

111至112美感與設計課程創新計畫

111學年度第2學期 學校課程實施計畫

高級中等學校基本設計

高級中等學校及國民中學創意課程/設計教育課程

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： 國立竹南高中

執行教師： 陳閩萱 教師

輔導單位： 中區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述

- 1、 課程實施對象
- 2、 課程綱要與教學進度

貳、課程執行內容

- 1、 核定課程計畫調整情形
- 2、 課程執行紀錄
- 3、 教學研討與反思
- 4、 學生學習心得與成果

參、同意書

- 1、 成果報告授權同意書

壹、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)	國立竹南高級中學		
學校地址(請填寫郵遞區號)	35047苗栗縣竹南鎮中正路98號		
課程執行類別	創意課程/設計教育課程一學期6-18小時 <input checked="" type="checkbox"/> 普通型高級中等學校 <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"/> 國民中學		
預期進班年級	三年級	班級數 學生數	預計一學期6個班/約210人
教師姓名	陳閔萱		
教師資格	<input type="checkbox"/> 高級中等學校「美術」科 <input checked="" type="checkbox"/> 高級中等學校「藝術生活」科 <input type="checkbox"/> 其他：		
最高學歷	國立高雄師範大學 視覺設計碩士		
教學年資	4年		
1. 美感課程經驗	<input type="checkbox"/> 曾申請105至107學年度美感教育課程推廣計畫 曾執行的美感構面：(1) (2) (3) <input checked="" type="checkbox"/> 曾申請108至110學年度美感與設計課程創新計畫曾 執行的美感構面：(1) 色彩 (2) 構成 (3) 基本設計 <input type="checkbox"/> 未申請上開美感課程計畫，但曾申請其他美感課程計畫，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	輔導團，您的身份為： <input checked="" type="checkbox"/> 學科中心，您的身份為： <u>藝術生活學科中心 種子教師</u> <input type="checkbox"/> 校內教師社群 <input type="checkbox"/> 校外教師社群，如：		

二、111學年度第二學期**創意課程/設計教育課程**內容與教學進度

實施年級：三年級-藝術生活					
班級數：6班(上下學期班級不同) 學生數：約210人					
班級類型： <input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他					
<p>全新課程設計說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 本人過去沒有施作的課程設計。 ■ 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 ■ 課程設計創意理念： <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過拓印的原理蒐集、發現生活當中的「質感、紋理、痕跡」。 2. 利用蒐集而來的質感，結合美的形式原理，設計杯墊圖樣，再現質感。 3. 將製作完成的原型紙黏土杯墊，進行矽膠翻模、水泥灌模、商品複製，完成「質」感再現-水泥杯墊製作。 4. 思考材料與環境之間的關聯，如何達到藝術與環境共生。 					
課程名稱：「質」感 再現 -水泥杯墊創作。					
<p>課程類別：</p> <p>創意課程/設計教育課程一學期6-18小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 普通型高級中等學校16小時</p> <p><input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校__小時</p> <p><input type="checkbox"/> 綜合型高級中等學校__小時</p> <p><input type="checkbox"/> 國民中學__小時</p>					
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 checked="" type="checkbox"/> 構成 <input type="checkbox"/> 構造 <input type="checkbox"/> 結構 <input type="checkbox"/> 無涉構面					
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 type="checkbox"/> 單堂 <input checked="" type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 普通高中三年級 <input type="checkbox"/> 技術高中 年級 <input type="checkbox"/> 綜合高中 年級 <input type="checkbox"/> 國民中學 年級
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：高一、二美術課程。</p> <p>* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)</p> <p>學生具備高一、高二美術課程，美的形式原則的認識。</p>					

