

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
107 學年度第 1 學期 學校實驗課程實施計畫
(種子教師)

美感通識 (六小時)
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： 臺北市立和平高中
執行教師： 郭秀容 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

附件

- 二、 成果報告授權同意書
- 三、 著作權及肖像權使用授權書(依實際成果內容使用)

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	臺北市立和平高中
授課教師	郭秀容
實施年級	高一
班級數	7 班
班級類型	☒ 普通班 ☐ 美術班 ☐ 其他_____
學生人數	280 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：質地 vs 形式

課程設定	☒ 發現為主的初階歷程	每週堂數	☒ 連堂	教學對象	☒ 高級中學 一 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：學生已認識美的形式原理原則-比例、對稱、均衡、反覆、漸變、統一、調和。

一、課程活動簡介：

「美感教育」非技術的學習，固本課程著重在建立學生開始對生活中所接觸材料質地的敏感度，並願意開啟發現、探索、體驗、嘗試、運用、整合的歷程。

課程活動設計：

第一階段：教師準備五類材料，包含皮革、木質、金屬、織品及塑料。學生直觀比較、察覺材料運用造成的美感改變。

第二階段的試驗：以第一階段為基礎，此階段實作中所規劃的道具，包含兩種以上材料，學生在動手做過程中能發現與鑑別質地本身固有特性與適用形式彼此搭配後產生不同美學品質的差異度及理解生活中材質的原形與適用形式的目的性。

各階段的活動完成後，皆先在小組中透過學生各自發表、小組討論與紀錄，再回歸班級團體分享，經過學生個人思考探索的歷程，再透過分享、觀摩討論，讓孩子建構屬於自己與觀照他人的美意識。

二、教學目標

既有目標/能力指標：已理解美的原理原則

學生將會：

- 1.能以口語或文字描述「質感」的特徵。
- 2.理解「質感」是觸覺、視覺與經驗連動的統合概念，也是生活美感的一部分。
- 3.能體驗質地造就的美感，因不同質地產生不同詮釋。
- 4.能發現與鑑別質地本身固有特性與適用形式彼此搭配後產生不同美學品質的差異度。
- 5.能理解生活中材質的原形與適用形式的目的性。
- 6.能與他人討論及說明自己的「質感」經驗與作品表現。

核心概念：

1. 質感構面的美感
2. 合宜的質感和適用形式的搭配
3. 材質選擇和功能及目的性關聯性

關鍵問題：

- 1.不同材料質地性格有哪些相似或相異的特徵？
- 2.觸覺「質感」與視覺「質感」一致時給人的感覺如何？衝突時給人的感覺如何？
- 3.生活中的物件質感是否與目的性相關？
- 4.質感與功能的對應關係為何？

學生將知道/知識：

- 1.描述質感特徵的使用詞彙。
- 2.分辨觸覺「質感」與視覺「質感」的異同。
- 3.透過材質與適用形式的試驗以深入認識材質之美。
- 4.功能性會影響材質選擇及處理的方式。

學生將能夠/技能：

- 1.能依物品「適用形式」的功能需求作合宜的質感選擇。
- 2.能以物理性技術(折、彎、剪、割、縫...)進行相異材質和「適用形式」適宜搭配。
- 3.能與他人討論及說明自己的「質感」經驗與選擇原因。

二、教學策略：

1.感知的「體驗教育」

第一階段透過直觀比較，折、彎、剪、割、縫、綁等直接觸摸不同質地物件，察覺具差異性材料運用造成的美感改變，透過體驗教育讓學生能獲得真實的學習。

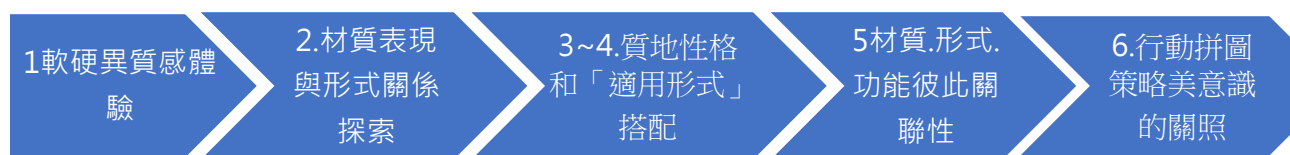
2.「動手做」的教學策略

教學方法著重在將學生所學的內容轉化成實踐性的知識，落實在生活成為一種能力和素養。第二階段課程植基於第一階段基礎之上，但試驗多了「作為用品的條件」，聚焦在質地性格和「適用形式」彼此搭配，為學生的質感美學構面之意識感建立脈絡。本階段要求學生材質選用時應考慮適用形式的功能性，去除質感造成的裝飾性，以便聚焦因功能而產生的材質美感。透過「做中學」與不斷的嘗試與思索，培養學生展現解決問題的能力。

3. 行動拼圖策略(Map Jigsaw Puzzles)- 學生成為「學習的主體」

透過專家與學習者的角色切換，教師引導學生分類、分析、歸納、比較、觀摩與表達，學生討論與發表的時間增加，學習單上評析在考量「質地性格」和「適用形式」彼此搭配時的想法，同學各自發表後，小組代表上台報告。透過探索後的彼此分享與觀摩，讓學生自主發現質地美感；藉由教學方法的設計，在學習歷程中建構學生「帶得走的美感能力」。透過思考探索的歷程，讓孩子建構屬於自己與觀照他人的美意識！

