(紙張的維護)</p>
6		單元目標	修正再設計與分享
		操作簡述	根據參觀後獲得的經驗去檢視作品的質量，進行修正改造後完成並與同學分享。

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.學生能清楚地認識何謂結構及結構與力的關係。
 - 2.藉由認識進而能開啟他們對生活中的結構有更多的覺察力。
 - 3.學習從錯誤中修正調整，尋找最合適的解決方法。
 - 4.能以結構的角度重新對生活中的使用物件做分析與思考。
 - 5.能認同好設計的的價值不單只在於解決生活問題的智慧，更具有美感價值
- 未來選擇物件時，對結構要求，也能有美感的追求。

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。

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>

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形 (請簡要說明課程調整情形即可)

<因應疫情停課後的第五堂課的調整>

單元目標	檢視提盒的製作及再修正
操作簡述	<p>因為無法實際參觀紙箱王園區中的各項設置，去了解紙的運用及在產生的結構美感表現在生活中的實際設計。</p> <p>因此在線上透過個別作品的討論進行作品檢視及再修正:</p> <p>檢視 1-紙張的可塑性</p> <p>檢視 2-如何增加紙張的堅固性、承重力、韌性</p> <p>檢視 3-作品如何持久使用(紙張的維護)</p>

因為線上課程實施的成效不彰，在開學恢復實體上課後，挑選一班二年級進行實際課堂操作，但因學生的程度差異及執行效率的不彰，而調整了單元中的體驗活動，如<祕密活動作業>出題的部分則因為課堂操作時間不夠而刪減。且因為課堂時間不足，未能有成果呈現，安排中場報告以檢視學生操作成效並給予修正建議。課堂執行記錄中的成果(第 6 堂課)仍以線上成果進行呈現。

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：

每一組組員分別使用同一模組不同紙張（磅數不同）製作立體卡片

觀察不同紙張的承載力：不同磅數的紙 " 立起來 " 的方式有何不同及其原因。

C 課程關鍵思考：

決定紙張承載力的關鍵因素是紙張的厚薄？

什麼厚度的紙張站的最好？

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

每一組會拿到不同的紙盒(老師事先蒐集好)

