

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
109 學年度第 1 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： 臺北市立士林國中
執行教師： 蔡嘉倩 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

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

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	臺北市立士林國中
授課教師	蔡嘉倩
實施年級	九年級
課程執行類別	<input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校及綜合型高級中等學校之綜合構面美感通識課程 <input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校 <input type="checkbox"/> 綜合型高級中等學校 普通型高級中等學校基本設計選修
班級數	5 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	110 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：不紙如此—動ㄉ動ㄉ手工書					
是否有課程參考案例 <input checked="" type="checkbox"/> 有： <u>108</u> 學年度第 <u>1</u> 學期(不確定) · <u>東區</u> <u>國立台東專科學校</u> <u>許懷之</u> 教師 參考課程名稱： <u>繪本中的可動「構造」—生活地圖翻翻書</u> 參考美感構面： <u>構造</u> 參考關鍵字： <u>構造</u> 、 <u> </u> 、 <u> </u>					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input 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：

曾修美感教育實驗課程：(請概述內容)

107-2 曾經上過美感體驗課程—構成，已能使用「秩序」的概念感受美感並分類不同物件使其組織為有整體感的畫面，過程中學會幾種創作幾何形的方法以及嘗試排列組合的可能性，也體驗小單位與整體感的比例置放問題。

108-2 曾經上過美感體驗課程—結構，理解「結構」在生活中的重要，並體驗組合成器皿、思考重量對於結構的改變；思考不同材質對於結構會有的改變；對於均衡的結構設計有所體認。在師法自然的結構中體驗其奧妙之處進而在生活中運用。

並未修習美感教育課程

* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)

1. 對於空間立體概念初步了解，也有探索的能力
2. 可以搜尋資料並能做簡單的分析
3. 擁有想像力與創造力
4. 需訓練觀察力與描繪力
5. 能夠對環境、對物件有所感，並能在課程結束後學覺察自我並與美感素養結合，感受自己與美並存

一、課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹)：

從一張紙到一本書，已經從平面思維進展到可翻動的微立體，利用紙張間不同的接合方式，增加彼此關係的趣味性，讓不同技法呈現立體結構的手工書，將「任務—部位—外觀—細節」的著眼點再一次被實踐。國中時期的美感體驗漸漸從平面轉到立體，空間思維幫助邏輯更加思考多面相。結構就是物件與物件的接合概念，接合的方法不再只是黏貼、不再只是用釘書機，還有其他什麼樣的樣態？而接合後又可以展現什麼樣的效果？嘗試使用立體書的呈現方式讓孩子體驗構造的多元化，除了紙張，未來還可以探討更多物件構造的可能性。美感的探索來自生活中最平凡最常見的元素，最常接觸的學習最容易獲得迴響，靜態的閱讀如果增加動態的構造元素，應該就能增加閱讀動機了。

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.物件的觀察- 生活中許多的物件藉由「任務—部位—外觀—細節」的角度被大眾認識，例如各式整理收納盒。
- 2.環境的觀察-古代的金字塔 V.S 近代羅浮宮廣場金字塔形狀的新式建築，儘管外型輪廓相仿，但在材料、組裝方式上卻是截然不同。對比於古代金字塔的厚重雄偉，在精神意義上展現了神性的偉大與崇高，二十世紀的金字塔展現的是工業製造的簡潔外型和輕盈的視覺感受，呈現不同的時代氛圍。
- 3.生活的觀察-腳踏車—腳踏板、齒輪、鍊條和車輪，是一整組的構造，彼此之間有固定的連結順序和尺寸關係。

■ 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.紙張的接合方式，例如：黏、釘、榫、串...等。
- 2.立體書的程現技巧，例如：翻、轉、層、拉、折...等。

■ 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. 結構的基本概念
2. 立體書藝術
3. 平面到立體的手法

■ 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)

1. 配合本校國際教育—舉行「藝術手工書工作坊」
2. 配合本校國際筆友活動—製作立體手工書

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	1005-1009	單元目標	紙可以怎麼接合
		操作簡述	體驗紙張不同的接合方式
2	1012-1016	單元目標	一張紙到一本書
		操作簡述	體驗利用一張紙裁切摺疊成一本書
3	1019-10223	單元目標	場景切割
		操作簡述	體驗切割與翻動的技法
4	1026-1030	單元目標	可換景的窗口
		操作簡述	體驗轉盤的技法

