

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： 基隆市立中正國中

執行教師： 林鈺鳳 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

附件一

## 實驗計畫概述

### 課程計畫概述

#### 一、實驗課程實施對象

學校名稱(請填寫完整校名)	基隆市立中正國民中學		
學校地址(請填寫郵遞區號)	20242 基隆市中正區中船路 36 巷 59 號.		
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 <input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校基本設計選修		
預期進班年級	8	班級數	7
教師姓名	林鈺鳳		
教學年資	19		
教師資格	<input checked="" type="checkbox"/> 國中藝術與人文學習領域之「視覺藝術」科 <input type="checkbox"/> 高級中等學校「美術」科 <input type="checkbox"/> 高級中等學校「藝術生活」科 <input type="checkbox"/> 其他：		
最高學歷	銘傳大學商業設計系		
1.美感課程經驗	<input checked="" type="checkbox"/> 曾參與 105 至 108 年美感教育課程推廣計畫 <input type="checkbox"/> 105 學年度 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input type="checkbox"/> 種子教師 ( <input type="checkbox"/> 上學期/ <input type="checkbox"/> 下學期) <input checked="" type="checkbox"/> 106 學年度 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input checked="" type="checkbox"/> 種子教師 ( <input checked="" type="checkbox"/> 上學期/ <input checked="" type="checkbox"/> 下學期) <input checked="" type="checkbox"/> 107 學年度 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input checked="" type="checkbox"/> 種子教師 ( <input checked="" type="checkbox"/> 上學期/ <input checked="" type="checkbox"/> 下學期) <input checked="" type="checkbox"/> 108 學年度 <input type="checkbox"/> 社群教師/ <input checked="" type="checkbox"/> 種子教師 ( <input checked="" type="checkbox"/> 上學期/ <input checked="" type="checkbox"/> 下學期) <input type="checkbox"/> 不曾參與 105 至 108 年美感教育課程推廣計畫，但曾參與其他美感課程計畫，如： <input type="checkbox"/> 完全不曾參與相關美感計畫課程		
2.相關社群經驗	<input type="checkbox"/> 輔導團，您的身份為：		

	<input type="checkbox"/> 學科中心，您的身份為： <input checked="" type="checkbox"/> 校內教師社群 <input checked="" type="checkbox"/> 校外教師社群，如：廣達游於藝
3.專長及特質簡述	<p>喜歡設計、喜歡自然、喜歡溝通、覺得美感與設計源於自然與環境的體會與觀察，個人特質喜歡溝通-視覺與語言上都是，並喜歡研究人與設計事物的背後原因。</p>
4.曾執行的美感構面	<p>色彩構成質感(105-108)</p>

## 二、109 學年度第一學期課程綱要與教學進度

實施年級：八年級					
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					
是否有課程參考案例 <input checked="" type="checkbox"/> 有：學年度第學期，區學校教師 參考課程名稱：關於紙張的五個故事 參考美感構面：參考關鍵字：質感 <input type="checkbox"/> 無					
課程名稱：植物色回收質墊					
美感構面類型：(單選或複選)： <input type="checkbox"/> 色彩 <input checked="" type="checkbox"/> 質感 <input type="checkbox"/> 比例 <input type="checkbox"/> 構成 <input type="checkbox"/> 構造 <input type="checkbox"/> 結構					
課程執行類別： <input checked="" type="checkbox"/> 美感通識課程 (6 小時) <input type="checkbox"/> 基本設計選修 (18 小時)					
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"/> 國中 8 年級 <input type="checkbox"/> 高中 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：(請概述內容) 1. 修過色彩與構成美感對環境中植物的天然色彩採集有初步的認識 2. 發現環境中植物色彩的色彩關係 <input type="checkbox"/> 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) 對校園植物色彩已有初步認識					
一、課程概述 (300 字左右)： 上學期美感課程討論時，密切接觸到幾個纖維性植物，再加上每次期末學生回收諸多紙張，而現今世界上紙的製造來源原木漿占比越來越低回收紙漿占比越來越高，這正反映世界上對造紙產生的生態浩劫做出了調整與因應，因此再生紙製造可以讓學生對於紙張的回收與使用有更進一步的了解，並且在製作紙漿中加入學校植物纖維或植物色彩,讓學生更能測試感覺紙纖維的差異，也能在製紙過程中添加屬於校園植物的特性 藉此課程整合質感中對材料的瞭解，並由製紙過程中完成對紙質感的五感體驗。最後透過紙漿濃度的拿捏做出具有防滑紋路的紙杯墊。					