一、課程概述（300字左右）

●「質」感拓印，桌上的一抹痕跡，水泥杯墊「質」感再現：

1. 生活觀察，打開五感：透過校園各式各樣的「質」感採集，觀察、觸摸、留心環境及物件的紋理、質感與痕跡。

2. 利用蒐集回來的「質感」拓印，結合美的形式原理，創作自己的水泥杯墊圖樣設計，再現質感。

3. 將製作完成的油土杯墊，進行矽膠翻模、水泥灌模、商品複製，完成「質」感採集-水泥杯墊製作。

4. 透過此次質感蒐集杯墊創作，進而探討生活當中有什麼廢棄物，可以再製進行藝術創作，美感生活與環境共生，密不可分。

二、課程目標

■ 美感觀察：

1. 校園生活當中各式各樣的「質」感。
2. 透過觀察、觸摸、拓印，感受自然與人為創作的紋理痕跡。

■ 美感技術：

1. 矽膠翻模、水泥(珪藻土等材料)灌模之體驗。

■ 美感概念

1. 美的形式原則：韻律、重複、對稱……等等。
2. 自然與人為的美。
3. 質感、紋路所帶來的感受(五感)。

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	3/13-17	單元目標	校園「質」感拓印
		操作簡述	學生於校園中採集各式各樣的質感，從而觀察、觸摸、拓印，仔細感受自然與人為帶來的痕跡、紋理與質感，藉由拓印於紙張的方式將蒐集而來的校園質感整理記錄。
2	3/20-24	單元目標	「臺電文創商品」案例分享
		操作簡述	台電文創商品-變電箱與煤灰等退役材料，透過再製發揮創意，思考環境與我們的連結。
3	3/27-31	單元目標	美的形式原理練習

		操作簡述	介紹美的形式原則，利用幾何、有機形，練習美的形式原則之構成練習
4	4/3-7	單元目標	「質」感杯墊圖形設計
		操作簡述	將學習單(一)蒐集到的質感結合美的形式原理，設計出屬於自己的「質」感杯墊圖形設計。
5	11/21-25	單元目標	製作杯墊紙黏土原型
		操作簡述	將紙黏土塑型成杯墊合適大小，利用雕刻工具，將質感再現於紙黏土原型上。
6	11/28-12/2	單元目標	矽膠翻模
		操作簡述	將完成的杯墊原型，進行矽膠翻模製作
7	12/2-9	單元目標	水泥灌模
		操作簡述	講解灌模步驟，及多元材質特性與注意事項，將製成的矽膠模具，進行水泥灌模。
8	12/16-23	單元目標	成品打磨、商品攝影
		操作簡述	將成品進行打磨。將水泥杯墊與蒐集的質感進行攝影，透過光線，構圖技巧……等等，進行攝影練習。

四、預期成果：

1. 學生能藉由校園質感拓印，仔細觀察、觸摸，留心自然與人為帶來的痕跡、紋理與質感。進而打開觀察之眼，留心生活環境。
2. 學生能透過拓印的原理，蒐集質感，並透過構成之練習，完成心中的杯墊拼接圖花設計。
3. 藉由矽膠、水泥等多元材質，探索質感之美，並習得製作模具、翻模、灌模之實作能力。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. Chris Lefteri (2015) 設計師的材料學：創意x實驗x未來性，從原始材料到創新材質的112個設計革命，臉譜，台北市。
2. Nikkei Design(2016)，設計師一定要懂的材質運用知識，旗標。
3. 羅伯·湯普森(2012)，產品製造工法入門：原型製作+少量製造篇，龍溪。
4. 布魯斯·漢寧頓、貝拉·馬汀(2012)，設計的方法：100個分析難題，跟成功商品取經，讓設計更棒、更好的有效方法，原點。

六、教學資源：

電腦、平板電腦、網路資源。

貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

原先的課程設計是希望運用四塊油土直接進行質感拓印，考量到學生學習年段為高三，程度比起國中及高一二已提升不少，應該是有能力直接再現的，經過操作後學生的表現令我大吃一驚，真的有許多優秀作品產出，著實感動。

二、6-18小時實驗課程執行紀錄

課堂1-校園「質」感拓印

A 課程實施照片：

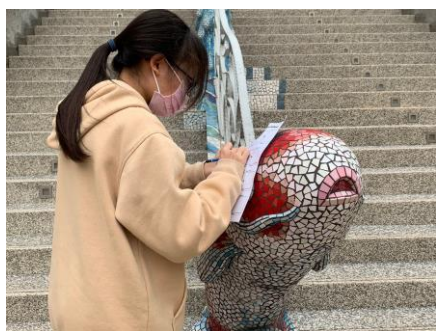


圖1-學生於校園當中蒐集各式各樣的質感(校園公共藝術-鯉魚)