5	1102-1106	單元目標	可動人物或植物
		操作簡述	體驗拉竿驅動的技法
6	1109-1113	單元目標	突然彈出於書本的物件
		操作簡述	體驗摺疊與彈起的技法

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. 生活美學：讓學生注意到生活上美感的問題，讓他們去思考如果他們可以，是否隨時都能從美感的知識層面上去做合宜的思考，甚至可以動手改變自己的生活周遭，成為有美感的生活，藉著增進學生的美學素養，讓他們成為有美感生活經驗的實踐者。
2. 材料質感：讓學生了解生活美感的影響力，透過結合紙張的體驗，讓他們感受合宜的構造，不只有助於功能特性的發揮，還能延伸美感的價值，讓生活用品的品質超越功用與任務。
3. 物件構造：手工書的各種立體構造，藉由紙張切割配置、置換位置、使用轉盤與拉扯、摺疊與彈起等技法的使用，將功能發揮最大效用的構造，搭配造型美學，成為合宜的生活美感。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. 好好玩！雅菲的創意機關卡片：可愛！趣味！驚喜！奇幻！/雅菲 /朵琳出版整合行銷公司 /2015/05/23
2. 一張紙做立體書/王淑芬 /繪者： 陳怡今, NIC 徐世賢/親子天下 /2015/08/06
3. 一張紙做一本書：每個人都能上手的超創意小書，王淑芬教你輕鬆做！/ 王淑芬 /繪者： 陳怡今/親子天下 /2014/10/15
4. 繪本動起來：20 種繪本提問示範、20 個精采手作提案，親子動手動腦玩繪本！/王淑芬 繪者： 陳怡今/親子天下 /2017/08/07
5. 繪本大變身！152 個情境遊戲，玩出大能力/袁巧玲, 林怡伶, 李鴻儀, 邱宛儀, 張洪, 鄒劭彤等芙爾德教育中心團隊 /繪者： Nicaslife/親子天下 /2016/03/08
6. 一張紙玩一首詩：紙玩 + 寫詩，簡單做出禮物書！/ 王淑芬 /繪者： 陳怡今/親子天下 2016/09/06
7. 中國傳統節日立體書 (珍藏版) /繪動童書/譯者： 閣林編譯小組/繪者： 繪動童書 閣林 /2020/01/01
- 8.中華傳統習俗：歡鑼喜鼓過新年立體遊戲書/邱嘉慧/繪者： 侯彥禎/双美生活文創 /2019/12/03
9. 中村開己的魔法動物紙機關
UGOKU! MAHOUNO PAPER CRAFT KAMIKARA DOUBUTSU, うごく!魔法のペーパークラフト カミカラ どうぶつ/ 中村開己譯者： 宋碧華/繪者： 立本倫子/遠流 /2019/01/27
- 10.中村開己的企鵝炸彈和紙機關紙のからくり カミカラで遊ぼ！/ 中村開己 /譯者： 宋碧華 遠流 /2018/05/30
- 11.中村開己的 3D 幾何紙機關大人のペーパークラフト 幾何学カミカラ/ 中村開己/譯者： 宋碧華/遠流 /2018/09/27
- 12.驚奇的電視冠軍紙機關：旋轉、跳躍、噴射，14 款「會動的」紙機關！（隨書附贈！ A4 專業尺標切割墊）動く！びっくりペーパークラフト傑作集/篠崎均 /譯者： 蔡麗蓉 采實文化 /2018/08/07
- 13.中村開己幾何學立體紙模型製作手藝集大人のペーパークラフト 幾何学カミカラ/日文/ 中村開己/2016/10/20
- 14.趣味摺紙大全集 (暢銷版)：超好玩 & 超益智！完整收錄 157 件超人氣摺紙動物 & 紙玩具 完全版 おりがみ大全集/主婦之友社 /譯者： Alicia Tung/Elegant-Boutique 新手 2018/07/05
- 15.創意幾何·紙玩藝：特別收錄 25 款實用紙型，蒐集家中的回收紙、包裝紙，輕手作裝飾× 收納×包裝！紙の箱と器/和田恭侑/原文作者： Yasuyuki Wada/譯者： 陳薇卉

