

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

高級中等學校基本設計
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： 台北市立南港高中
執行教師： 劉玉雲 教師
輔導單位： 北區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述

- 一、課程實施對象
- 二、課程綱要與教學進度

貳、課程執行內容

- 一、核定課程計畫調整情形
- 二、課程執行紀錄
- 三、教學研討與反思
- 四、學生學習心得與成果

參、同意書

- 一、成果報告授權同意書

普通高級中等學校基本設計課程計畫概述

一、實驗課程實施對象

學校名稱(請填寫完整校名)	台北市立南港高中		
學校地址(請填寫郵遞區號)	115 台北市南港區向陽路 21 號		
課程執行類別	基本設計一學期 18 小時 1 學分 <input type="checkbox"/> 普通型高中 <input type="checkbox"/> 技術型高中 <input type="checkbox"/> 綜合型高中 <input type="checkbox"/> 高一多元選修 <input checked="" type="checkbox"/> 高二加深加廣 <input type="checkbox"/> 高三加深加廣		
預期進班年級	高三	班級數	依學生加深加廣選修人數，最低 15 人
教師姓名	劉玉雲		
教師資格	<input checked="" 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	台灣師範大學藝術史研究所		
教學年資	15 年		
1.美感課程經驗	<input checked="" type="checkbox"/> 曾申請 105 至 107 年美感教育課程推廣計畫 曾執行的美感構面： (1)色彩、(2)結構、(3)構成、(4)質感 <input checked="" type="checkbox"/> 曾申請 108-111 學年美感與設計課程創新計畫 曾執行的美感構面： (1)構成 <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	<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： <u>基礎設計社群</u>		

二、112 學年度第一學期普通高級中等學校基本設計課程內容與教學進度

實施年級：高三					
班級數：1 班		學生數：約 35 人			
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 type="checkbox"/> 有：_____學年度第_____學期，_____區_____學校_____教師					
參考課程名稱：_____					
參考美感構面：_____ 參考關鍵字：_____、_____、_____					
<input checked="" type="checkbox"/> 無					
課程名稱：自然觀察的圖紋設計					
基本設計一學期 18 小時 1 學分					
<input checked="" type="checkbox"/> 普通型高中		<input type="checkbox"/> 技術型高中		<input type="checkbox"/> 綜合型高中	
<input type="checkbox"/> 高一多元選修		<input checked="" type="checkbox"/> 高三加深加廣			
美感構面類型：(單選或複選)： <input type="checkbox"/> 無涉構面 <input checked="" type="checkbox"/> 色彩 <input type="checkbox"/> 質感 <input checked="" type="checkbox"/> 比例 <input checked="" type="checkbox"/> 構成 <input type="checkbox"/> 構造 <input type="checkbox"/> 結構					
課程設定	<input type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程	每週 堂數	<input type="checkbox"/> 單堂	教學對象	<input type="checkbox"/> 高中 三 年級
	<input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程		<input checked="" type="checkbox"/> 連堂		<input type="checkbox"/> 高職 年級
<input checked="" type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程					
學生先修科目或先備能力：					
* 先修科目：高二修完美術 4 學分課程。					
* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)					
1. 對基礎設計有興趣與想像，在加深加廣課程選修基礎設計。					
2. 修過美術必修，對色彩、結構、媒材等有一定的認識。					
3. 少數修課學生生涯較為定向，對設計相關科系，如視覺傳達、服裝、空間建築有一定興趣。但多數學生設計學術傾向不明確。					
4. 在課程設計中，除了設計能力的培育之外，也會加入歷史、生物觀察等內容，讓不同學術傾向的學生，都可以找到課程中與自己所好或是專長的相關內容。					
一、課程概述 (300字左右)：					

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. 對校園生活中常見的植物，作顏色和造型的觀察。
 2. 並以色票繪製、外框描繪等，對植物做出美感的體察。
- 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. 常見圖紋設計方法：重複、對稱、螺旋、無縫合。
 2. 參觀印刷輸出工作坊，理解紙材選擇與輸出稿件注意事項。
 3. 使用 Repper 作為重複組圖工具。可以自行研發練習不同的排列組合方法。並使用 AdobeExpress 作為完稿輸出的工具。
- 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. John Ruskin 以細緻描繪呈現對自然的極度仰慕。認識 William Morris 認為從自然到藝術、藝術到生活合而為一的境界。
 2. 以模仿自然作為靈感來源，使用圖圖紋設計手法，將自然和人造物以美感結合。
- 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）