圖2-學生於校園當中蒐集各式各樣的質感(冷氣風扇)



圖3-學生於校園當中蒐集各式各樣的質感(樹幹紋路)



圖4-學生於校園當中蒐集各式各樣的質感(地板磁磚、水溝蓋)

B 學生操作流程：

第一節

學生於校園中採集各式各樣的質感，從而觀察、觸摸、拓印，仔細感受自然與人為帶來的痕跡、紋理與質感，藉由拓印於紙張的方式將蒐集而來的校園質感整理記錄(學習單一)。

第二節

學生蒐集、拓印完質感後，回教室進行圖形整理。在蒐集前有提醒學生因拓印範圍有限，



無法完整拓印完整圖形，固須拍照。利用「微觀 V.S 宏觀」的方式，參考所拍攝的照片，重新繪製蒐集到的質感圖形。

C 課程關鍵思考：

將質感以鉛筆拓印於紙張，仔細觀察各種質感及紋理，想辦法拓印於紙張上。利用「微觀 V.S 宏觀」的思考方式，決定想要採用的質感樣式。

課堂2- 「台電文創商品」案例分享。

A 課程實施照片：

	
<p>圖5-台電文創案例分享，資料來源:台電文創官網</p>	<p>圖6-台電文創案例分享，資料來源:台電文創官網</p>

B 學生操作流程：

第一、二節

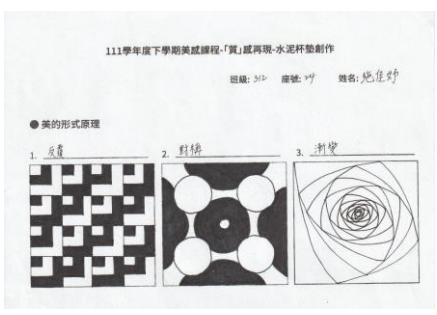
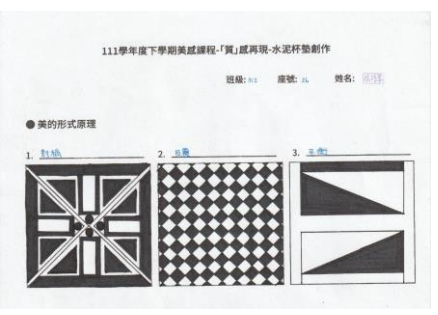
分享「台電文創商品」案例，台電變電箱與煤灰等退役材料，透過再製發揮創意，期望學生思考環境與我們的連結。思考如何創造永續環保之商品，與環境共生..... 等等。

