

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
108 學年度下學期 種子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： 嘉義市立蘭潭國民中學
執行教師： 何信儀 教師
輔導單位： 南區 基地大學輔導

目錄

壹. 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

貳. 實驗課程執行內容

第二學期

- 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

第二學期

壹. 實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	嘉義市立蘭潭國民中學
授課教師	何信儀
實施年級	國中二年級
課程執行類別	一、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 二、普通型高級中等學校基本設計選修搭配美感通識 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
班級數	5 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班
學生人數	120 名學生

二、課程綱要與教學進度

是否有課程參考案例 <input checked="" type="checkbox"/> 無					
課程名稱：質感「知」柱 磨石杯墊					
課程設定	發現為主的初階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 應用為主的高階歷程	每週 堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 8 年級 高級中學 年級 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：

並未修習美感教育課程

* 先備能力：

1. 學生約略懂得生活中不同物體表面的層次與差異，卻很少能夠清楚描述質感

一、課程概述：

利用上學期同學們對於圖與地原理的練習，且實作記憶猶新之際，訓練其懂得能夠欣賞生活周遭中各式容器的形式美感。進及而每能夠在結合日常生活中的寶特瓶與各式簡單容易裁切的中空容器，作翻模的練習，嘗試將學生於造形美感的敏銳度，延伸於質感中肌理與層次的認識與理解。

◎課程規劃：磨石杯墊

1. 利用寶特瓶或空的容器做不同材質水泥、石膏搭配不同肌理質感的表面翻模，讓同學分組並選擇為較為可行或設計幾個固定的模組(圓柱.方柱)讓同學去進行容器的收集挑選。
2. 示範水泥翻模的基本步驟，可加色料染色增加多樣性，並請同學開始收集可以翻模的空容器。並預先加入表面質感的材料如鋁箔、包鮮膜、木片等，亦可示範處理空的容器或在另外加工的方式，如熱風槍催軟讓同學鈍器壓出飄逸慧流線型的杯體等實驗，完成開模並修整細部，局部上色或上蠟上壓克力彩。
3. 等質感塊處理完成，依照計同學分組去做量體的堆疊產生塔型或柱型的造型即可。並讓組員討論彼此間，質感團塊的共通性而產生主題。

◎ 磨石杯墊 ◎

- 1 認識與理解台灣特有的水泥工法，如磨石子、洗石子、抿石子、蕪石子等。
- 2 水泥翻模的體驗搭配磨石子的工法作成磨石子杯墊。
- 3 拋光研磨的簡單質感技術實作。

二、課程目標

■ 美感觀察

- 1.台灣日常水泥工序的理解與觀察
- 2.磨石子 洗石子 抵石子 蕪石子的分辨。

■ 美感技術

- 1.知道如何處理塑膠杯罐、保麗龍杯的裁切及相異材質之間的連接
- 2.可以正確實地的操作調配水泥、比例並翻模塑形。
- 3.能熟捻各種質地的加工方法，如上蠟、噴漆、塗抹顏料等。

■ 美感概念

- 1.台灣特有的磨石子工法與美感。
- 2.石子與水泥的顏色搭配。

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	4/13-18	單元目標	日常生活各式質感的分類與列舉 台灣日常水泥工序的理解與觀察
		操作簡述	體驗各種水泥質感翻模出來後的質地與觸感。
2	4/20-24	單元目標	老師示範磨石子杯墊的試作過程
		操作簡述	學生觀看老師操作過程與記錄每個步驟。
3	4/27-5/1	單元目標	磨石子杯墊實作
		操作簡述	學生於定量的水泥中加入色料與彩色石子與水 充分攪拌並倒入模具中。
4	5/4—5/8	單元目標	表層保護與造型修飾

		操作簡述	處理翻模後的不規則邊邊角角使其圓潤並用挫刀於盛水的容器中修整
5	5/11-15	單元目標	水泥的養護與熟成
		操作簡述	經過一星期的浸泡，水泥中的鹼性成分會在水面上形成結晶，此時水泥才會達到該有的硬度。 再利用粗到細不同號碼的水砂紙加以研磨到光亮的程度。
6	5/18-22	單元目標	質感的呈現
		操作簡述	學生於杯墊加入凡士林或水蠟打磨光亮完成磨石子的杯墊。
<p>四、預期成果：</p> <p>對於台灣早期建築工法，磨石子 洗石子 抵石子 蕪石子等，水泥施作的方法有進一步的理解，也能對快要失傳的磨石子技法有所認識而能夠有保護與傳承的認知與使命感。</p>			
<p>五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)</p>			
<p>六、教學資源：</p> <p>Good Form·好造形 設計燈具、磨石計畫 https://www.good-form.co/</p>			