三、教學進度表（依需要可自行增加）

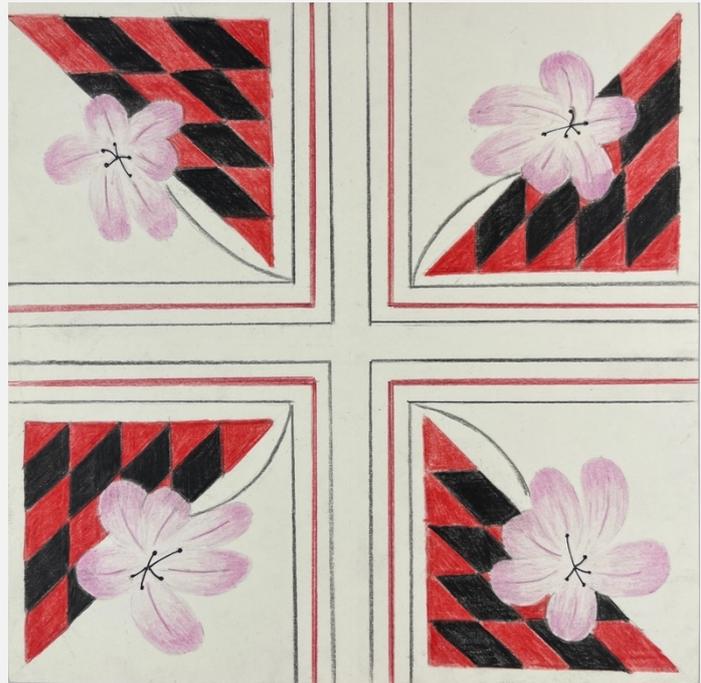
週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
		單元目標	課程目標與行動
1	09/05	操作簡述	1. 講解課程目標 2. 重新啟動對植物型與色的觀察 -學生以繪製色票方式，記錄植物顏色 -學生以線條描植物框線，細緻體察植物的外型。
2	09/12	單元目標	以 John Ruskin 為目標， 細緻地為「野草」留下紀錄
		操作簡述	1. 欣賞 John Ruskin 植物描寫水彩作品。 2. 使用照片等協助，細緻觀察繪製校園中常見「野草」、「野花」等植物。 3. 學生由此活動，使用手繪紀錄的方法，協助眼睛細緻觀察植物的姿態與美感。
3	09/19	單元目標	細緻地為「野草」留下紀錄與命名
		操作簡述	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 持續完成校園植物繪製。 2. 分組使用植物圖鑑、Plantnet app 找出植物名稱。 3. 以小組為單位，找出校園中該植物的生長地點。 4. 本單元邀請生物老師一同參加課程，分享植物辨識的技巧。 <p>左圖為過去學生植物描繪作品</p> </div> </div>
4	09/26	單元目標	從寫生到圖案設計 1

1. 欣賞 William Morris 作品、傳統花磚設計
2. 學習花紋、圖紋常見設計法則，先以幾何圖形嘗試圖紋設計。常見方法列舉如下：
 - 圖案位移(translation)
 - 圖案對稱(reflection)
 - 螺旋重複(rotation)
 - 無縫合方法(seamless)



上圖為學生曾經使用 seamless 方式完成的作品。

操作簡述



上圖為學生曾經設計過的校園植物花磚。

本次希望可以讓學生完成有圖地變化的壁紙設計，教師仍有更深入研究圖樣設計的工作要精進。

5

10/03

單元目標

從寫生到圖案設計 2

		操作簡述	1. 以小組分組為單位，選出適當植物繪製圖案。 2. 合作以「手繪稿」方式，於紙張上完成基本圖案繪製草稿。 3. 將手繪稿輸入 Repper，嘗試不同排列組合的效果。
6	10/17	單元目標	從寫生到圖案設計 3
		操作簡述	1. 邀請他校教師或大專院校設計教師，入校為學生作品提出建議。 2. 學生依照專家學者建議後，修改作品。 3. 本次希望以他校不同觀點，讓學生更有精進空間，讓學生感受到作品製作時多元觀點加入的思辯空間。
7	10/24	單元目標	從寫生到圖案設計 4
		操作簡述	1. 學生依照外聘委員或是教師之建議，與自己思考之後修改作品。 2. 確認完稿：學生和教師討論之後翻拍，使用 adobe Express 完稿。
8	10/31	單元目標	輸出紙張、模式選擇與輸出
		操作簡述	1. 與學生前往參訪印刷輸出廠商，與業主討論紙張輸出效果。 2. 請學生分組完成稿件，學習與廠商協溝通。傳送廠商後輸出。
9	11/14	單元目標	發表與分享
		操作簡述	1. 邀請學生於校園內，該植物前進行作品發表。 2. 發表內容必須包含：植物名稱、分布範圍、植物美感經驗(顏色、造型、質感等)，創作過程、作品輸出過程等。