4. 教學流程設計



5. 展示與討論講述(Show & Tell 提問簡列)：

- (1) 材質有最適合的表現方式？
- (2) 要以什麼形體呈現這個材質最美？
- (3) 關聯物的形式有展現出這個材質的特性嗎？

四、預期成果：

- 1.相異材質比較—從分辨觸覺「質感」與視覺「質感」，增加質感特徵的描述語彙。材質相異的過程，理解材質的選擇會因使用環境、對象而有不同。
- 2.相異材質觸感體驗—教師提供五類異材質，指定選取兩類異材質，指定材料進入物件(教師提供模板造型)，在達成任務過程中，體驗質感的處理，覺察材料運用造成的美感改變。
- 3.發現不同單一材質，有各自適宜的處理的方式，如折、縫或綑綁等，以展現該材質的美感。
- 4.能發現當材料進入物件或「適用形式」時，美出現差異性，能思考材質在物件上的表現，材質與物件的關係，並記錄下來。
- 5.在「質地性格」與「適用形式」彼此搭配過程中，思考為何要選用某項材質的原因，領略因功能而產生的質感美感，為美學品質的意識感建立脈絡。
- 6.分類與歸納統整能力：或以材質分類、或以「適用形式」分類，如光表現、適手性、織理、剛挺與柔順....
- 7.分享與心得回饋：統整五堂課的思考脈絡，訓練學生的邏輯思維，並能向他人簡報說明的能力與分享心得感想。

。參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

- 【談美感】作者：漢寶德 出版社：聯經出版公司 出版日期：2007/11/15
- 【如何培養美感】作者：漢寶德 出版社：聯經出版公司 出版日期：2010/04/30
- 107-1 教育部美感教育課程推廣計畫 儲備核心暨種子教師培訓工作坊手冊

教學資源：

教學簡報、學習單、電腦、投影機、google classroom 雲端平台、軟白板、簽字筆、白板擦、皮革、木質、金屬、織品及塑料，剪、割、折彎、縫及打孔等工具。

教學進度表

週次	上課日期	堂	課程進度、內容、主題
1	107.12. 10-14	1	第一階段軟硬材質質感差異直接體驗與發現：教師準備五類材料，包含皮革、木質、金屬、織品及塑料，學生挑選軟硬材質各一種，透過適宜材質性質的不同動作，如折、彎、剪、割、縫、綁等直接觸摸不同質地物件，完成教師提供形版所指定的任務，透過直觀比較察覺具差異性材料運用造成的美感改變。
		2	經由紀錄與討論，引導學生思索軟硬相異材質間差異性，及材質是否有其最適宜的表現方式?在操作過程中，並考量質感與美感間的合宜度。教師再藉由美感電子書補充、歸納整理，引導學生認識觸覺「質感」與視覺「質感」如何與經驗連結來傳遞抽象訊息。
2	107.12. 17-21	3	第二階段試驗，操作要求增加「作為用品的條件」。先發散性思考，直接感受手上杯子這物件的重量、造型、光滑等特性，再做功能聯想；教師提供紙模，觀察及試試紙模套件可能結合杯子產生的功能後決定杯子關聯物的功能；結合前一階段體驗探索所累積的發現，

			聚斂思考以挑選適宜的材質，選擇合宜方式，完成關聯物作為用品的功能。
		4	聚焦在材質「質地性格」和「適用形式」彼此搭配。學生材質選用時應考慮適用形式的功能性，以便聚焦因功能而產生的材質美感。透過「做中學」與不斷的嘗試與思索，培養學生展現解決問題的能力。手繪紀錄並思考個人操作過程，
3	107.12. 24-28	5	學生歸納分類與整理杯子關聯物的各種類別，依類別放置個人所製作出來的物件，再依類別分組。以行動拼圖策略(MapJigsaw Puzzles)方式發表，每個同學生成為操作各材質的專家，而相對於其他同學則成為學習者，學習與學習者隨時轉換，學生成為「學習的主體」。
		6	經各組分享後，回歸班級團體討論各組的發現，由紀錄與討論，教師引導學生思考軟硬相異材質間差異性，及材質是否有其最適宜的表現方式?關聯物的形式有展現出這個材質的特性嗎?讓學生統整歸納操作過程中，質感與美感間的合宜度。

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)

大致依原定六節內容授課，實作與討論課程結束後，再多一節課讓學生完成學習單電子檔書寫與課程回饋。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1 材質操作

A 課程實施照片：材質探索與發現，透過指定任務，進行材質特性探索



B 學生操作流程：

1.課程流程、任務及材料工具說明。(5min)

教師提供十種平面材料，兩種紙型模板，教師直接以單頁 ppt 標示課程上製作要求，學生自行挑選軟硬相異兩材質製作四面三邊立體形。軟硬材質為相對性，指導語僅要求設計師(學生)需製作「完美」立體形，大小需依型版，但不限定完成手法，鼓勵共學，自行發現或請教他人平面如何結構成立體。。完成拍照並書寫個人使用材質關鍵思考之課程記錄。

2.共學討論與試探，教師給的指令越少，同學表現越多元。

C 課程關鍵思考：

材質軟硬是相對性質，透過折、彎、剪、割、縫、綁的動作認識材質特性，尋找一種最適合塑型方式。

進行塑型時，是否發現不同材質特性?如何呈現這種特性的美感？

A 課程實施照片：個人製作的立體四面形依材質放置，進行材質美感發現與分享



B 學生操作流程：

- 1.請學生依材質放置個人四面三邊立體形，聚集發表及討論。在此過程中學生須分辨出自己所操作的材質為何，摸一摸其他類似材質，明確判斷自己真正材料名稱才能放置。
 - 2.同時記錄自己已操作的材料名稱。
 - 3.依材質及放置順序，大家發表自己操作發現的材質特性及使用形成立體的手法，其餘同學書寫記錄他人的發現。
- 透過作品直觀，同學可以觀察出個材質差異度。

C 課程關鍵思考：

因每個人僅接觸兩種材料，其餘八種材料需透過他人經驗分享材質特性及結構方式。發現即使同一種材料，每個人考慮的點大不相同，結構手法便相異。透過分享，更能明確掌握材質相異性，與人我思考相異處及欣賞其中的差異。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：質地性格與適用形式搭配(「可用產品」設計發想)

第二階段以第一階段經驗為基礎，教師提供**透明玻璃容器**，任務多了「**作為用品**」的條件；另提供紙型模板(二)參考(未必需使用)，操作者可推想紙模可能的功能。

