

111 至 112 美感與設計課程創新計畫

112 學年度第 1 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學創意/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： 國立花蓮高級工業職業學校

執行教師： 黃兆伸 教師

輔導單位： 東區 基地大學輔導

目錄

壹、實驗計畫概述	3
一、課程實施對象	3
二、課程綱要與教學進度	3
貳、課程執行內容	9
一、核定實驗課程計畫調整情形.....	9
二、6-18 小時實驗課程執行紀錄.....	9
三、教學觀察與反思	12
參、經費使用情形	16
一、112 收支結算表	16

壹、實驗計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	國立花蓮高級工業職業學校
授課教師	黃兆伸
實施年級	一年級
課程執行類別	<p>一、高級中等學校基本設計選修課程 (18 小時 1 學分)</p> <p><input type="checkbox"/> 普通型/技術型/綜合型高級中等學校</p> <p>二、高級中等學校及國民中學美感創意/設計教育課程 (6-18 小時)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 普通型/技術型/綜合型高級中等學校 ___ 小時</p> <p>國民中學 ___ 小時</p>
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 _____
學生人數	122 名學生 (電子一甲 18 人、機群一甲 16 人、汽車一乙 11 人、電機一乙 19 人、資一甲 7 人、化工一甲 8 人、建築一乙 20 人)

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：翻轉美感記藝					
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 type="checkbox"/> 普通高中 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 技術高中 一年級 <input type="checkbox"/> 綜合高中 年級 <input type="checkbox"/> 國民中學 年級
學生先修科目或先備能力： * 先修科目：學生不用先修過美感課程。 * 先備能力：學生對於美的形式有基本概念，會使用工具壓印和調配的基本能力。					
一、課程活動簡介： 本課程帶領學生感受與察覺生活中美感構面，引導學生運用不同壓印排列與模貝翻模組合方式，探索構成圖案、質感變化、比例調配與結構物品，運用翻模複製技巧，引導學生探索美感構面的跨域學科知識(數學排列、物理反應與環境議題)關係，結合行動資訊科技程式，記錄學習過程與美感歷程，培養自主學習模式，並建立學生對生活的美感察覺能力，促進學生從生活題材中，能夠以描述現況、分析感受、解釋經驗、評價結論等四個概念，實踐在生活環境中的美感素養，並作為教學活動循序漸進步驟，進而培養學生發現美感。因此，在引導學生探討物品及手作所帶來的紋理構成與情感時，將圖案結合壓印所造成的「構成」與「質感」，與利用翻模複製中的「比例」調配與「結構」感受，都是增進學生對美感操作和體驗感受的知能表現，也是促進學生對日後生活應用能有所領悟與表現。					

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. 引導學生透過手感與物品的壓印技巧，觀察**構成**美感與**質感**相互關係。
 2. 透過壓印陶土與石膏翻模的複製方式，察覺**比例**美感與**結構**關聯應用。
 3. 從翻模的模具中理解與探索質感肌理，感受生活與物品的美感跨領域。
- 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. 學生透過手作與壓印技巧，感受手感觸感與物品工具之間的技法使用。
 2. 壓印方式的排列組合技法，討論**構成**美感與**質感**關係的工具技術步驟。
 3. 探討石膏翻模技術及表現，感受**比例**調配與**結構**造型之間的美感技術。
- 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. 觀察壓印所創作出的圖案變化，協助學生探討構成與質感的美感概念。
 2. 利用手感壓印與石膏翻模活動，觀察物品比例與結構變化的美感察覺。
 3. 石膏比例調配與手作美感技巧，都是在促進學生思考美感的跨域思維。
- 其他美感目標 (融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動等，可依需要列舉)
 1. 學生能對生活物品有所發想，並能規劃美感構面的多樣組合表現方式。
 2. 結合資訊科技工具 App 程式，增強學生對美感歷程與記錄延伸探索。
 3. 運用化學反應的石膏翻模方式，培養美感與紀錄物品壓印的表現手法。
 4. 以跨領域學科知識與技術學習，強化學生手作技巧與參與察覺的能力。
 5. 建立學生自主學習模式與歷程，增進學生將美感融入自己的學習習慣。

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	10/2	單元目標	學生能創造出壓痕變化，形成的美感構成與質感表現。
		操作簡述	老師準備相同尺寸的方形陶土材料，透過「工具組合」及「壓印技巧」方式，引導學生製作出紋路構成與痕跡質感的效果，再利用壓印所造成的反覆形式，以作為圖案收集方式；進而設計出作為壓印的造型圖案，並找出形式原理的美感表現。
2	10/9	單元目標	學生能壓印不同層次的高低方式，理解浮雕技法表現。
		操作簡述	老師透過學生作品來說明「雕與塑」差別，以及壓印所造成的不同高低層次變化，並以臺灣刻家黃士水的浮雕技法差別，從浮雕技法探討印章的陰陽刻與深淺浮雕差別，並探討美感構面中，「構成」秩序與「質感」肌理的美感表現。
3	10/16	單元目標	學生能表現出圖案的繪畫性線條與裝飾性的美感構圖。