四、預期成果：

1. 學生能週遭事物有感，進行造型、顏色、質感的觀察。
2. 能以手繪作為觀察工具，以鉛筆描繪與著色過程，作為分析理解眼前植物造型的工具。
3. 使用命名、圖紋設計轉化的方法，認識生活周邊的「野草」，不再因無視而無感。
4. 學習圖紋設計的技巧，學習輸出完稿，得到完成作品的成就感。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1. Pattern Design, 藤田伸, 臺北：易博士, 2022
2. 歐文紋飾經典(The Grammar of Ornament)X 現在創作實務套書(共三冊)：紋飾法則 + 中國紋飾法則 + 圖解圖樣設計, 歐文瓊斯, 藤田伸, 台北：易博士。
3. 十二年國民基本教育課程綱要普通高級中學課程 藝術領域加深加廣-【基本設計】線上課程

六、教學資源：

1.美術教室 2. 繪圖板 3. ipad 平板

貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

前半部課程以 John Ruskin 為目標，細緻地為「野草」留下紀錄，再將紀錄的繪製作品，加入數學的圖案設計原理，完成花磚設計這個部分沒有改變。但在輸出完稿方面，因應課程執行時間與經費，改成使用圖案設計軟體 Repper(<https://repper.app>)，將手繪稿的美感，轉化成以數學運算成果的平滑完整。學生雖然沒有體會到繪製到完稿、印製的媒材差異，但是卻有了人類手繪和電腦運算的媒材美感比較。接下來，結合新媒體課程，讓學生延續花磚設計，到人工智慧的影像生成。

二、6-18 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1-2

A 課程實施照片：學生於校園中採集、觀察植物，可以直接寫生，或是拍照片紀錄。



B 學生操作流程：教師簡介台灣博物館「繪自然展覽」，以科技輔助：照片、九宮格、書籍、與 google lens 等協助，描繪植物。以繪畫輔助科學的觀察，如莖葉的排列比例等，仔細描繪在紙張上。同時體會 William Morris 所說：「幾乎所有美麗的想法和造型都取材自自然物件」(..., that all most lovely forms and thoughts are directly taken from natural objects, p. 195, Evans, Joan ed. *The Lamp of Beauty*, Oxford: Phaidon, 1959.)



C 課程關鍵思考：

1. 使用科學的分析觀察植物的結構，例如節、莖、對生、輪生等等，找出植物生長的秩序，以便描繪。
2. 在描繪的過程中，以感性體會植物的美感。

三、教學觀察與反思

描繪植物之前，學生都表示很難。但是觀察出植物的「秩序」，掌握方法後，學生可以很快的上手繪制。

四、學生學習心得與成果



課堂 4-5

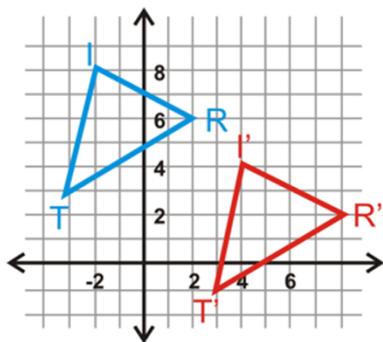
A 課程實施照片：將植物描繪的成果，轉化成花磚的設計。
圖片為教師課程投影片。

1. The motif in the center

Source:
<https://www.facebook.com/photo?fbid=225593123481558&set=pcb.225594543481416>



2. Transposition 位移



Source: <https://www.ck12.org/c/geometry/geometric-translation/lesson/Geometric-Translations-BSC-GEOM/>