良品文化 /2014/06/08

16.百變立體造型的三角摺紙趣味手作たのしい・かわいい折り紙手芸/ 岡田郁子 /譯者：
簡子傑/Elegant-Boutique 新手作 / 2018/05/07

17.YES！自己做一本書：剪剪貼貼・塗塗畫畫・做一本好玩的書！（附大頭兒系列原創和紙
膠帶 2 卷）/ 大頭兒 /日日學 /2019/11/13

六、教學資源：

1. 電腦(ipad)、單槍投影機、美感構造工具書
2. 學習單、回饋單
3. 厚紙板、各式紙類
4. 各式接合物件
5. 各式立體書
6. 美工刀、剪刀、切割墊、長尺、鋼邊尺

實驗課程執行內容

一、 核定實驗課程計畫調整情形

九年級在藝能科的進度上有時候較難掌握，經常碰到模擬考、升學輔導相關講座，各班的進度會稍微調整，順延二至三周不等。

使用不同的方式結合物件，對於材質不熟悉的國中生來說，課程時間相對要久一些，考量到難易程度，將第五週「拉竿驅動」的課程改為「推拉換景」的課程，並與第四週的課程互相交換。這兩週都是以換景窗口為表現方式，第四週以推拉轉換窗口景象，第五週以轉盤方式轉換窗景。循序漸進，讓學生對於不同構造的機關可以更容易上手。

延伸課程~在體驗各種簡單的結合方式後，讓學生嘗試將國九生活體現為立體書，內容由學生自訂，結合一個班級的作品成為一本共同創作的班書。牽涉到主題不同，使用機關不同，個人進度也不盡相同，延伸課程的時間從第 7 週到第 10 週(完成時間為第 9~11 週不等)。

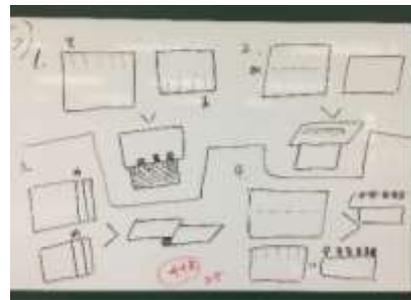
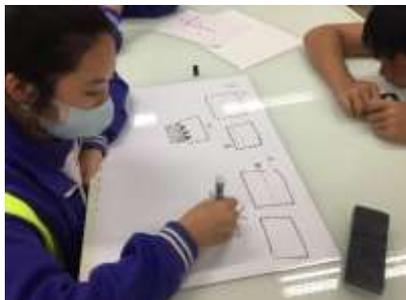
二、 以下為調整對照表

週次	原計畫	實施情況
第一週	紙可以怎麼接合~ 體驗紙張不同的接合方式	紙可以怎麼接合~ 體驗紙張不同的接合方式
第二週	一張紙到一本書~ 一張紙裁切摺疊成一本書	一張紙到一本書~ 一張紙裁切摺疊成一本書
第三週	場景切割~ 體驗切割與翻動的技法	場景切割~ 體驗切割與翻動的技法
第四週	可換景的窗口~ 體驗轉盤的技法	可換景的窗口 1~ 體驗推拉驅動的技法
第五週	可動人物或植物~ 體驗拉竿驅動的技法	可換景的窗口 2~ 體驗轉盤的技法
第六週	突然彈出於書本的物件~ 體驗摺疊與彈起的技法	突然彈出於書本的物件~ 體驗摺疊與彈起的技法
第七週後	無	立體書我的國九生活(延伸課程)

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：

1. 觀察紙張的形態
2. 兩張紙可以用什麼方式接合
3. 以繪圖或文字說明方式配合現場解說分享給同學

C 課程關鍵思考：

1. 我能讓兩張紙彼此接合嗎？
2. 除了「黏貼」這個方法，還有什麼可能？
3. 接合方式要能穩固

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 觀察紙張變成立體的方式
2. 選擇成書的方式
3. 裁切紙張
4. 在適當位置、適當的方向摺疊