步驟 1.請感覺一下手上的容器質地特性，其重量、光滑、透光...等等方向聯想；可由傳統的、保守的或創意的角度聯想這個容器的功用可以是什麼？經由前一階段材質探索的討論與觀摩後，結合容器可能的功能，尋找一種「**質地性格**」與「**適用形式**」最佳搭配方式，讓彼此能發揮最大相加乘之功效。

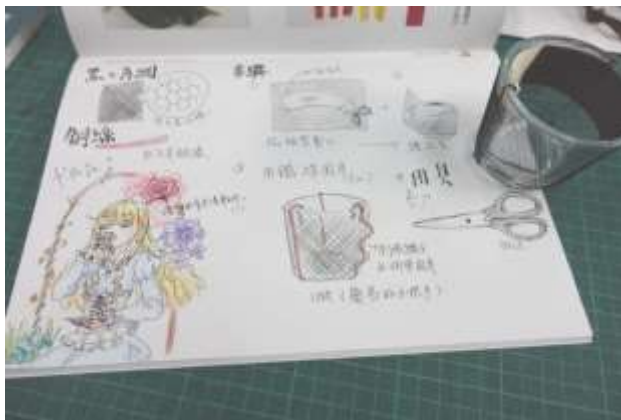
步驟 2.挑選材質搭配容器時，初步定義材質觸感或硬度、韌度或光線反應等特性，再和玻璃容器搭配，比一比，套套看，過程中決定容器「**為何用品**」條件的功能，以此作為**具使用功能的產品設計發想**。

步驟 3.製作原型(prototype)。確定玻璃容器功能後，再挑選「**面材**」1-2 樣，搭配「**塊材**」、「**線材**」使用，完成具功能性的產品設計原型(prototype)。請注意材質搭配時僅需充分展現其功能性，尋求因功能產生的質地美感，**切勿運用於和功能無關的裝飾性上**。

C 課程關鍵思考：

第二階段試驗，操作要求增加「**作為用品的條件**」。先發散性思考，直接感受手上杯子這物件的重量、造型、光滑等特性，再做功能聯想；教師提供紙模，觀察及試試紙模套件可能結合杯子產生的功能後決定杯子關聯物的功能；結合前一階段體驗探索所累積的發現，聚斂思考以挑選適宜的材質，選擇合宜方式，完成關聯物作為用品的功能。製作要求著重點在產品功能性，選用的材料需考量其功能而非裝飾性。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 完成產品後，拍攝產品型錄，以為產品行銷準備。
2. **模型原型(prototype)圖解繪製**：作為產品設計師，以手繪方式，從材料原形、工具及製作流程，至產品原型手繪說明於**美感手冊第 31 頁**，以最精緻方式拍攝置於檔案中。

C 課程關鍵思考：

以設計師心態進行產品設計及行銷，透過紀錄「質地性格與適用形式搭配」設計過程之時，重新思考整理材質特性與其適用形式之搭配。

課堂 5

A 課程實施照片：產品發表





B 學生操作流程：

- 1.自行判斷產品特性，依特色屬性放置產品。
- 2.以設計師身分向群眾行銷產品，以自信、穩健台風、條理分明向群眾闡述設計理念及示範用途。
- 3.臺下客戶，聆聽與紀錄設計師的發想，會後品玩與觀摩其他產品，挑選最欣賞之作品攝影與紀錄。

C.課程關鍵思考：

學習表達個人創作理念，行銷個人，臺風與口條之練習。

A 課程實施照片：集募資



B 學生操作流程：

- 1.教師提供每人資金一份，每位同學需謹慎投資有發展潛力的產品一件。
- 2.由同學推舉欣賞的作品，闡述理由且尋求附議群眾，挑選數件，進行投資。
- 3.投資完畢後，所有獲選的產品設計師進行謝票。

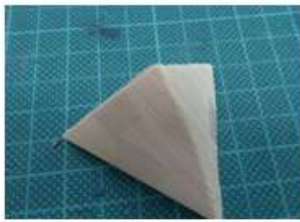
C 課程關鍵思考：

他人的一點點巧思都是值得學習與記錄的。
唯有透過同儕共學，才能產生共鳴與反思。

三、 教學觀察與反思

數個班級，教師不同指導語，加上班級特性，各班表現出差異性。在立體粽型操作時，有的班級未說明結合工具有哪些，學生仍可將硬材質(木片、硬塑膠片...)透過手縫美妙呈現；有的班級說明提供膠帶，多數學生追求快速放棄完美，軟硬材質皆用膠帶黏貼；有的班級限定最多一個材材膠帶黏貼，學生便產生思考決定哪種適合手縫。

而由學生的學習單回饋中，透過分享，吸收其他同學的發現，自己整理歸納出個材質的特性，比教師滔滔不絕講述發現的多。

材質名稱	軟塑膠片	木片
質地特性描述 需具體且詳細	光滑 塑膠製 軟 不易定型 可縫 可黏	一個方向軟 一個方向硬 難折 易折歪
採用何種方式完成糕型任務	先縫後黏	直接凹折後用膠帶貼
完成照片		
材質操作心得與注意事項	因不易定型 所以要先固定	一但折歪就不行了

觀摩他人作品的發現-材質與形式如何完美結合	銀色塑膠片	易折	易剪	易磨	
	黑六角網	軟	不易折	不易定型	
	鐵絲網	硬	易折	易扎手	難縫
	不織布	軟	易縫	難定型	
	麻布	軟	難縫	難定型	難黏
	透明塑膠片	片狀	可用卡棒		
	仿皮	軟	難縫	不脫線	
	內裡布	軟	易脫線	難定型	