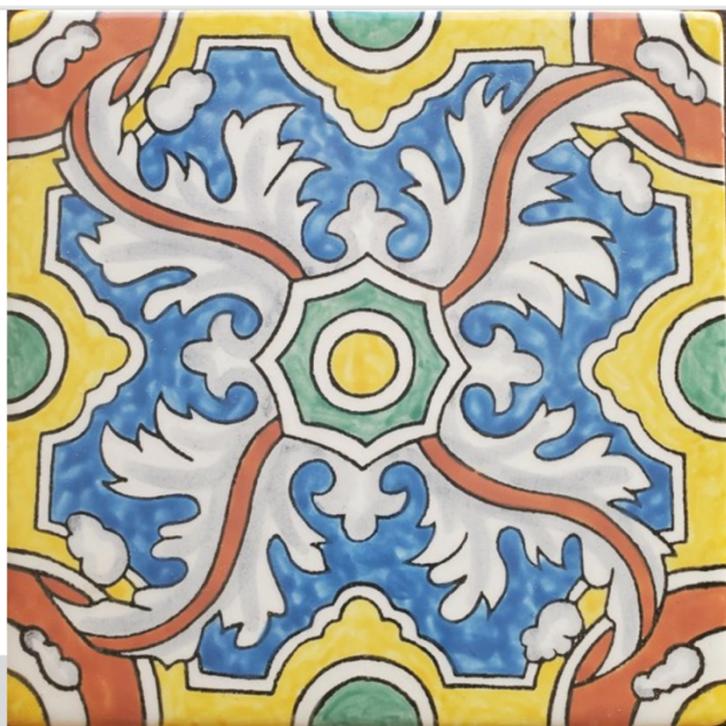


3. Reflection 鏡射

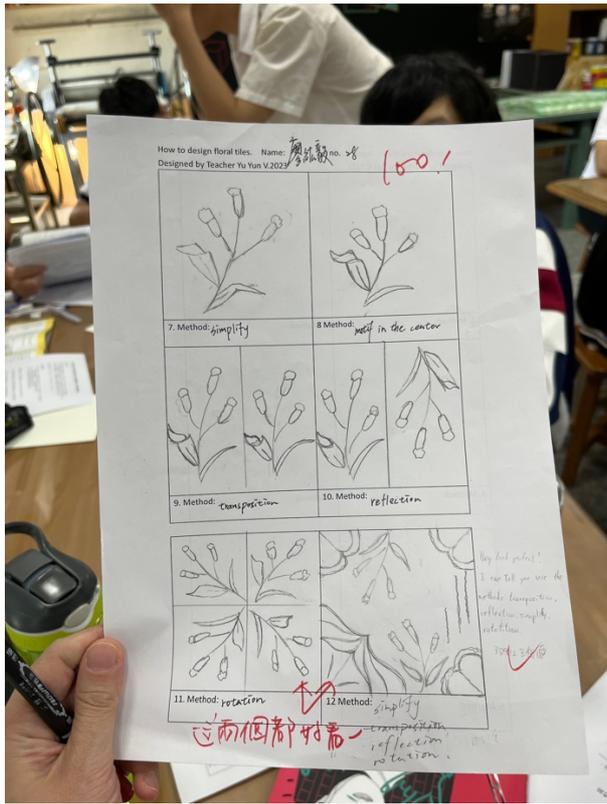


Source: <https://www.mathsisfun.com/geometry/reflection.html>

4. Rotation 旋轉



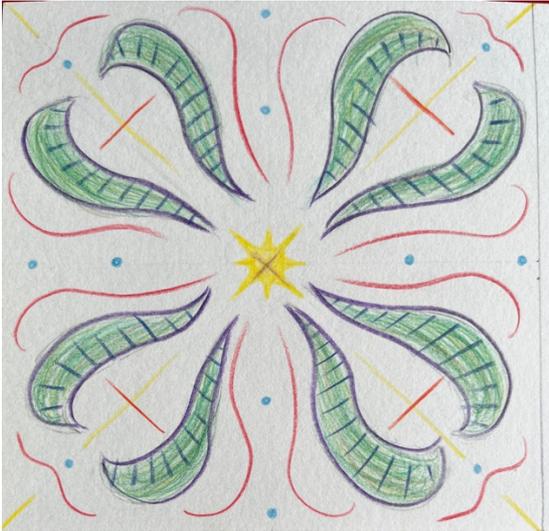
B 學生操作流程：首先理解花磚的歷史和用途，再來以數學的幾何理解花磚的設計。



學習單確認學生精熟花磚背後的數學幾何原理



先行完成四分之一的設計，再到電腦使用軟體完成作品。



完成花磚草稿設計。



完成花磚草稿設計。

C 課程關鍵思考：

1. 使用精熟學習的數學幾何概念，使用兩者以上的數學概念完成植物為根本的花磚設計。

三、教學觀察與反思

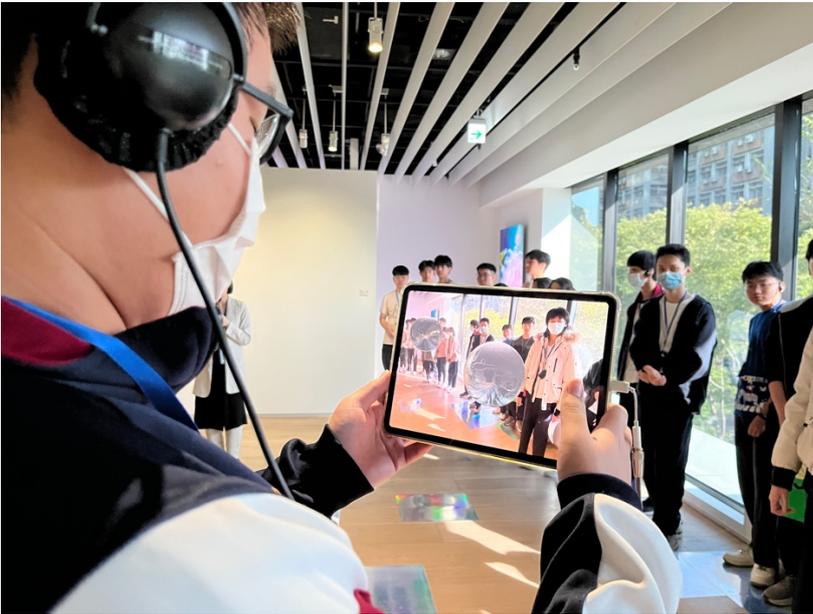
教學的學生主要多半是數理性向的學生，他們對於可以看出圖案排列背後的數學規律，感到放心和自在。

四、學生學習心得與成果

如上。

課堂 6-8

A 課程實施照片：學生到忠泰美術館，參觀新媒體展覽。
返校後使用新媒體為花磚設計，以電腦軟體媒體，不同方法完成設計。



B 學生操作流程：

1. 首先翻拍作品，觀看老師的教學影片，將作品電子檔輸入 Repper。

教師自製教學影片：

<https://youtu.be/pwtSoO6LY8k>

<https://youtu.be/BSV119xoFLQ>

嘗試用電腦運算的方法，完成花磚設計。



2. 最後使用 Canva 或是 Playground 給予指令，嘗試使用 AI 軟體完成設計。