C 課程關鍵思考：

思考如何創造永續環保之商品，創意商品如何與環境共生，小組互相分享討論

課堂3-美的形式原理練習

A 課程實施照片：

	
<p>圖7-學習單(二)美的形式原理練習</p>	<p>圖8-學習單(二)美的形式原理練習</p>

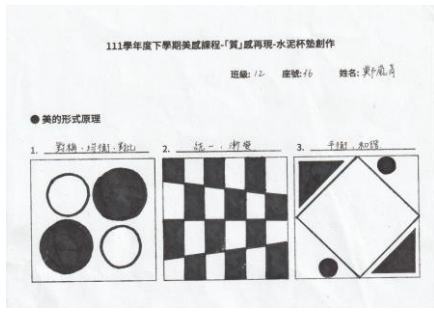


圖9-學習單(二)美的形式原理練習

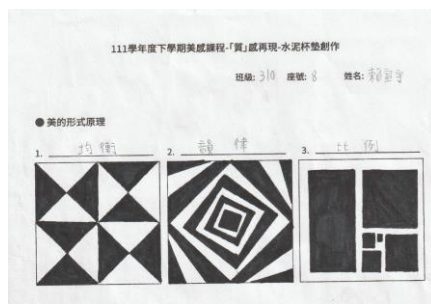


圖10-學習單(二)美的形式原理練習

B 學生操作流程：

介紹美的形式原則，利用幾何、有機形，練習美的形式原則。提醒學生以抽象構成為主，盡量不要繪製具象圖形。學生從十項原則當中選擇三項進行繪製。

C 課程關鍵思考：

透過美的形式原理之構成練習，發現美是有跡可循的。上方的構成練習，之後能結合在自己的杯墊圖樣設計中。

課堂4-將學習單（一）蒐集到的質感結合美的形式原理，設計出屬於自己的「質」感杯墊圖形設計。

A 課程實施照片：

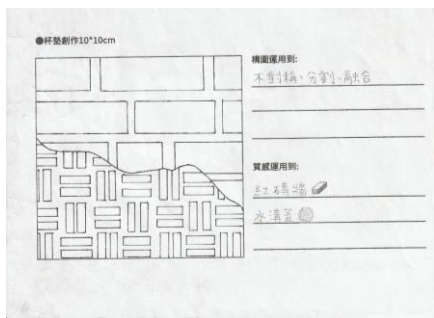


圖11-學生設計之杯墊圖案設計

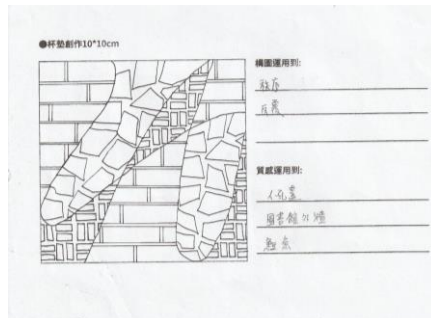


圖12-學生設計之杯墊圖案設計

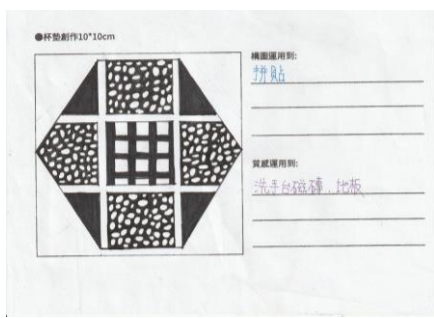


圖13-學生設計之杯墊圖案設計

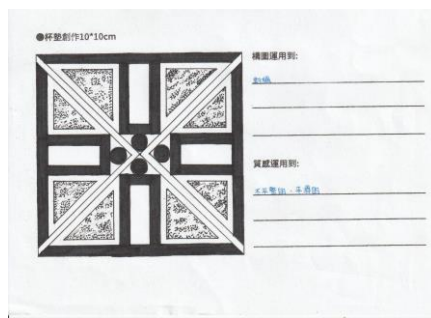


圖14-學生設計之杯墊圖案設計

(將質感及美的形式原理結合)

(將質感及美的形式原理結合)

B 學生操作流程：

第一、二節

學生從學習單 (一)蒐集到的質感共16格搭配所繪製之美的形式原理結合成自己的杯墊圖樣設計。

C 課程關鍵思考：

學生能將蒐集而來的質感結合構成練習，轉化成自己的杯墊圖樣設計。

課堂5-將紙黏土塑型成杯墊合適大小，透過雕刻工具，將質感再現於紙黏土原型上。

A 課程實施照片：



圖15-將紙黏土桿成杯墊合適大小(10*10cm、高度約0.9-1cm)

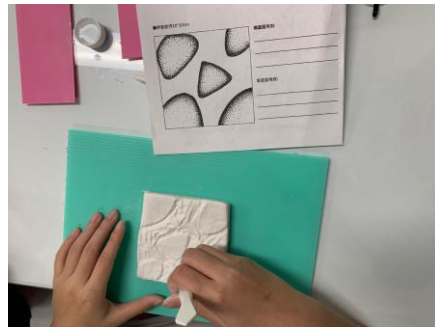


圖16-利用工具，將圖形再現



圖17-利用工具，將圖形再現



圖18-利用工具，將杯墊圖形進行整理，使其圖形清晰凹凸明確

B 學生操作流程：

第一、二節

事前準備:請學生攜帶可推桿紙黏土之圓柱狀物品(如:擀麵棍、表面平整之保溫瓶、廚房紙巾中間的紙捲.....等等)提醒學生需有一定的硬度，不能輕輕滾動即扁掉。瓶蓋一個、A4PP版一個。

(1)先將紙黏土桿成杯墊合適大小(10*10cm、高度約0.9-1cm)，方法:請學生兩側墊藝術生活課本(剛好高度約0.9-1cm)確保紙黏土維持同一高度，後用裁切或補紙黏土之方式，形成一個10*10cm的杯墊大小，製作時統一在個人A4 PP版上製作。