上圖：學生整理他人使用材質的發現

賦予學生『設計師身分』，任務一二三的流程，便順理成章且合理易懂。只要將要求說明清楚，其他教師的指導語越少，學生的創意越多。以下學生回饋可印證—

這次的活動不只讓我懂得怎麼從構想到完全完整的完成一個產品，也讓我明白每個材料的挑選很重要，因為不同的材質就會影響整個成品的製造過程和最後呈現的結果。

一開始我選擇仿皮，因為還不懂他的特色，用膠帶貼的時候才發現沒辦法固定，只好用縫的，原本腦中的設計圖外面本來也想再包一層透光的材質增加美感，但不只固定不上去，時間也不夠，後來只好放棄。

這次讓我學到怎麼規劃整個流程，妥善利用和安排時間，以及釐清每個素材不同的特性和適合的使用方式，等確定規劃好後再開始製作，更讓我明白獨創的重要性以及口才的重要，吸引眾人目光不只要好的產品也要好的介紹。(112 洪 x 禔)

每種材質都有各自的特性，就算只是微小的不同，使用的方式也會因為創作者的想法而有所改變，不論是使用單種材質、或是將多種不同的材質組合在一起，都得考慮各種材質的相關性以及外觀上的美感顯示，多種不同的材料絕對不可能完美契合，而是得經過創作者的手法，使不一樣的材料搭配起來可以呈現和諧的觀感，利用每種材料的獨特性質創作出另一種形式創新設計，正是創作者應該具備的能力，這就是我在這門單元學到的東西。(108 林 x 宇)

四、學生學習心得與成果

和平高中 美術科 《質感 vs 形式》 美感實驗 學習講義 郭秀容 2018.12.11

班級 11x 座號 1x 姓名 劉 x 昀

說明：本檔案已上傳 classroom，紙本僅提供同學上課參考與紀錄。操作課完成時，請依項目紀錄，上傳繳交檔案。

本學期美感教育課程著重於「質感」。「質感」指「質地造就的美感」；質感的審美與「素材成為何種形式」有關。材料用在某種形況時，質地得以發揮，成就因為它而產生的美學品質。

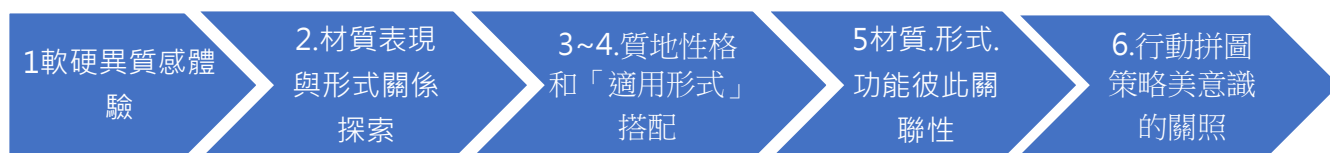
本課程主要概念乃讓操作者透過實作發現及鑑別相異「質地」美學特性，找到適合各質地的最佳表現形式。為了讓過程聚焦在「質地性格」和「適用形式」彼此搭配，實作規畫不同質地材料，及具有材質表現差異度的型版，作為探索進行的輔助媒介。

給優秀設計師的一封信：

各位設計師，本公司現有材料一批，擬邀請各位由現有材料開發具**功能性產品**，產品功能不限，由各位發想。任務一：發想初期，公司提供材料由各位測試材料特性。任務 2：接著為「可用產品」原型(prototype)設計發想。任務三：因經費有限，**擬請設計師產品原型向大眾集募資發表，請繪手繪設計流程圖作為創作理念輔助說明。**

步驟及流程說明如下：

任務分三部分，每部份為一週時間：任務一：質感探索(1.2 節)。任務二：質地性格與適用形式搭配(「可用產品」設計發想，3.4 節)。任務三、模型原型(prototype)圖解：發現材質形式和功能三者彼此關聯性，作為設計思考的原型(prototype)，以博物學方式手繪材料與原型之間關係，再採用行動拼圖策略(MapJigsaw Puzzles)方式發表(5.6 節)。流程為：

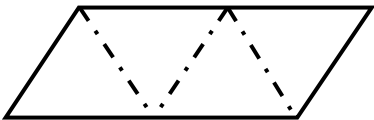


本公司提供材質計有：

- 1.面材：木片、銀色塑膠片、透明片、軟塑膠片、紗布、不織布、鐵絲網、麻布、仿皮、內裡布、亮面布、銀網、黑六角網、珍珠沙(任務一與任務二使用，每人拿取兩種)
- 2.塊材：木棍、冰棒棍(任務二，視個人需要使用)
- 3.線材：咖啡色棉掛繩、皮繩、咖啡色鋁線、細塑膠管、銀色鋁線、麻繩、棉繩、綠鐵絲(任務二，視個人需要使用)
- 4.工具：針、縫線、剪刀、美工刀、紙膠帶、膠帶(任務一與任務二使用) 發光物.如聖誕燈
- 5.玻璃透明容器(任務二必用，一人一個)

任務一：質感探索--軟硬材質粽型(軟-平行四邊形之粽型與硬-正四面體轉化之粽型)。

桌上一盒材料，請看一看、摸一摸、拉一拉各種材料，選擇軟/硬兩種相異質地(在此軟硬為相對性比較)的材料各一片，透過直觀比較，折、彎、剪、割、縫、綁等直接觸摸不同質地物件，完成以下粽型與正四面體(請以教師提供之紙型模板一為尺寸依據)任務，藉以察覺具差異性材料運用造成的美感改變。

材質	軟	硬
剪裁樣式	正四面體轉化之粽型 	平行四邊形轉化之粽型 
材質名稱	麻布	木片
質地特性描述 需具體且詳細	粗糙，邊邊容易分岔、散開，很軟很難成形，折過沒有痕跡，不易縫。	折過一次就有痕跡，但容易斷，有點脆弱，上面有紋路，順著紋路會比較好折。
採用何種方式完成粽型任務	用灰色棉線縫，且要多縫幾次才會比較挺。	在交界處貼透明膠帶，貼在粽子外面。
完成照片		
材質操作心得與注意事項	很軟很脆弱，而且要多縫幾次才會挺，所以在縫的時候很麻煩，但質感很好，我喜歡這個材質。	很好折，但折過的木片會刺手，所以再貼膠帶的時候要小心。
觀摩他人作品的發現--材質與形式如何完美結合	如過用布料的縫隙較大就用縫的，線可以剛好穿過去，如果不是布料，膠帶可能比較好用，而每個材質有不同的特性，所以要找到最適合的，讓布料和形式結合成最特別的粽子。	