		操作簡述	老師說明浮雕深淺與印章凹凸相同之處，這也跟廟宇浮雕、「建築外觀」(花蓮車站)的起伏感相似；引導學生從壓印技巧與圖案設計中，找出形式原理的對稱、反覆、以及對比等；並探討圖案的紋路線條與深淺構圖，找出深淺和凹凸技巧的差別。
4	10/23	單元目標	學生能進行圖案構成配置與排列變化的美感形式秩序。
		操作簡述	透過物品所壓印的圖案，從中思考圖案的構成配置與比例排列變化，並按照「連續圖案」概念，說明原住民圖案與二方和四方連續圖案，在圖案排列方式中有哪些相似。引導學生設計出自己的「基本圖形」，並利用基本形狀創作出連續圖案作品，再請學生說明連續圖案特色。
5	10/30	單元目標	學生能利用石膏調配方式，進行壓模作品翻模的材質變化。
		操作簡述	透過「基本形」的模具設計，將壓印在陶土上的「連續圖案」紋路，作為翻模的模具對象。再利用「石膏調配」方式，進行壓模作品的翻模實作，探討「質感」材質與「比例」調配方式(石膏、色料與水的比例)，察覺液體轉變成固體的物理「結構」變化，進而延伸跨領域應用。
6	11/6	單元目標	學生能解釋物品構成與造型質感的美感跨領域學科關係。
		操作簡述	透過「石膏調配」翻模(也可以轉換成水泥、聚酯纖維等材料)，引導學生探討「結構」的軟硬變化，把翻模出來的物品與原本工具作比對，再引導學生解釋作品構成與質感肌理的美感關係；進而從中學習跨領域學科(數學、物理)知識，讓學生察覺美感的跨域經驗。
7	11/13	單元目標	學生能感受物品壓印與翻模關係，感受石膏的質感變化。
		操作簡述	將翻模出來的石膏作品，透過鉀肥皂的「皂化反應」處理，形成表面的光薄膜，可以藉此感受石膏「質感」變化，了解一種脂質與氫氧化鉀的皂化反應，學習物理的跨領域科學知識。再將石膏翻模作品利用拓印(「物品壓印」)方式，進行紙張拓印以便體會手做工藝的連續複印方法。
8	11/20	單元目標	學生能省思藝術美感和跨域學科之間的情感表現。
		操作簡述	學生從圖案設計、物品壓印、模型翻製再到拓印呈現的活動過程中，讓學生察覺美感構面與生活經驗關係。並運用線上「Line相簿」App 功能，讓學生探索作品拍照與分享方式的歷程紀錄檢視，省思美感構面和跨域學科之間的知識鑑賞、技術表現和情感態度素養。

9	11/27	單元目標	學生能評價自己的翻模作品，與分享自己的美感作品。
		操作簡述	討論美的形式原理感受，解說翻模作品與自己的故事，並探討美感與經驗有哪些關聯。引導學生評價自己的翻模作品，並利用察覺作品的「構成」、「質感」、「比例」與「結構」等美感構面，來分享自己學習與生活環境的美感影響。進而建立自己的「學習歷程」紀錄檢視方法。

四、預期成果：

透過本次活動引發同學對生活的構成、質感、比例以及結構有感，理解美感來自合宜的原則，進而轉化美感為體驗與察覺的能力，而這些預期的學習成果包含如下：

1. 學生能有感的發現生活的美感層次，體驗手作中構成與質感的構面概念。
2. 感受壓印與翻模過程中，比例結構存在於數學和科學之間的跨領域範圍。
3. 結合行動資訊工具與 App 程式，學習進行美感歷程紀錄中的構面經驗。
4. 學生能夠創作屬於自己的美感作品，觀察與探索生活中的美學素養品味。
5. 學生能察覺並理解對美感構面項目，將生活知能化為追求美感表現能力。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