(2)瓶蓋裝水，先將紙黏土表面沾水用手指將紋路抹平，表面需無紋路保持平整(特別注意水分一些些即可，勿將紙黏土用的過於濕潤，將不利於之後的黑卡圖形壓製)

(3)學生透過雕刻工具，將學習單上的圖形復刻於紙黏土上。一開始需運用尺等工具先進行定位，及打草稿。

(4)整理紙黏土杯墊圖案細節、使圖形關係明確、具凹凸效果。

C 課程關鍵思考：

學生能透過雕刻工具，將設計好的草圖，刻印於紙黏土原型上。透過整理紙黏土杯墊圖案細節、使圖形關係明確、具凹凸效果。

課堂6-矽膠翻模製作

A 課程實施照片：



圖19-製作矽膠翻模所需容器	圖20-盒子完成後，需裝水測試，確保水不會從側邊露出	
		
圖21-調製矽膠，此次比例為180g矽膠+3.2g硬化劑	圖22-將紙黏土杯墊圖形面朝上置入容器，矽膠加硬化劑攪拌均勻，準備倒入容器	
<p>B 學生操作流程：</p> <p>第一節</p> <p>製作水泥杯墊矽膠翻模所需容器，使用PP版製作方形容器</p> <p>第二節</p> <p>準備澆灌矽膠:將作品圖案面朝上置於容器中央，將調製好的矽膠(以含硬化劑攪拌均勻)緩慢倒入容器。而後敲打容器邊緣，使氣泡排出，靜置使其硬化凝固。</p>		
<p>C 課程關鍵思考：</p> <p>學生能完成容器之製作，不漏水。學生能將將矽膠依正確比例調和，攪拌均勻倒入模具。</p>		

課堂7-水泥灌模

A 課程實施照片：



圖23-將上週的矽膠模進行脫模



圖24-若比例正常且攪拌均勻，紙黏土很容易即可脫模



圖25-調製水泥(此次水泥砂:水為150g:40g)



圖26-將調製好的水泥灌入矽膠模具

B 學生操作流程：

第一節

矽膠模具放置一週，已硬化成型。將上週灌好的矽膠模具，進行脫模。

第二節

準備水泥灌模，水泥砂依照比例調製，緩慢倒入矽膠模具當中，而後敲打矽膠模具邊緣，使氣泡排出，刺破浮出之氣泡，靜置等其乾燥硬化。

C 課程關鍵思考：

學生能依比例正確調和水泥砂和水，並倒入模具中。

課堂8-成品打磨、商品攝影

A 課程實施照片：



圖27-將水泥杯墊進行打磨



圖28-學生攝影作品

B 學生操作流程：

第一節

將上週水泥模具進行脫模，利用砂紙將水泥杯墊進行打磨。

第二節

最後期望學生能將自己的創作帶入生活情境，透過構圖、光線等技巧，將作品與蒐集到的質感場景一起拍攝完成商品攝影練習，傳遞生活美感。

C 課程關鍵思考：

學生能將自己從零到有的成品，透過攝影練習，將商品融入生活情境當中。使用時應該會有滿滿的成就感！

三、教學觀察與反思

此課程設計為上下學期系列課程，有了上學期的經驗，下學期的翻模灌模就順利許多。不過因為主題的不同，在課程設計上也是考量著墨許久。原先的課程設計是希望運用四塊油土直接進行質感拓印，考量到學生學習年段為高三，程度比起國中及高一二已提升不少，應該是有能力直接再現的，經過操作後學生的表現令我大吃一驚，真的有許多優秀作品產出，著實感動。另外課程實施同上學期之建議，建議以班級數少的多元選修或基本設計為實施班級。比較可惜的地方是，大部分的學生在做紙黏土的原型雕刻時，較無法掌握圖形的凹凸，製作出來的杯墊圖形較為扁平，教師可多加提醒學生更仔細觀察拓印的質感凹凸狀況，盡可能地仔細觀察凹凸、紋理、質感，再現於杯墊上。相信學生透過此課程的學習學會慢下來.....好好地仔細觀察，留心生活周遭。這也是此課程設計的目標！