任務二：質地性格與適用形式搭配

第二階段以第一階段經驗為基礎，教師提供**透明玻璃容器**，任務多了「**作為用品**」的條件；另提供**紙型模板(二)**參考(未必需使用)，操作者可推想紙模可能的功能。

步驟 1.請感覺一下手上的容器質地特性，其重量、光滑、透光...等等方向聯想；可由傳統的、保守的或創意的角度聯想這個容器的功用可以是什麼？經由前一階段材質探索的討論與觀摩後，結合容器可能的功能，尋找一種「**質地性格**」與「**適用形式**」最佳搭配方式，讓彼此能發揮最大相加乘之功效。

步驟 2.挑選材質搭配容器時，初步定義材質觸感或硬度、韌度或光線反應等特性，再和玻璃容器搭配，比一比，套套看，過程中決定容器「**為何用品**」條件的功能，以此作為**具使用功能的產品設計發想**。

步驟 3.製作原型(prototype)。確定玻璃容器功能後，再挑選「面材」1-2 樣，搭配「塊材」、「線材」使用，完成具功能性的產品設計原型(prototype)。請注意材質搭配時僅需充分展現其功能性，尋求因功能產生的質地美感，切勿運用於和功能無關的裝飾性上。

提示：一、容器功用的聯想可從幾種角度思考(圖片來自美感教育 107-1 工作坊手冊)



- 二、從功能+質感美感方向思考—A.光表現、B 適手性、C 織理(剛挺與柔順...)、D 其他。
三、紙模僅供參考，不一定要用。

任務二發現與紀錄：思考材質、形式與功能的關係，並寫下發現

1 我將透明玻璃容器做為具使用功能的設計，設定為何功能？

說明：

a 請說明產品設計時思考角度—A.光表現、B 適手性、C 織理(綱挺與柔順...)、D 其他。

B 適手性，在杯子上方用銀色鋁線繞出一個大圈，手可以穿過去握著，很好拿。

b 透明玻璃容器設定為何功能？

手搖鈴。

c 產品設計理念

杯子裡用銀色鋁線橫著，綁上繩子，再把銀色鋁線捲成球狀當作鈴鐺，外面用銀網包圍，可以止滑也可以當作裝飾，在最外層纏繞鋁線，並在最上方做出一個圈，可以把手穿過去。

2、我所選用的面材、塊材、線材其質地美感與產品上的功能及使用手法 發現與描述：

把銀網縫起來時不能太用力，不然會斷掉，銀色鋁線雖然很難拗，但成品會較堅硬不易變形，而做成鈴鐺的鋁線要纏很多圈，不然敲在玻璃杯上根本沒有聲音。

面材

材料名稱	銀網		
質地性格描述 (需具體且詳細)	洞很大，在縫的時候要溫柔，不然會斷掉。		
質地適用形式	用縫的，因為有洞可以穿過線。		
材質操作上的發想與發現	有點脆弱，但與有些布料相對來說算是很好縫的。		

塊材

材料名稱	無		
質地性格描述 (需具體且詳細)			
質地適用形式			

材質操作上的發想與發現			
線材			
材料名稱	銀色鋁線	咖啡色棉掛繩	
質地性格描述 (需具體且詳細)	要用鉗子形狀才會漂亮，不易變形。	柔軟的繩子。	
質地適用形式	當作品的支架或是把手，因為比較硬且好成型。	拿來綁東西，像我是來來綁鈴鐺。	
材質操作上的發想與發現	很好用，只要弄好就不會再變形，可以影用在很多方面。	很適合綁鈴鐺，可以隨風擺動，讓鈴鐺發出聲響。	
產品照片角度一		產品照片角度二	
			
設計師和產品合照			



2. 觀摩他人作品的發現--材質與形式如何完美結合

最欣賞何人作品?