李其璋、黃淑華、黃格崇(2018)。建築物立體造型設計之經驗解構與學習--具體實像與心理表像的连接。設計與環境學報，19期，1-21。

林育如 譯(2012)。圖解設計思考：好設計，原來是這樣「想」出來的！(作者：艾琳·路佩登 Ellen Lupton)。台北商周出版。

吳莉君 譯(2005)。觀看的方式。(作者：約翰·伯格 John Berger) 臺北市：麥田出版。

黃光雄、蔡清田(2015)。課程發展與設計新論。五南出版社。

黃兆伸、羅美蘭(2020)。結合美感、數學及化學領域的桌遊活動設計與實踐經驗。教育研究月刊，320期，23-42。

趙慧芬、林潔盈、吳莉君 譯(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。原點出版社。

蕭瓊瑞 (2017)。台灣近代雕塑史。台北市：藝術家。

六、教學資源：

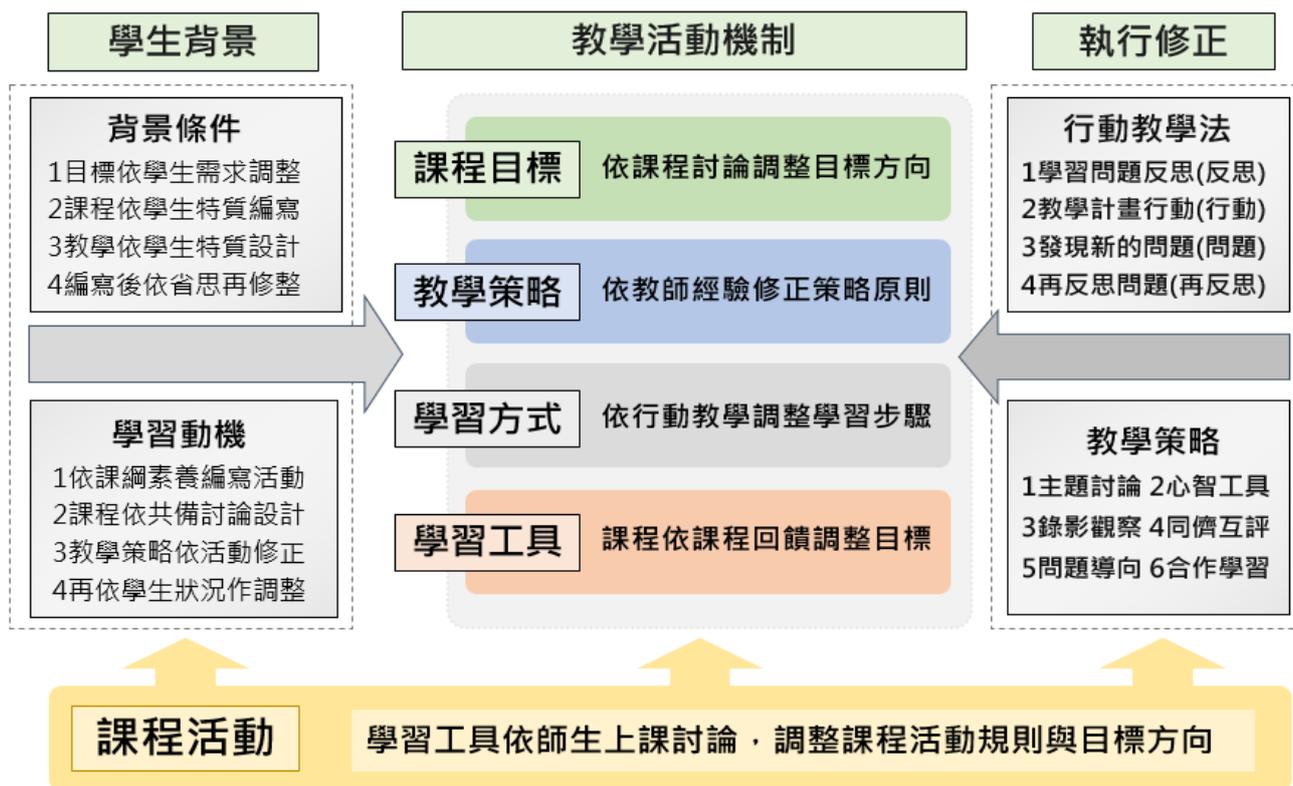
自編教材簡報、投影機、數位簡報與影片、LINE 相簿、Padlet 學習牆

美感教育/課程案例 <https://www.aade.org.tw/example/>

美感- Aesthetics <http://www.aesthetics.moe.edu.tw/>

校園美感環境再造計畫-CAEPO <https://caepo.org/project>

LINE 相簿功能 <https://line.me/zh-hant>



七、實驗計畫教學活動

(一)玩美物品

- 1.老師準備相同尺寸的方形陶土材料，透過「工具組合」及「壓印技巧」方式，引導學生製作出紋路構成與痕跡質感的效果，再利用壓印所造成的反覆形式，以作為圖案收集方式；進而設計出作為壓印的造型圖案，並找出形式原理的美感表現。
- 2.老師透過學生作品來說明「雕與塑」差別，以及壓印所造成的不同高低層次變化，並以臺灣刻家黃士水的浮雕技法差別，從浮雕技法探討印章的陰陽刻與深淺浮雕差別，並探討美感構面中，「構成」秩序與「質感」肌理的美感表現。
- 3.老師說明浮雕深淺與印章凹凸相同之處，這也跟廟宇浮雕、「建築外觀」(花蓮車站)的起伏感相似；引導學生從壓印技巧與圖案設計中，找出形式原理的對稱、反覆、以及對比等；並探討圖案的紋路線條與深淺構圖，找出深淺和凹凸技巧的差別。

(二)模樣翻印

- 1.透過物品所壓印的圖案，從中思考圖案的構成配置與比例排列變化，並按照「連續圖案」概念，說明原住民圖案與二方和四方連續圖案，在圖案排列方式中有哪些相似。引導學生設計出自己的「基本圖形」，並利用基本形狀創作出連續圖案作品，再請學生說明連續圖案特色。說明：二方連續圖案，是指每種形式有2種方向排列方式；像是上下或左右兩個方向的無限連續循環，或是順