四、學生學習心得與成果

學習單(一)

Drawing texture worksheet

1. 物品名稱: 美術課筆筒造型 觸覺質感: 刺 心理質感: 粗糙感	●REDRAWING	5. 物品名稱: 水溝蓋 觸覺質感: 有凹凸感 粗糙 心理質感: 粗糙	●REDRAWING
2. 物品名稱: 美術課筆筒 觸覺質感: 平滑 心理質感: 粗糙感	●REDRAWING	6. 物品名稱: 橡皮心木 觸覺質感: 粗糙 成紋 心理質感: 軟	●REDRAWING
3. 物品名稱: 磚塊地 觸覺質感: 粗糙 心理質感: 堅實	●REDRAWING	7. 物品名稱: 鯉魚馬路瓦片 觸覺質感: 平滑 連續刺 心理質感: 滑(刺)	●REDRAWING
4. 物品名稱: 水溝蓋磚 觸覺質感: 平滑刺 心理質感: 平滑	●REDRAWING	8. 物品名稱: 大理石樓梯 觸覺質感: 有凸點 心理質感: 粗糙	●REDRAWING

Drawing texture worksheet

1. 物品名稱: 磁磚 觸覺質感: 平滑 心理質感:	●REDRAWING	5. 物品名稱: 水溝蓋 觸覺質感: 平滑 刺 心理質感:	●REDRAWING
2. 物品名稱: 凸凹磁磚 觸覺質感: 刺 心理質感:	●REDRAWING	6. 物品名稱: 橡皮心木 觸覺質感: 粗糙 磁磚 心理質感:	●REDRAWING
3. 物品名稱: 水溝蓋磚 觸覺質感: 平滑 心理質感:	●REDRAWING	7. 物品名稱: 磁磚 觸覺質感: 磁磚 心理質感:	●REDRAWING
4. 物品名稱: 磁磚 觸覺質感: 磁磚 心理質感:	●REDRAWING	8. 物品名稱: 磁磚 觸覺質感: 磁磚 心理質感:	●REDRAWING

Drawing texture worksheet

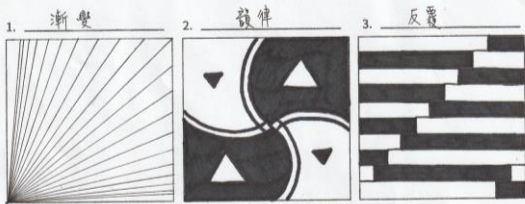
1. 物品名稱: 水溝蓋 觸覺質感: 刺 心理質感: 規則	●REDRAWING	5. 物品名稱: 刺 觸覺質感: 刺 心理質感: 尖	●REDRAWING
2. 物品名稱: 瓦片 觸覺質感: 刺 心理質感: 脆	●REDRAWING	6. 物品名稱: 水溝蓋 觸覺質感: 硬 心理質感: 整齊	●REDRAWING
3. 物品名稱: 磁 觸覺質感: 刺 心理質感: 硬	●REDRAWING	7. 物品名稱: 椅子扶手 觸覺質感: 光滑 心理質感: 滑	●REDRAWING
4. 物品名稱: 刺 觸覺質感: 刺 心理質感: 刺	●REDRAWING	8. 物品名稱: 有磁磚 觸覺質感: 光滑 心理質感: 光滑	●REDRAWING

Drawing texture worksheet

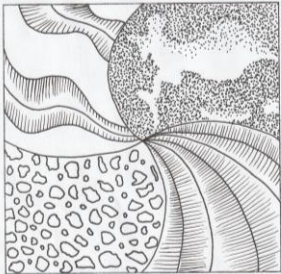
1. 物品名稱: 碎石子階梯 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING	5. 物品名稱: 圖書館外牆 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING
2. 物品名稱: 磁磚 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING	6. 物品名稱: 碎石子階 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING
3. 物品名稱: 被砍去木柱 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING	7. 物品名稱: 水溝蓋 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING
4. 物品名稱: 有坑的石橋 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING	8. 物品名稱: 磁磚 觸覺質感: 心理質感:	●REDRAWING

學習單(二)