林妙蓁

照片

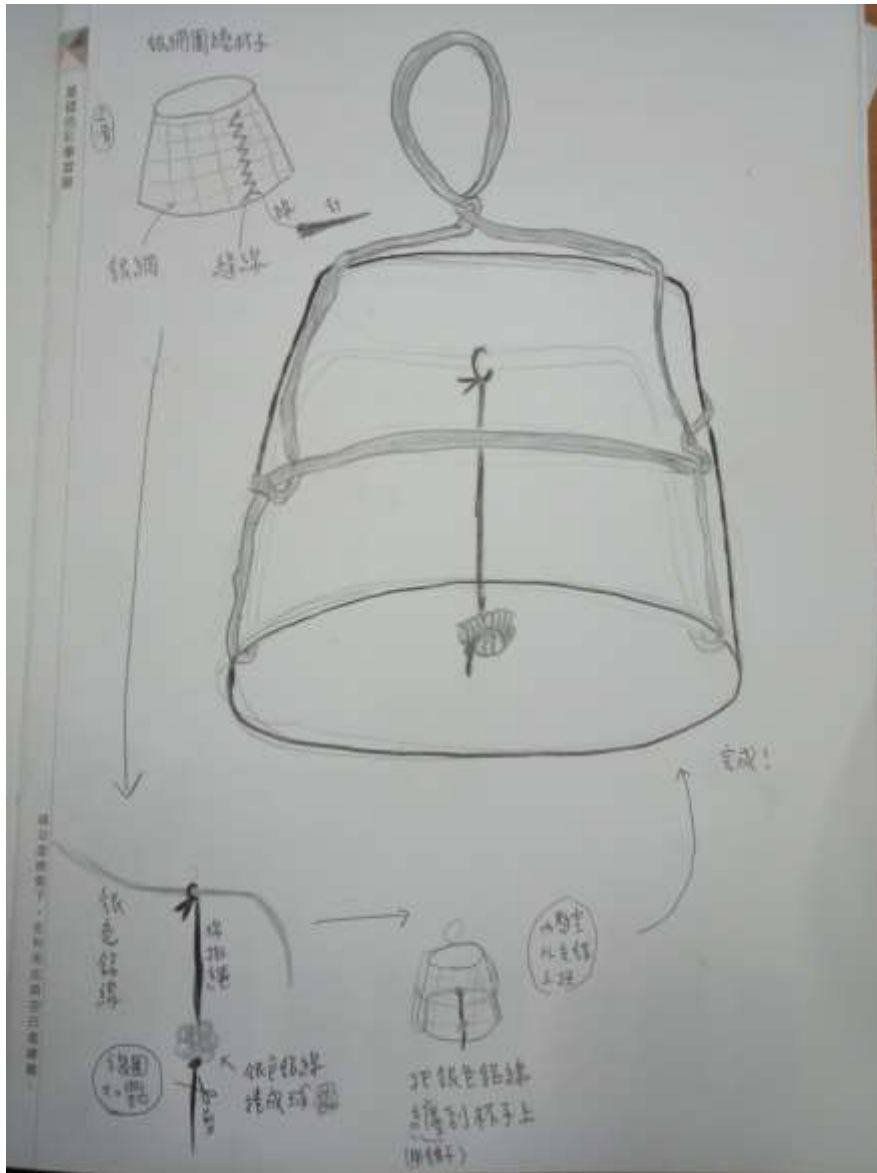


我的發現(文字描述)一

杯子內用細塑膠管繞幾圈，再用透明膠帶定型，但不是黏在杯子裡，可以整個拿出來，當作吸管用，很適合懶人拿來喝水喝飲料，非常方便。我很喜歡這個設計，因為很實用，在日常生活中一定會用到，也很有創意，而且整個都是透明的，很好看也很有質感。

任務三、模型原型(prototype)圖解：作為產品設計師，請以手繪方式，從材料原形、工具及製作流程，至產品原型手繪說明於**美感手冊第 31 頁**，以最精緻方式拍攝置於檔案中。

手繪圖照片放置處



四、回饋與心得：.150-200 字

我學到很多關於材質的特性和應用的技巧，如何結合不同材質成為新作品真是重要的學問呢!在製作粽子的過程，我更熟悉了各種材質，也找到應用這些材質較好、較適合的方式。而在做關於玻璃杯的作品時，就更能掌握結合材質的技巧了，製作起來也更上手。但我覺得加入創意是這個課堂最困難的部分之一，因為我沒有什麼想法，不知道要做什麼，但我最後還是做出了手搖鈴，雖然外型不怎麼樣，但我結合了三、四種材質，並加入一些在之前課堂上學到的技巧，讓整個作品更完整，實際動手做真的可以學到更多。

說明：本檔案已上傳 classroom，紙本僅提供同學上課參考與紀錄。操作課完成時，請依項目紀錄，上傳繳交檔案。

本學期美感教育課程著重於「質感」。「質感」指「質地造就的美感」；質感的審美與「素材成為何種形式」有關。材料用在某種形況時，質地得以發揮，成就因為它而產生的美學品質。

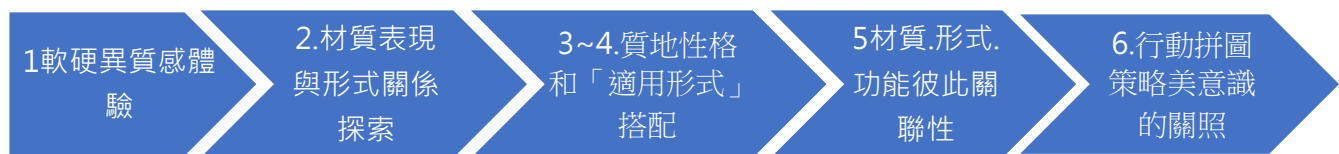
本課程主要概念乃讓操作者透過實作發現及鑑別相異「質地」美學特性，找到適合各質地的最佳表現形式。為了讓過程聚焦在「質地性格」和「適用形式」彼此搭配，實作規畫不同質地材料，及具有材質表現差異度的型版，作為探索進行的輔助媒介。

給優秀設計師的一封信：

各位設計師，本公司現有材料一批，擬邀請各位由現有材料開發具**功能性產品**，產品功能不限，由各位發想。任務一：發想初期，公司提供材料由各位測試材料特性。任務 2：接著為「可用產品」原型(prototype)設計發想。任務三：因經費有限，**擬請設計師產品原型向大眾集募資發表，請繪手繪設計流程圖作為創作理念輔助說明。**

步驟及流程說明如下：

任務分三部分，每部份為一週時間：任務一：質感探索(1.2 節)。任務二：質地性格與適用形式搭配(「可用產品」設計發想，3.4 節)。任務三、模型原型(prototype)圖解：發現材質形式和功能三者彼此關聯性，作為設計思考的原型(prototype)，以博物學方式手繪材料與原型之間關係，再採用行動拼圖策略(MapJigsaw Puzzles)方式發表(5.6 節)。流程為：

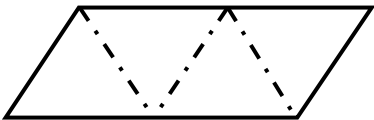


本公司提供材質計有：

- 1.面材：木片、銀色塑膠片、透明片、軟塑膠片、紗布、不織布、鐵絲網、麻布、仿皮、內裡布、亮面布、銀網、黑六角網、珍珠沙(任務一與任務二使用，每人拿取兩種)
- 2.塊材(任務二，視個人需要使用：木棍、冰棒棍)
- 3.線材(任務二，視個人需要使用使用)：咖啡色棉掛繩、皮繩、咖啡色鋁線、細塑膠管、銀色鋁線、麻繩、棉繩、綠鐵絲
- 4.工具：針、縫線、剪刀、美工刀、紙膠帶、膠帶(任務一與任務二使用) 發光物.如聖誕燈
- 5.玻璃透明容器(任務二必用，一人一個)