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

本來課程以水泥翻模做為學生初次體驗質感的美感課，再開始實施前

教師的先行實驗課程即因為疫情做調整，以各種質感的體驗翻模再組合方式，調整為較為單一的質感施作，參考評審委員的建議再聚焦於水泥灌注的操作工序步驟，挑出了兩種質感差異,也不同工序的洗石子、磨石子工法，最後決定以磨石杯墊作為題材，再搭配台灣傳統建築工法，磨石子、抿石子、洗石子、蕪石子知識的介紹。

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：

老師介紹台灣特有的水泥工法，從學校的環境與教室周圍的區域剛好都有相關的工法出現，並讓學生親身體驗觸摸實際感受，體驗各種水泥質感翻模出來後的質地與觸感。

C 課程關鍵思考：

如何在水泥工法中，了解施作的目的，及其呈現在建築物中的凹凸紋理與光影變化。

◆◆課堂 2



A 課程實施照片：

B 學生操作流程：

學生觀看老師操作過程與詳細記錄下步驟，並且由老師整理出的色料與彩色石頭種類中找出心中所屬的杯墊顏色以下次上課時，來製作自己的杯墊。

C 課程關鍵思考：【水泥成形的工序】

水泥施作的工序與步驟，水泥凝固作用與其他材質結合的可能性。進而找出自己想要的質感組合。

◆◆◆課堂 3



A 課程實施照片：

B 學生操作流程：

領取水泥 100 公克(杯裝)及 40CC 的水中(杯子隨後再加上自己挑選的染劑成顏料水，先以一半的顏料水倒入塑膠空杯再來倒入水泥略微攪拌，最後倒入剩下的顏料水，不停地攪動，均勻後再混入自己挑選的彩色石，再倒入花盆墊中，刮乾杯中水泥後，在花盆墊旁輕輕敲打，務必使石頭與小石子中的氣泡浮出，避免之後容易裂開，當盆底開始微溫時，即水泥產生化學變化時，靜置於隔天

(PS 請當天完成的班級於隔天同一時段到教室完成開模，並將水泥杯墊泡入水盆中養護)

C 課程關鍵思考：

水泥杯墊實作步驟中，最重要的是不能停下攪拌的動作，並適時的添加自己想要的材質與染劑。水泥形成的步驟中擾動與攪拌是最為關鍵，若忘記這步驟就容易產生結塊甚至於整個杯子的立即硬化的浪費。

◆課堂 4

A 課程實施



照片：

B 學生操作流程：

經過約 6-7 天的浸水養護，水泥杯墊大致硬化完整，學生從自己班級的水盆中找到自己杯墊，檢視有無裂痕，先用挫刀修整不平的底部，再用磨刀石細緻研磨修整表面。最後用刻模機做整邊與造型調整或將邊緣做不同弧度微調增加變化。

C 課程關鍵思考：

同學理解整個水泥的製造與養護過程，並能知道用哪些工具來做造型的修飾。

◆ 課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

領取三張砂紙(粗、中、細目)，並於有盛水的盤子中研磨表層與底部，直到彩色石頭露出。

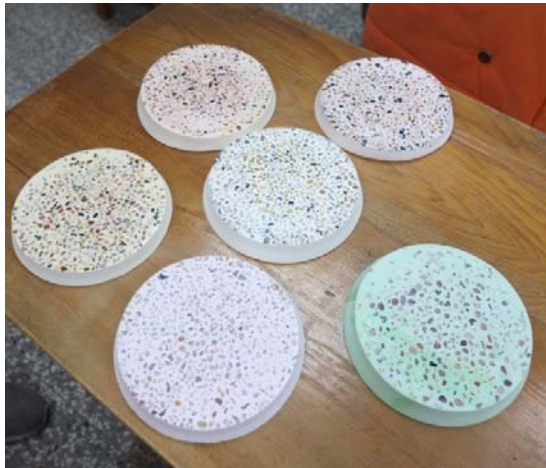
而後放置於通風處，等待下周自然晾乾後上蠟拋光。

C 課程關鍵思考：

研磨的過程，主要按照粗目、中目、細目順序來執行，原本質樸的水泥表面逐漸露出細緻的質感，讓同學簡單了解研磨加工的目的與可解決的問題。

◆課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生於杯墊上，用手指或軟布以繞圈圈方式慢慢加入凡士林或水蠟塗佈均勻，再用棉布來回擦亮，重複多次步驟，直至光滑無細縫就可完成磨石子的杯墊。另也有較為快速的方法如噴上啞光的透明噴漆、或家具噴蠟等

C 課程關鍵思考：

上蠟拋光需要時間與多次的上與拋動作去處理，時間與次數是最後質感的成敗關鍵。