序排顛倒排列，所構成的連續圖案，有垂直、水平、幾何等形式。

2.透過「基本形」的模具設計，將壓印在陶土上的「連續圖案」紋路，作為翻模的模具對象。再利用「石膏調配」方式，進行壓模作品的翻模實作，探討「質感」材質與「比例」調配方式(石膏、色料與水的比例)，察覺液體轉變成固體的物理「結構」變化，進而延伸跨領域應用。

3.透過「石膏翻模」調配(也可以轉換成水泥、聚酯纖維等材料)，引導學生探討「結構」的軟硬變化，把翻模出來的物品與原本工具作比對，再引導學生解釋作品構成與質感肌理的美感關係；進而從中學習跨領域學科(數學、物理)知識，讓學生察覺美感的跨域經驗。

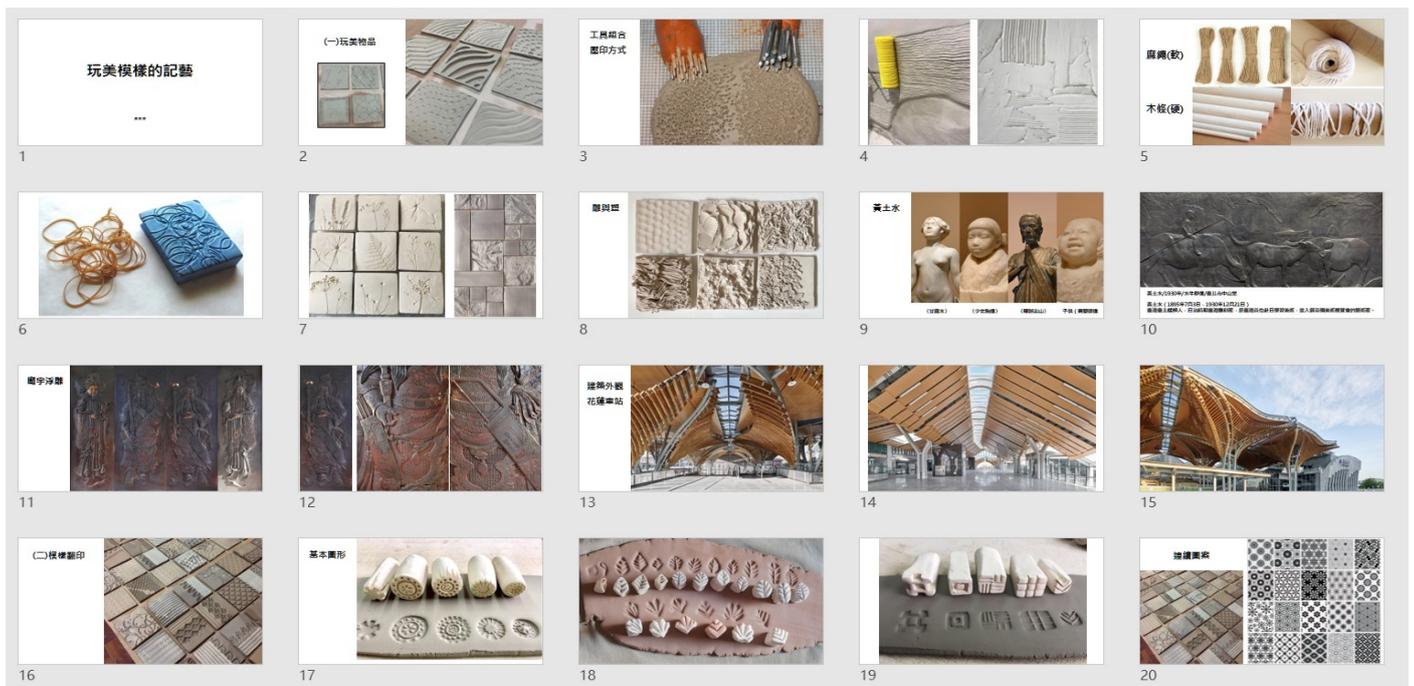
(三)美感記藝

1.將翻模出來的石膏作品，透過鉀肥皂的「皂化反應」處理，形成表面的光薄膜，可以藉此感受石膏「質感」變化，了解一種脂質與氫氧化鉀的皂化反應，學習物理的跨領域科學知識。再將石膏翻模作品利用拓印(「物品壓印」)方式，進行紙張拓印以便體會手做工藝的連續複印方法。

2.學生從圖案設計、物品壓印、模型翻製再到拓印呈現的活動過程中，讓學生察覺美感構面與生活經驗關係。並運用線上「Line 相簿」App 功能，讓學生探索作品拍照與分享方式的歷程紀錄檢視，省思美感構面和跨域學科之間的知識鑑賞、技術表現和情感態度素養。