>>組員們共同探討紙盒的功能設計>>將討論結果記錄在白板上

>>推派代表將討論結果跟所有同學分享

C 課程關鍵思考：

紙盒的功能設計中，分別使用什麼方式表現：承重力、支撐/緩衝力、耐震力

功能設計成功的關鍵因素是？

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

使用一般的 A4 影印紙所裁切的紙條，進行撕、割、剪、組裝...的實驗動作。

將實驗後的成果記錄在本子上。

每組挑出最新穎的手環(構造)設計，進行分享報告。

C 課程關鍵思考：

除了一般的切割造型外，還可以怎麼做會更出挑？

裁剪過後的接口，如我所設想一般達到目的？若無，原因為何？如何克服或避免失敗狀況發生？

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

討論任務(雞蛋/酒瓶/盤子,三擇一)如何完成 >> 分工 >> 切割製作提盒

C 課程關鍵思考：

如何分配工作讓每位組員都能協助完成設計？

提盒的設計如何兼顧承重力、支撐力、緩衝力？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

<中場發表> 根據自己操作的狀況進行中場的檢討報告

透過各組的呈現，學生可以參照他組的設計進行自己作品的檢視及修正。

老師也能透過學生的呈現及說明，給予建立及其他角度的思考設計。

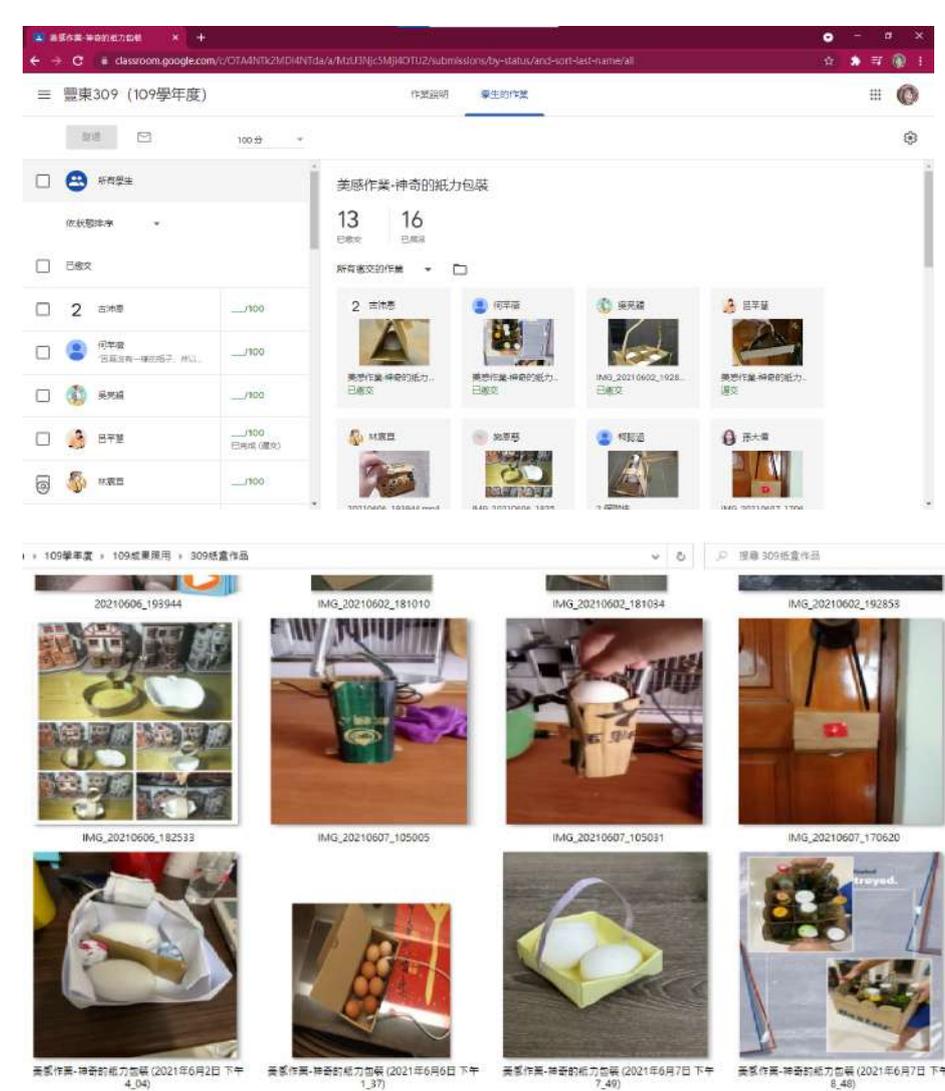
C 課程關鍵思考：

小組作業的作品優缺點為何？有什麼解套方式可以將缺點進行修正？

其他組的設計有否可以做為自己作品修正的參照因素？

課堂 6

A 課程實施照片：



The screenshot shows a Google Classroom page for a lesson titled "美感作業-神奇的紙力包裝" (Aesthetic Homework - Magical Paper Packaging). The page displays a list of students and their scores for the assignment. Below the list, there is a grid of student-submitted photos showing various creative cardboard packaging designs. The photos include:

- 20210606_193944
- IMG_20210602_181010
- IMG_20210602_181034
- IMG_20210602_192853
- IMG_20210606_182533
- IMG_20210607_105005
- IMG_20210607_105031
- IMG_20210607_170620
- 美感作業-神奇的紙力包裝 (2021年6月2日 下午 4_04)
- 美感作業-神奇的紙力包裝 (2021年6月6日 下午 1_37)
- 美感作業-神奇的紙力包裝 (2021年6月7日 下午 7_49)
- 美感作業-神奇的紙力包裝 (2021年6月7日 下午 8_48)



B 學生操作流程：

根據老師課堂中所導覽的紙箱王園區及個人對紙材的理解，運用家中現有的材料進行任務體驗。完成作品設計後上傳雲端進行分享。

C 課程關鍵思考：

創作作品的限制是？我所缺乏的設計思維？我可以做得更好是....？

三、教學觀察與反思

(遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考)

此課程設計安排在期中進行，原定在會考後，安排帶學生到大坑紙箱王進行參訪(在第五節課時)；可是疫情爆發之故，直到學生畢業前都未能返校進行實體課程，更遑論進行校外教學了！因此只能在線上進行現場照片的分享(教師探勘時所拍攝)，並讓學生使用家中所能找到的素材進行創作；而學生的表現，成效十分不佳！主要是學生學習心態不慎積極，畢竟已是國三生，在會考成績已經抵定的狀態之下，創作又非大多數學生的意向，因此不管是成品或上課狀態都十分被動消極！

關於這部分，教師自身也進行檢討，對於臨時的變動，沒有有效的因應之策，只能在既有的狀態下去完成，主要是變動太大，與期望和預想落差很大，沒有有效的經驗法則可以參照，只能用當下最便捷的方式進行；而教案設計安排在國三階段本身也是一個敗筆！原來的設想安排很美好，希望在會考後，畢業前讓學生可以有的一次出遊參觀的機會，在愉悅的心情下進行布一樣的學習，但現實是殘酷的~疫情影響力太大！

但仔細審視自己的教案設計，其實仍有可為之處，因此在開學之後，安排在二年級的班級再行操作，整體課程進度都略作調整，

學生的表現也較之以往表現佳！在結構及構造上的體驗活動，有助於學生在進行創作設計時，有經驗值可以參照。而此課程也預計在 110 年度安排在二年級再實施一次，更進一步調整細節操作，以補不足！

操作過程中發現學生缺乏跳出框架的思維，都是拿到材料工具就用，不會去想其他的可能性，如除了切割直接使用，是否可以將紙板拆解成細條進行編織...等。因此在創作前的前置作業上，可以設計材料發展的小活動，協助學生有更多元的創意思考！...其實這部分事後對照評審給予的建議時，發現評審已有所提醒：「建議能將各個紙張的操作，與其對應的結構形式及特性區分得更加明確，如此能使『紙結構』的探索及了解得已更加深入。」，因此操作課程之前，應更完整地、細部地去檢視自己的課程設計，方能於課前解決這可能會有的問題，給予學生更好的創作體驗！

四、學生學習心得與成果(如有可放)

(學生學習回饋)-無