## 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. 生活中可造紙的材料的原物觀察(從校園植物-苧麻、構樹、木槿等到回收紙類的選擇與處理)
2. 現成紙與再生紙的觀察與思考。
3. 造紙過程中纖維添加的比較。
4. 防滑紋路觀察與收集。

### ■ 美感技術

1. 回收紙造紙技術---初階版
2. 紙漿厚薄操控技術(加型板模矩)一進階版
3. 結合研磨植物的色彩經驗(七年級曾初步使用過)

### ■ 美感概念

1. 質感美學概念—記憶質感、質感與時代價值觀、符合需求的質感  
在操作造紙與取苧麻纖維時體驗質感的五感體驗，並且在討論防滑紋路時理解需求的質感設計。
2. 單純的美感能強調出質地紋理與觸感  
製造完成質墊時可討論質感於時代的價值觀與如何符合需求還有 “單純” 造就的質感美感。
3. 零廢棄時尚的風潮想法(引導與討論)—延伸討論

### ■ 其他美感目標

1. 搭配環境議題融入討論紙回收與環境生態的關係。
2. 可搭配八年級理化力單元中的摩擦力加入防滑紋路的討論。

## 三、教學進度表（依需要可自行增加，通識課程至少 6 小時、基本設計以 18 小時為原則）

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	9/21-9/25	單元目標	學生分辨生活周遭可回收再造的紙類並了解造紙流程(下周)
		操作簡述	分組討論觀察老師與學生各自攜帶可回收紙類，並紙張思考之後的再造紙的顏色與質感(撕紙並在下節課之前一天泡紙)
2	9/28-10/2	單元目標	熟悉造紙流程並觀察紙張與紙漿比例狀態
		操作簡述	觀看影片並分組製造第一張再造紙(熟悉流程與步驟)
3	10/5-10/9	單元目標	學會在不同造紙階段加入植物纖維與色彩
		操作簡述	製造第二張再造紙加入植物色彩或植物纖維
4	10/12-10/16	單元目標	了解生活中的防滑設計
		操作簡述	分組討論:生活防滑物件討論紋路與摩擦力的關係/材質誰最防滑/哪種紋路最防滑?
5	10/19-10/23	單元目標	防滑質墊製作
		操作簡述	準備製作紋路模具/造紙/晾乾
6	10/26-10/30	單元目標	防滑質墊製作完成與分享
		操作簡述	修飾完成並討論防滑質墊的優缺

四、預期成果：

1. 分組製作再造紙一組 2 張(一張不加一張加入植物纖維或色彩)
2. 觀察紙質質感分組學習單(人工與手抄再造紙)
3. 植物色回收質墊

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. [4 位印刷・造紙職人工作鑑賞解析手冊](#)

MOOK, [グラフィック社](#), 出版日期: 2020-12-09  
優惠價: 1175 元 2. 造紙食譜(附 1DVD)

作者：[財團法人樹火紀念紙文化基金會](#)

出版社：[典藏藝術家庭](#) 出版日期：2004/12/30

優惠價：9 折 449 元

3. [手作同樂會](#)

[木馬文化](#) 出版日期: 2013-01-03

優惠價: 9 折, 270 元

4. [牛奶盒做的唷! 溫柔質感手抄紙雜貨](#)

[ピポン=辻岡ピギー](#) 出版日期: 2011-02-08

優惠價: 198 元

5. [和紙之美：柳宗悅給惜物者、匠人的生活美學態度](#)

出版日期: 2017-02-24

優惠價: 234 元

一、6. [紙上春秋：中國古代造紙術](#)

簡體書 [冬春燕文物出版社](#) 出版日期: 2017-08-01

優惠價: 235 元

六、教學資源：

1. 網路 youtue
2. 實物投影機
3. 電腦
4. 投影螢幕/單槍

## 實驗課程執行內容

## 一、核定實驗課程計畫調整情形

增加校園植纖採纖取纖造紙的過程(2 節),並對照回收紙漿的纖維差異(1 節),讓學生對纖維與質感及功能使用上從源頭到製程有更深入的了解.