3.討論美的形式原理感受，解說翻模作品與自己的故事，並探討美感與經驗有哪些關聯。引導學生評價自己的翻模作品，並利用察覺作品的「構成」、「質感」、「比例」與「結構」等美感構面，來分享自己學習與生活環境的美感影響。進而建立自己的「學習歷程」紀錄檢視方法。

八、實驗計畫教學簡報(部份)



貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

按照審查建議方向，進行教學內容及教材調整與修訂。

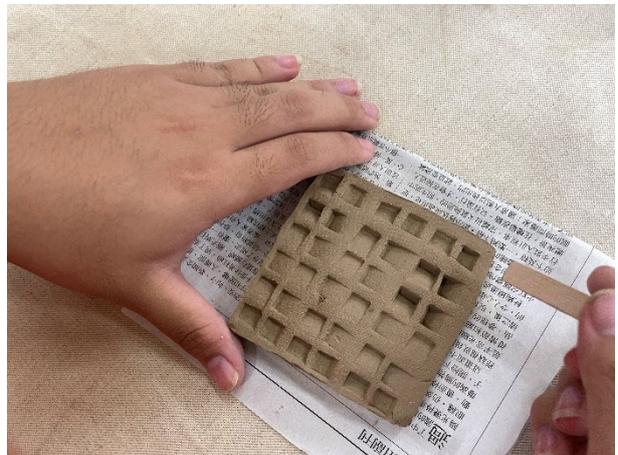
二、6-18 小時實驗課程執行紀錄

(一)玩美物品 (課堂1-3)

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：



1. 透過參與動手做方式，學習紋路壓印構成與痕跡質感的美感構面關係。
2. 透過壓印的基本結構形態，引導學生設計形式的幾何形狀與反覆圖案。
3. 從壓印方式與圖案構成中，利用反覆排列方式進行美感形態結構製作。

C 課程關鍵思考:

1. 能夠設計出具符合美感特色，觀察「構成」排列與「質感」效果相互關係。
2. 製作出壓印陶土與石膏翻模，並應用「比例」與「結構」的反覆方式關聯。
3. 規劃並完成壓印的「構成」與「比例」應用，感受生活物品的美感跨領域。

(二) 模樣翻印(課堂 4-6)

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：



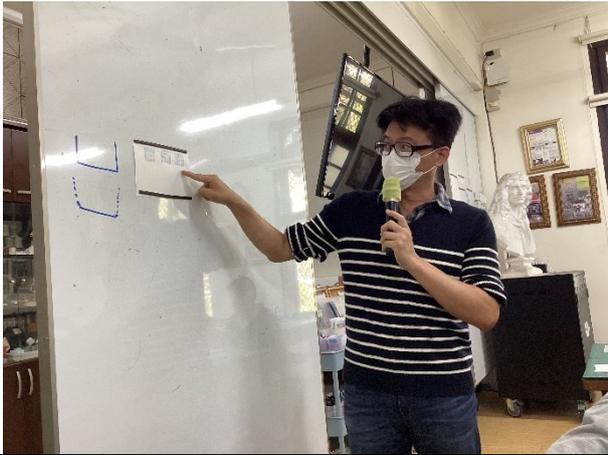
1. 透過「基本形」設計，並壓印在陶土上的「連續圖案」紋路，作為翻模的模貝對象。
2. 以「石膏調配」方式進行模貝的翻模實作，探討「質感」材質與「比例」調配方式。
3. 把翻模的物品與原本工具作比對，再引導學生解釋作品構成與質感肌理的美感呈現。

C 課程關鍵思考：

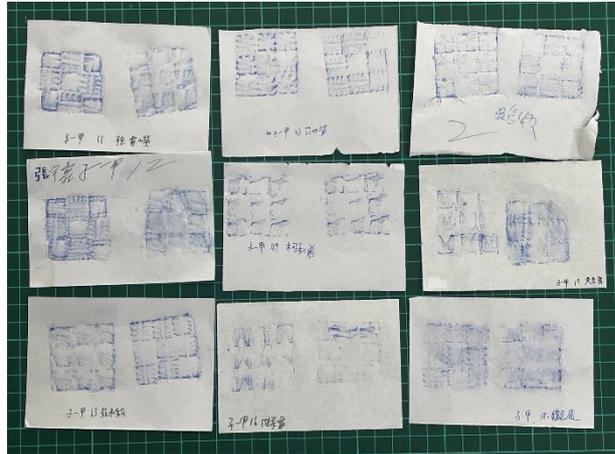
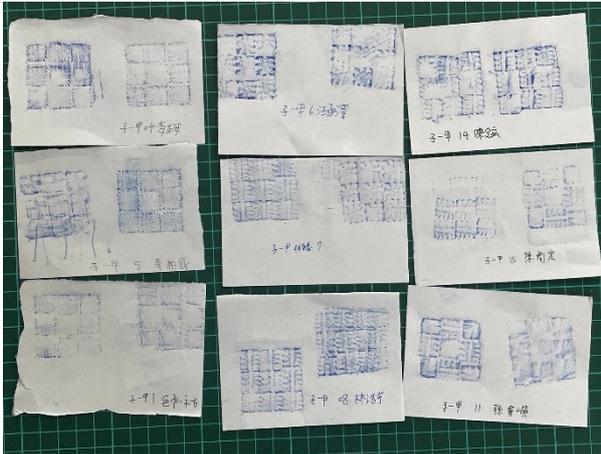
1. 認識基本形設計的連續圖案，透過美感構面操作進而呼應生活素養。
2. 理解石膏調配方式，並探索「質感」變化與「比例」調配相互關係。
3. 將自己作品與原本工具作比對分享，讓美感有更多的視野鑑賞角度。