任務一：質感探索--軟硬材質粽型(軟-平行四邊形之粽型與硬-正四面體轉化之粽型)。

桌上一盒材料，請看一看、摸一摸、拉一拉各種材料，選擇軟/硬兩種相異質地(在此軟硬為相對性比較)的材料各一片，透過直觀比較，折、彎、剪、割、縫、綁等直接觸摸不同質地物件，完成以下粽型與正四面體(請以教師提供之紙型模板一為尺寸依據)任務，藉以察覺具差異性材料運用造成的美感改變。

材質	軟	硬
剪裁樣式	正四面體轉化之粽型 	平行四邊形轉化之粽型 
材質名稱	透明片	木片
質地特性描述 需具體且詳細	先將紙型剪下，先用紙去想，如何摺出一個粽型，再剪下透明片，開始摺出粽型，在摺痕處重複折，最後用膠帶固定。	先將紙型剪下，木片在沿紙型剪下、對折，再用針線去縫製。
採用何種方式完成粽型任務	用膠帶黏於外圍，面與面的接合處，雪則貼外圍，因為把膠帶黏內部不容易辦到。	用縫紉的方式去完成，因為木片相較軟塑膠片好縫。
完成照片		
材質操作心得與注意事項	要想好再折，因為會留下摺痕，然後折出折痕後要重複折，不然會不夠明顯及不夠挺，在黏膠帶時要小心邊緣處，若兩個面不夠密，容易在黏貼時產生縫隙，影響形狀。	一樣要想好再折，因為很容易摺出摺痕，以及不能反覆折，木片容易分離、裂掉，在縫紉時，不能縫太緊，以免在面和面的交接處會凹下，無法立體。
觀摩他人作品的發現--材質與形式如何完美結合	運用黑六角網時，因為會毛毛的，所以不太好製做，但若運用此特性，可以用兩兩扣住固定的方式，會比較好製做，鐵絲網多以兩兩面互扣方式呈現，而仿皮、不織布、內裡布多用縫紉方式呈現，以內裡布來說，因為運用交代時容易思會跟著被拉出來。	

任務二：質地性格與適用形式搭配

第二階段以第一階段經驗為基礎，教師提供**透明玻璃容器**，任務多了「**作為用品**」的條件；另提供**紙型模板(二)**參考(未必需使用)，操作者可推想紙模可能的功能。

步驟 1.請感覺一下手上的容器質地特性，其重量、光滑、透光...等等方向聯想；可由傳統的、保守的或創意的角度聯想這個容器的功用可以是什麼？經由前一階段材質探索的討論與觀摩後，結合容器可能的功能，尋找一種「**質地性格**」與「**適用形式**」最佳搭配方式，讓彼此能發揮最大相加乘之功效。

步驟 2.挑選材質搭配容器時，初步定義材質觸感或硬度、韌度或光線反應等特性，再和玻璃容

器搭配，比一比，套套看，過程中決定容器「作為何用品」條件的功能，以此作為具使用功能的產品設計發想。

步驟 3.製作原型(prototype)。確定玻璃容器功能後，再挑選「面材」1-2 樣，搭配「塊材」、「線材」使用，完成具功能性的產品設計原型(prototype)。請注意材質搭配時僅需充分展現其功能性，尋求因功能產生的質地美感，切勿運用於和功能無關的裝飾性上。

提示：一、容器功用的聯想可從幾種角度思考(圖片來自美感教育 107-1 工作坊手冊)



二、從功能+質感美感方向思考—A.光表現、B 適手性、C 織理(剛挺與柔順...)、D 其他。

三、紙模僅供參考，不一定要用。

任務二發現與紀錄：思考材質、形式與功能的關係，並寫下發現

1 我將透明玻璃容器做為具使用功能的設計，設定為何功能？

說明：

a 請說明產品設計時思考角度—A.光表現、B 適手性、C 織理(綱挺與柔順...)、D 其他。

D 其他(實用性)

b 透明玻璃容器設定為何功能？

一個鼓的鼓胴

c.產品設計理念

剛開始看到杯子時，有想到作鈴鐺，但為了和別人作出區別，又想說一定要用到一個面材，就想到做鼓，但為了不想變成一個普通的鼓，因此我運用其他線材的金屬性質，去製造出不同的聲音，然後用冰棒棍來當打擊棒。

2、我所選用的面材、塊材、線材其質地美感與產品上的功能及使用手法 發現與描述：

面材

材料名稱	軟塑膠片		
質地性格描述 (需具體且詳細)	質地非常的軟，是透明形狀，只有薄薄的一片，算很好塑形。		
質地適用形式	蓋子、杯套		
材質操作上的發想與發現	以面的方式去呈現，把它當作鼓面。要做鼓面，當然要用面材，但因為我試了每個面材，當鼓面時，去敲打出的聲音，我發現軟塑膠片的聲音比較響，且在音質的呈現上符合我需求。		

塊材

材料名稱	冰棒棍		
質地性格描述	木頭材質，成咖啡色形狀，質地		

(需具體且詳細)	脆，厚度適中		
質地適用形式	敲擊物體、裝飾		
材質操作上的發想與發現	把它想成是一根鼓棒，因為木棒有一定的寬度，在敲擊東西上，有一定的受力面積，使聲音不會太小，然後它的質感好握，且不會像金屬喔樣冰冰冷冷的		
線材			
材料名稱	咖啡色鋁線	銀色鋁線	
質地性格描述 (需具體且詳細)	一條長長有硬度的咖啡色鋁線，摸起來冰冰冷冷的。放入作品內時，因為顏色特性，使得很明顯看出此材質的構造等……	一條銀色的金屬線，和杯子半透明色很配，在彎曲成形時不會很難，但要不靠外在的力量自動固定，要用些技巧	
質地適用形式	固定物體、製造不同聲響	固定物體、製造不同聲響	
材質操作上的發想與發現	我以一種想要創造不同音色的思想去呈現，由於是金屬在敲擊的過程中，產生的聲音一定比它非金屬大，因此選擇此材料，然後因為怕金屬在表面的聲音不夠明確，與拍打塑膠片的聲音混合，所以在上面纏繞線圈，構成聲音的清楚性	和咖啡色鋁線大致相同，但我設計在杯緣，也是因為和杯子的顏色有關，有種融入其中的感覺	
產品照片角度一		產品照片角度二	
			
設計師和產品合照			



2. 觀摩他人作品的發現--材質與形式如何完美結合

最欣賞何人作品?