節數	課程調整概述	
	原始版	修正版
1~3	學生分辨生活周遭可回收再造的紙類並了解造紙流程(下周)	增加 1.校園植纖採纖(採苧麻)1 節 2.課堂分組取纖(苧麻.香蕉絲.月桃)1 節 1 節 3.處理纖維的過程 (植纖) 1 節
4	分組討論觀察老師與學生各自攜帶可回收紙類，並紙張思考之後的再造紙的顏色與質感  (撕紙並在下節課之前一天泡紙)	修正增加 1. 分析各式回收紙 2. 處理回收紙處理纖維(撕紙長度)
5	熟悉造紙流程並觀察紙張與紙漿比例狀態	與原計畫同 試抄第一張紙(回收紙)
6	學會在不同造紙階段加入植物纖維	變更為手抄厚紙紋路防滑探討
7-8	防滑質墊製作	增加 學會在不同造紙階段加入植物纖維 一組一節抄一張薄植纖與一個厚紋質感杯墊(加植纖)
9	防滑質墊製作完成與分享	與計畫同



## 二、6 小時實驗課程執行紀錄

### 課堂 1 校園認識纖維踏查/採纖取纖

#### A 課程實施照片：



#### B 學生操作流程：

學生跟隨教師進行校園植纖探索,辨識纖維熟度,採摘除葉在草叢裡,刮除表層,泡水.

#### C 課程關鍵思考：

選擇做植纖的物種以何種條件?必須在環境中數量多繁殖快...不破壞原本生態為依據

## 課堂 2 植物纖維取纖處理

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

觀察植物纖維,討論纖維部位,決定取纖方式, \*刮青/刮除肉質/泡水 /清洗/晾曬(蒸纖/晾曬)

### C 課程關鍵思考：

取纖的部位來自植物纖維的特性與取做的目的…是編織?還是造紙?處理上就會有差距

### 課堂 3 植物纖維抄紙前處理

#### A 課程實施照片



#### B 學生操作流程：

去雜質(加碱煮纖)-曬乾-泡水-搗纖/打漿-調漿

#### C 課程關鍵思考：

纖維狀態究竟要處理成怎樣的樣子才能抄紙呢?反覆煮/曬乾/打漿/調漿

## 課堂 4 回收紙纖維抄紙前處理

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

1. 分析各式回收紙
2. 處理(撕紙)回收紙處理纖維(撕紙長度)
3. 下一節課前半天先泡回收紙纖維

### C 課程關鍵思考：

回收紙纖維長度及其他狀態究竟要處理成怎樣的樣子才能抄紙呢?反覆煮/曬乾/打漿/調漿

## 課堂 5 回收紙抄紙初體驗

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

觀看教師示範/

學生抄紙練習(使用回收紙練習)抄紙流程-取纖/打漿/調漿/抄紙/晾乾

### C 課程關鍵思考：

紙漿加水的比例多少抄紙才能不破?紙漿太稀也可加入樹糊粉增加黏性減少破掉的機率

## 課堂 6 手抄厚紙紋路防滑探討

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

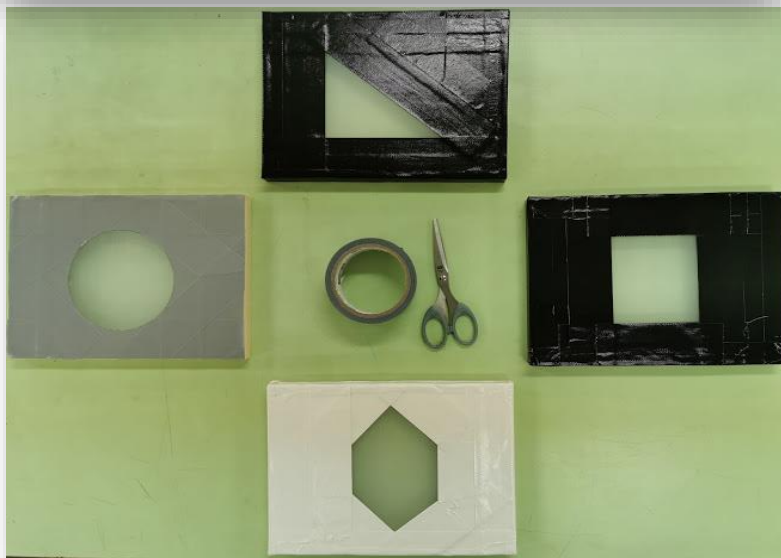
- 1.分組抄紙重複抄 2-3 次-增加厚度
- 2.乘水未乾,加印紋路嘗試-規律性紋路加深紋路