(三)美感記藝(課堂 7-9)

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：



- 1.以鉀肥皂「皂化作用」處理表面的光薄膜，藉此感受石膏「質感」變化特色。
- 2.從圖案設計、物品壓印、模型翻製到拓印呈現的過程，察覺美感與生活關係。
- 3.利用作品覺察美感構面，並分享自己學習歷程與紀錄檢視生活的美感影響。

C 課程關鍵思考：

- 1.認識化學中的皂化反應，並能分析與歸納美感構面的操作過程。
- 2.藉由石膏翻製到模具拓印的作品分享，讓課程有更多美感可能。

三、教學觀察與反思

「翻轉美感記藝」的美感課程活動，主要透過「構成」、「質感」、「比例」與「結構」的單元組合，讓學生對壓印排列與模貝翻模組合方式的美感構面感受，從中觀察與討論物品所呈現出的相互關係。探索構成圖案、質感變化、比例調配與結構呈現，引導學生探索美感構面的跨域學科知識(數學排列、物理反應與環境議題)關係。利用「動手做」活動，引導學生察覺形態構成，讓學生規劃與設計構面中的美感搭配組合，引導學生探討物品及手作所帶來的紋理構成與質感情感時，將圖案結合壓印所造成的「構成」與「質感」，與利用翻模複製中的「比例」調配與「結構」變化，都是增進學生對美感操作和體驗感受的知能表現，也是促進學生對日後生活應用能有所領悟與表現；進而創作出屬於美感原則的作品，以增強學生對於美感構面的認知與技能。以下提供幾點反思與建議：

- 1.動手做的課程活動，明顯能夠強化與增進師生互動，增加學生對美感課程內容的好奇與投入，是值得深入設計與研發的方向。
- 2.設計教學簡報前，應增加讓學生聚焦思考的方向，並能清楚認識問題與理解實作設計。
- 3.多數技高學生喜歡動手做，因此增加學生操作課程活動，才能更容易發現學生對美感理解的範圍。
- 4.讓學生彼此分享美感想，進行小組之間的互動討論與競爭，也是獲得美感構面的方式，更是促進師生學習的鷹架方式，讓師生在討論作品中，可以有效引導學生思考美感構面議題。
- 5.透過工具設計，並運用手做方式設計美感活動，讓學生學習到多元的美感構面內容。