C 課程關鍵思考：

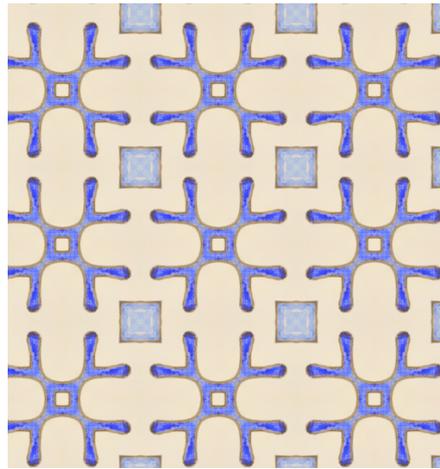
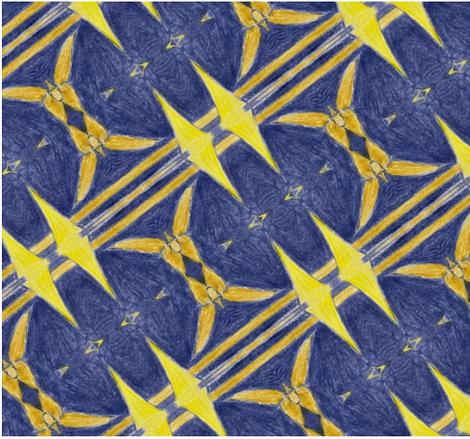
1. 使用 Repper 軟體下指令，結合手繪完稿的過程。
2. 體會不同手法完成設計的過程與成果差異。

三、教學觀察與反思

1. 使用 Repper 可以使用的數學排列更加多元變化，可以好好玩出不同的效果。技術門檻降低，變成眼睛的美感選擇很重要。
2. 使用 AI 生成，成果常常不見完善。例如 AI 軟體 playground 似乎不懂什麼是 floral tiles。

四、學生學習心得與成果

1. 將手繪稿輸入 Repper，並給予指令完成的設計範例。



2. 到 AI 圖像生成軟體：Canva, Playground 生成的設計

學生使用 Promt:

floral tiles , motif of plant , rotation , reflection , cherry blossom , pink , animation , mirror image , not realitize , more animate , mobility , elegance

(1)Canva 圖像生成：



(2)Playground 圖像生成：



(3)學生看法：

可以發現 canva 能盡可能完成我所下的指令，但是在 playground 在我的指令之下再加入一些其他想法，可能源於大數據也可能源於他本身的數據庫，都還是沒辦法完成我原本所想要他們設計而成的樣子，反而有些曲解。我認為如果想要使他更靠近我們本身的想法的話，可能要做出更詳盡更完善且具人性化視角的數據庫。