### C 課程關鍵思考：

紙漿厚度要抄多少次?製作紋路才會有效果?

## 課堂 7 植纖抄紙厚抄防滑墊設計

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

植纖抄紙厚抄防滑墊造型框設計/分組討論/畫草圖/用防水膠帶貼出造型

### C 課程關鍵思考：

防水膠帶貼的高度決定杯墊高度,造型太複雜會導致脫模困難

## 課堂 8 手植纖抄紙厚抄防滑墊設計

### A 課程實施照片



### B 學生操作流程：

1. 選擇植纖紙漿種類/打漿/調漿
2. 重複抄紙 2-4 次 ,增加厚度(乘水未乾)
3. 印製紋路嘗試(規律性紋路加深紋路)



### C 課程關鍵思考：

紙漿厚度要抄多少次?製作紋路才會有效果?

## 三、教學觀察與反思

### 教學觀察

經過這次校園植纖探索,製作這個教案中反覆與纖維交手,才明白纖維與陽光  
空氣水的關係…….得出以下的結論….

- 1.纖維的處理都與水相關,纖維內含 70%水分.
- 2.脫水收斂,吸水蓬鬆.
- 3.用水分阻絕氧化
- 4.以陽光阻絕細菌滋生(或以蒸煮方式替代)
- 5.纖維保留成分決定纖維色彩
- 6.與陽光水分氧產生變化

### 課程的收穫

- 1.對纖維特性有更進一步的了解(處理植纖 清除纖維 改變纖維特性)
- 2.對校園纖維植物的個性與習性更為了解
- 3.對紙張纖維長短與質感有更深的體悟
- 4.學生因為課程決定科展主題與植纖相關
- 5.自然科老師主動想產生某種合作的跨域

## 四、學生學習心得與成果

\*\*學生學習心得

覺得抄紙的過程中最令我印象深刻的就是拔香蕉絲了，香蕉絲的時候要用刮刀或鐵尺把纖維一絲一絲剝開，但很麻煩而且放入水中後很容易又纏在一起，而且還撕的很細不能是一整坨的，經由這次的造紙活動，我體會到造紙的辛苦和做完後的成就感，也知道紙怎麼做成的。

12/19

## 造紙活動 (100字心得)

苧麻：剝皮纖維  
香蕉絲、月桃：假壁纖維

採纖維是整個跟造紙活動中最有趣的，我們總共處理過苧麻、香蕉絲和月桃，採的過程十分療癒和放鬆，看著用出來潔白乾淨的纖維產生了說不出的喜悅，尤其是月桃香味清淡卻迷人，要我採纖維一個下午也沒問題，不過清理完纖維所剩下的樹皮跟果肉，溼溼的，收拾還真麻煩，而且當時非常害怕手指甲黑黑的，還拼命洗手。

12/19

12/19

把植纖撕開這個過程，令我最印象深刻，因為那個過程繁瑣又複雜，植纖容易纏在一起，所以得撕剪得很細小，才不會又纏在一起。而且用植纖造紙很浪費水，常常需要換水。藉由這次自己造紙，我發現其實造紙真的很麻煩，所以真的會讓我更加珍惜，也很感謝老師帶我們體驗這個造紙的活動。

心得：

這次處理植纖的過程，令我最印象深刻，在把芭蕉的莖撕成一條一條細細的植纖時，要注意很多事，像是剛撕下來的植纖要馬上泡水才行，不然就會纏在一起或是變黑，撕完的時候指甲還會變得黑黑的，真的非常有趣。造紙的時候，第一次因為還不熟悉有點失敗，不過後來改進就很好了，希望之後還能有這種課程。<sup>做得</sup>