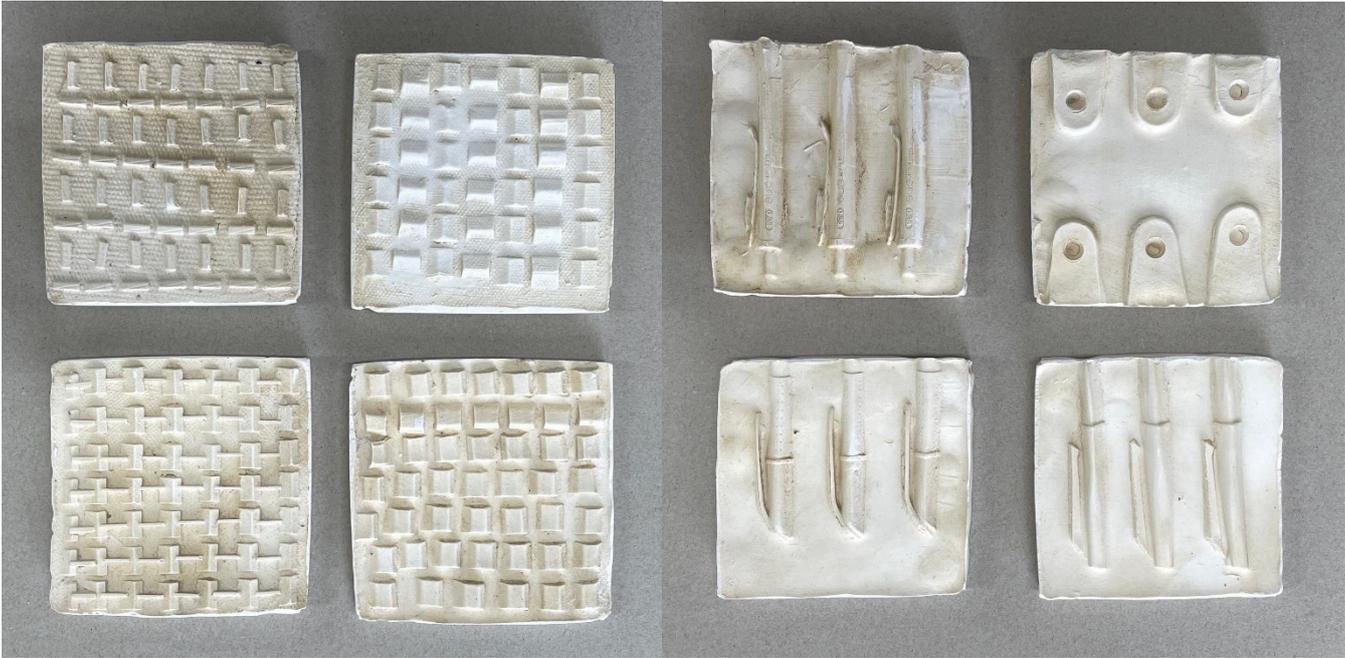
四、學生學習心得與成果

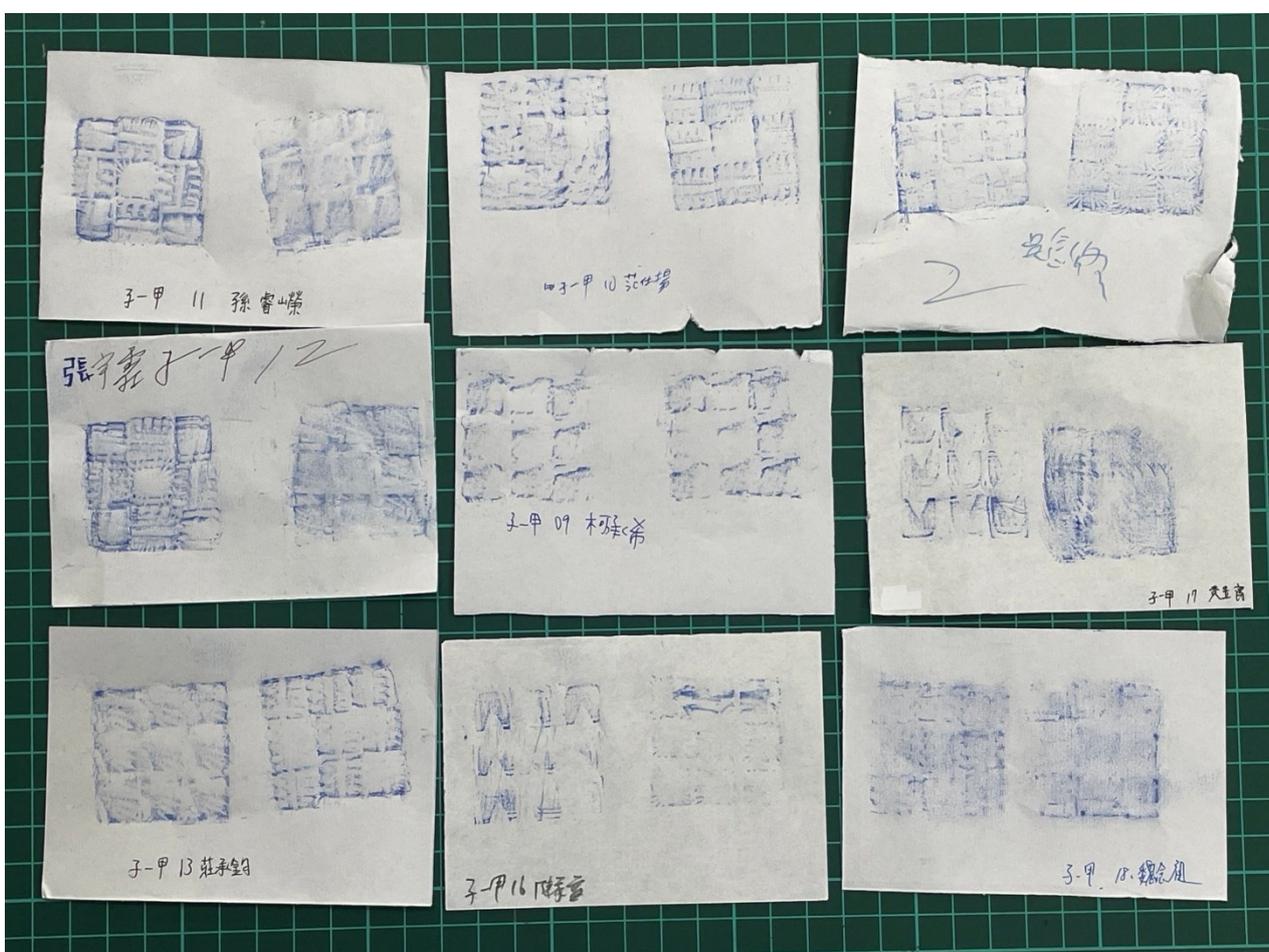
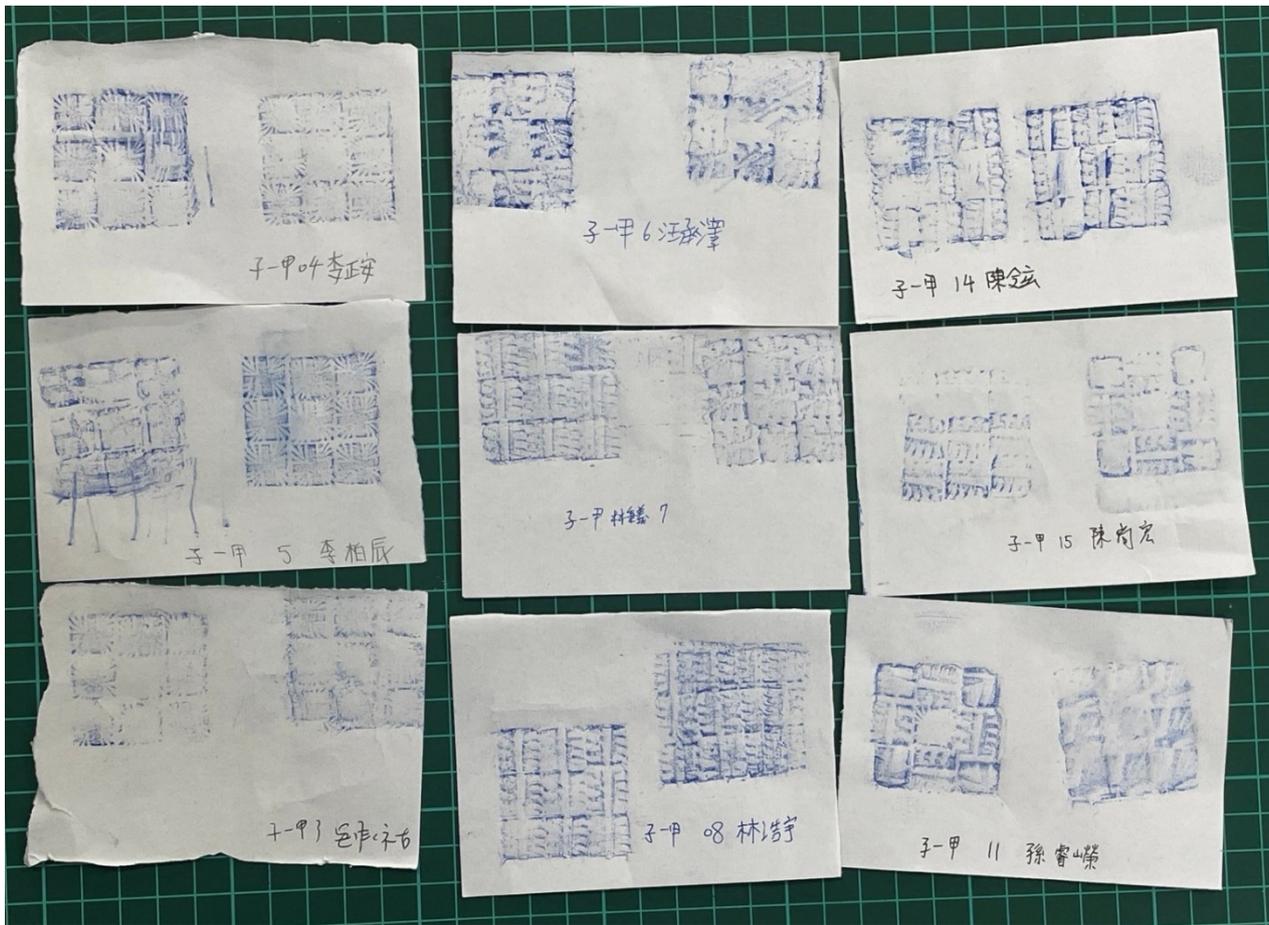
透過「動手做」活動學習美感構面，鼓勵學生利用藝術觀點分享自己或同學作品，讓學生發現美感存在學習中，在不同美感評價與品味中體會美感原則；利用「觀察」和「討論」方式，增加學生學習記錄自己的歷程檔案資料。得到下面幾點心得：

- 1.讓學生學習美感素養過程中，學習和同儕分享解決問題的經驗；課程同時也啟發學生觀察形態排列，來理解體會美感構面，進而獲得美感知識鑑賞與技術表現的提升。
- 2.利用壓印排列與模貝翻模操作的問題，學生也比較能夠有解決方法；而在理解模貝翻模作品以及進行美感構面活動，藉由教學策略與思考歷程，進行動手做設計並發現美的問題，也能發揮創意表現能力，讓學生分享美感構面素養的各種可能。
- 3.透過動手做課程活動，了解美感構面與特色，從中培養美感的覺察能力。
- 4.大多數學生能欣賞美感構面，也能設計跟生活相關的各種美感排列作品。
- 5.同儕互動可以促進學生的學習關係，也可以更有效率達到學習美感素養的效果。

五、美感作品







參、經費使用情形

一、112 收支結算表

(請參閱附件檔案)