徐立德

照片



我的發現(文字描述)一

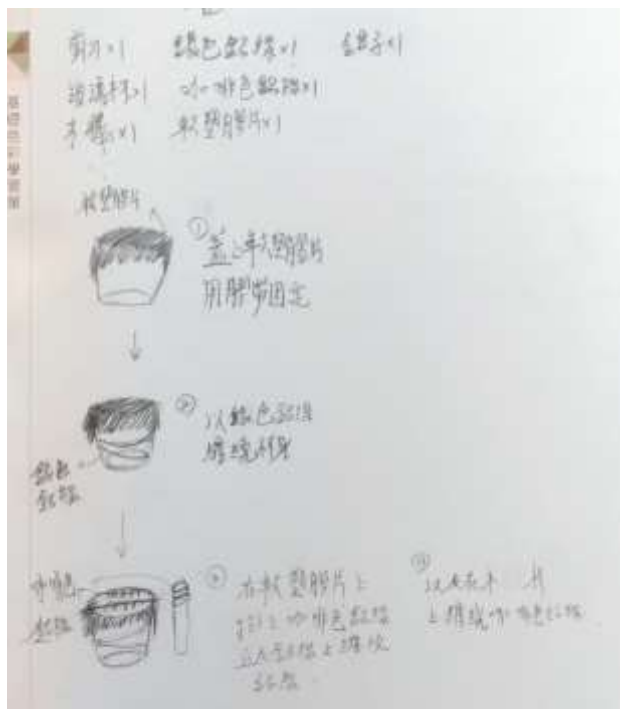
他做的是一個燭台，我喜歡它的是他的想法，因為比較多人是做檯燈及其他重複性較高的作品，燭台是一個毫無和其他人有重複的作品。

蠟燭在現代人是很復古的東西，飾彈能引來不少老年人的客群，還有蠟燭也是很浪漫的東西，不失情調，因此此作品可堪稱不分老少皆愛。

在它的材質上，他使用牢固的銀色鋁線，在杯邊運用銀網，銀網是可透光材質，當放入蠟燭時，光線透過銀網會別有一番的景象，尤其在不同的光線下。

任務三、模型原型(prototype)圖解：作為產品設計師，請以手繪方式，從材料原形、工具及製作流程，至產品原型手繪說明於**美感手冊第 31 頁**，以最精緻方式拍攝置於檔案中。

手繪圖照片放置處



四、回饋與心得：.150-200 字

經過第一次的作品製作讓我真正的去摸索材質的特性，對於不同特性的材質，去作整理及找出它的功用，使材質發揮到最大的功用，因此在製作作品時，對於運用不同材質的材料時，會有不同想法，像是如果我為了要固定東西，我就會選擇銀色鋁線，在固定上就會比較牢固。而第二次的作品中，我學到如何跳脫物品的第一功用，而去想去創造一個新的物品，然後去考慮在材質上的搭配，如何去呈現即達到我最想要的效果、結果，這真的是一個很大的挑戰，不但要從無到有去想出一件作品，材料也不是要什麼有麼，還要去測試，用什麼樣的材質搭配，才能達到我要的預期，是可以從中學習到不少知識。

經費使用情形

一、107-1 收支結算表

(詳見 Excel 表格附件)

附件三

教育部委辦計畫項目經費

計畫名稱：105 至 108 年美感教育推廣計畫				
107 學年度第 1 學期 臺北市立和平高中 學校種子教師美感通識實驗課程實施計畫				
辦理方式： ☐ 政府採購法 ☐ 行政指示 ☒ 行政協助				
計畫期程：107 年 9 月 1 日至 108 年 1 月 31 日(107 學年度第 1 學期)				
計畫經費總額：兩萬元				
經費項目 (請依課程實際需求增減經費項目)	單價 (元)	數量	總價(元)	計畫經費明細 說明
材料費	80	250 份	20000	辦理美感教育實驗實作課程所需材料費 (建議概述或如計劃書列)
小計			20000	
合計			20000	業務費項下各項目請准予互相流用
承辦人 教師兼教學組長 王麗雯 0920/1450 教師兼教務主任 王麗華 0920/1455 主(會)計 組員黃燕惠 0920/1509 會計室潘麗娟 主 0920/1502 機關學校首長 臺北市立和平高中校長 陳智源				

105 至 108 美感教育課程推廣計畫

107 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫

成果報告授權同意書

郭秀容 同意無償將 107 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫之成果報告之使用版權為教育部所擁有，教育部擁有複製、公佈、發行之權利。教育部委託國立交通大學(核心規劃實務工作小組)於日後直接上傳 Facebook「105-108 美感教育課程推廣計畫」粉絲專頁或美感教育課程推廣計畫之相關網站，以學習觀摩交流之非營利目的授權公開使用，申請學校不得異議。

※立授權同意書人聲明對上述授權之著作擁有著作權，得為此授權。

雙方合作計畫內容依雙方之合意訂之，特立此書以資為憑。

此致

教育部

立同意書學校： 台北市立和平高中 (請用印)

立同意書人姓名：郭秀容 (請用印)
(教案撰寫教師)

學校地址： 台北市大安區臥龍街 100 號

聯絡人及電話：教學組 02 27324300#122

中華民國 108 年 1 月 4 日