C 課程關鍵思考：

1. 如何才能讓一張紙成為書（需要切割或摺疊）
2. 成為八頁書的方式
3. 裁切與摺疊的位置與方向會造就不同的書本形態

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 對摺裁切
2. 逆向壓摺
3. 重複操作翻轉成為立體矩陣作品

C 課程關鍵思考：

1. 剪一刀、剪兩刀造成的變化是什麼？
2. 壓摺方向的區別
3. 下刀位置(間距)對於造型的影響
4. 對稱的應用

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

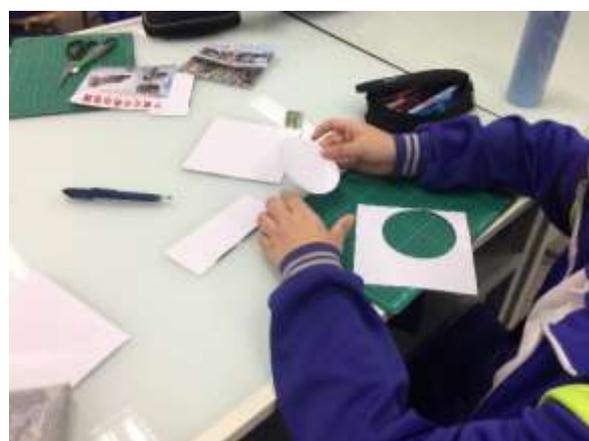
1. 想像百葉窗外的風景
2. 做出兩張紙的滑軌功能
3. 簡單設計窗戶造型(長條也可)
4. 分別對照推/拉實畫出簡單圖形

C 課程關鍵思考：

1. 兩張紙如何形成滑軌功效
2. 怎麼推拉紙片才會順暢
3. 開窗造型的變化
4. 如何在推拉紙片後看到窗外不同的景物

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 分配圓盤等份與內容
2. 圓心機關零件測量與裁切
3. 組合底座、零件、圓盤
4. 實際轉動

C 課程關鍵思考：

1. 圓盤與底座的關係
2. 固定圓心的方式有哪些
3. 圓盤轉動的施力點
4. 圓盤轉動順暢度

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 探索紙張翻轉與方向的关系
2. 將可翻轉的紙 B 固定於對摺的紙 A 之中
3. 確認紙 C 要展示的方向與
4. 固定紙 C 於紙 B
5. 翻開對折的紙片 A 即可展示彈跳效果

C 課程關鍵思考：

1. 如何造成翻轉的效果
2. 如何製造彈跳的效果
3. 如何結合翻轉與彈跳

三、 教學觀察與反思

1. 「構造」這個構面時，相對於美術範疇的其他主題，是比較陌生的，國中學生的生活上也比較少見到，大部分對於「接合」的任務都是以黏貼、釘書機方式處理，希望藉由這次的教學，增加自己在這方面的了解，也給學生們在生活用品的觀察與體驗。雖然這次課程中介紹的都是很簡單的概念，但是給學生很多的刺激，原本學生對於構造的了解，也超乎我自己想像的少，藉由作立體書的活動機關，讓學生有這六節課的體驗，我也從這次的教學過程增加了許多經驗。
2. 各種機關製作的教學，比較現場難在現場示範，必須搭配影片的播放，適逢疫情嚴峻時期，每週主題的影片都上傳至數位學習平台酷客雲，方便學生再次複習，學生的熟悉度也能增加。以此為思考，或許以後教學檔案或是教學流程可以考慮與數位教學平台結合。
3. 關於延伸課程—立體書設計，以學生的國九校園生活為主題，因此學生的設計以組別為題再各自發想其中內容，搭配所學四種機關的運用，增加製作的趣味性與貼近感。雖然「構造」這個主題主要是以各種不同的接合方式展現內容，但是在最後的處理上，仍舊不能避免「黏貼」這個模式，若是不刻意避免，可能學生會大量使用，不過能在六節體驗課增加其他處理方式的可能性，已經是很大的進步。