●美的形式原理



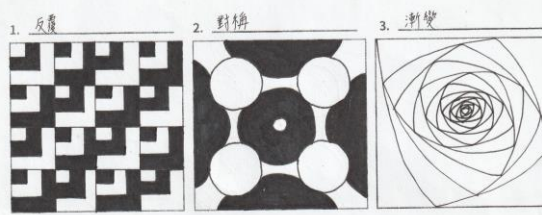
●杯墊創作10*10cm



構圖運用到:
韻律

質感運用到:
碎石牆、圖書館外牆、
有坑的石牆、磚塊

●美的形式原理



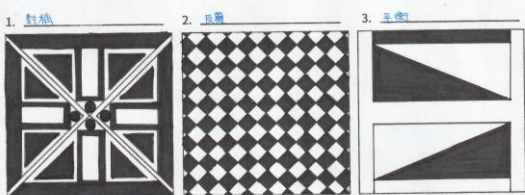
●杯墊創作10*10cm



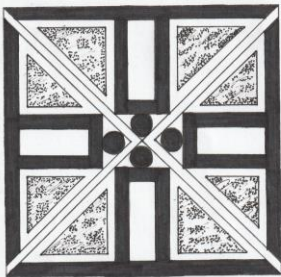
構圖運用到:
對稱、反覆

質感運用到:
鯉魚馬糞、水溝蓋

●美的形式原理



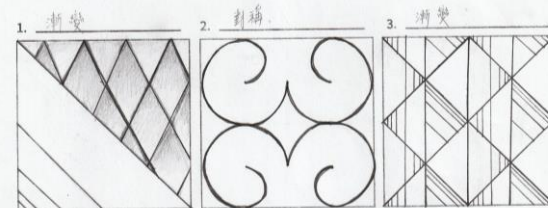
●杯墊創作10*10cm



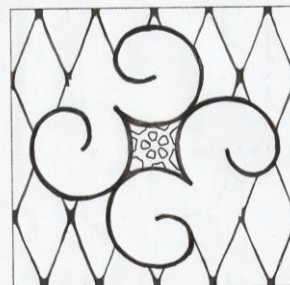
構圖運用到:
對稱

質感運用到:
正五邊形、正圓形

●美的形式原理



●杯墊創作10*10cm



構圖運用到:
對稱、反覆

質感運用到:
河水蓋、水溝蓋、椅子扶手

學生攝影作品分享



學生作品:31027徐○玲



學生作品:31413許○芯



學生作品:31025邱○筠



學生作品:31028張○琪

	
<p>學生作品:31036黃○鈞</p>	<p>學生作品:31033陳○咏</p>
	
<p>學生作品:31037楊○涵</p>	<p>學生作品:31411何○諠</p>

學習者心得:

(1)張○琪:這次的課程讓我可以從觀察到設計再到最後的製作都自己動手實作，在觀察過程中使我可以感受不一樣的觸感和觀察以前可能不會注意到的事物，並將它記錄下來，另外，在設計自己圖形時使我更了解美的形式與原理，並用它與我所找到的質感進行融合，這也使我在未來設計時有更多的想法和方向，最後製作的過程，我可以更近距離的學習到一個杯墊的製作過程和所有需要注意的細節，也讓我得到屬於自己獨一無二的杯墊。

(2)徐○玲:這學期課程主題是DIY自製水泥杯墊，先在校園中拓印紀錄靈感，接著認識美的形式原理，設計出獨特的圖騰，並製成紙黏土，然後灌砂膠製出模具，最後才灌漿倒入水泥，得到杯墊，雖然作品只有杯墊，但每個步驟都考驗不同的能力：觀察力、創造力、雕刻的功力、細心和耐心，另外杯墊不僅存放持久且實用，也讓藝術融入生活中。

(3)林○庭:在這學期製作水泥杯墊的課程中，在挑選圖案的過程中，我發現到有許多的圖案都與我們的生活密不可分，像水溝蓋、樹皮、瓷磚及牆壁等，而在塑形時，我也學習到如何利用工具來完成我理想中的圖案。在最後調配水泥的過程，我也接觸到新物品，像是硬化劑，這是在生活中完全不會接觸到的，所以對我來說這是一個未知的事物。藉由這次製作水泥杯墊的課程中，讓我刷新對美術課的印象，是一個非常新穎的課程。