

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
113 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
設計教育課程 / 基本設計 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：新竹縣立中正國民中學

執行教師：鄭雅芬、梁惠晴教師

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、教學觀察與反思
- 四、學生學習心得與成果

參、同意書

- 一、成果報告授權同意書
- 二、著作權及肖像權使用授權書

壹、課程計畫概述

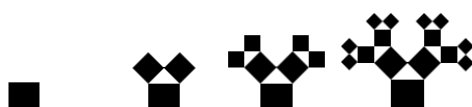
一、課程實施對象

申請學校	新竹縣立中正國民中學		
授課教師	鄭雅芬、梁惠晴		
申請類別	☒ 設計教育課程 (至少 6 小時) ☐ 基本設計 (18 小時)		
課程執行類別	☒ 國民中學 ☐ 普通型高中 ☐ 技術型高中 ☐ 綜合型高中		
授課年級	☐ 國一 ☐ 國二 ☒ 國三 ☐ 高一 ☐ 高二 ☐ 高三		
班級類型	☒ 普通班 ☐ 美術班		
課程類型	☐ 高一多元選修 ☐ 高二加深加廣 ☐ 其他： _ _ _ _ _		
班級數	3 班	學生數	90 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	種下一棵彩色畢氏樹
課程主題 (可複選)	☒ 色彩 ☐ 質感 ☒ 比例 ☐ 構成 ☐ 結構 ☐ 構造 ☒ 重大議題：A3 環境
課程主題 其他選填項目	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 A1.性別平等、A2.人權、A3.環境、A4.海洋、A5.品德、A6.生命、A7.安全、A8.家庭教育、A9.生涯規劃、A10.資訊、A11.科技、A12.法治、A13.國際教育、A14.閱讀素養、A15.防災、A16.能源、A17.多元文化、A18.戶外教育、A19.原住民族教育。 【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 B1.終結貧窮、B2.消除飢餓、B3.健康與福祉、B4.優質教育、B5.性別平權、B6.淨水及衛生、B7.可負擔的潔淨能源、B8.合適的工作及經濟成長、B9.工業化/創新及基礎建設、B10.減少不平等、B11.永續城鄉、B12.責任消費及生產、B13.氣候行動、B14.保育海洋生態、B15.保育陸域生態、B16.和平/正義及健全制度、B17.多元夥伴關係。

全新課程說明	☐ 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。 ☐ 參考先前課程，並加入重大議題 (☐ 本人__(請填學期) _課程、☐ 《美感行動誌》收錄課程) ☒ 課程設計創意理念： 1.採用地景藝術的概念，使用學校既有場域。 2.練習漸層色 3.結合數學畢氏定理 4.利用新竹冬天特有的九降風，再搭配校園一定會有的落葉，用縮時攝影的方式留下紀錄。
一、課綱核心素養 (請勾選符合項目)	
A.自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☐ A2.系統思考與解決問題 ☒ A3.規劃執行與創新應變
B.溝通互動	☐ B1.符號運用與溝通表達 ☐ B2.科技資訊與媒體素養 ☒ B3.藝術涵養與美感素養
C.社會參與	☐ C1.道德實踐與公民意識 ☒ C2.人際關係與團隊合作 ☐ C3.多元文化與國際理解
二、學生先修科目或先備能力 (300 字左右)	
* 先修科目：數學的畢氏定理 * 先備能力：本校學生因地處工業區周邊，家庭社經地位較為落後，發展也較市區學校稍嫌遜色。在師資結構上，目前本校有一位專門視覺藝術科師資，以針對部定課程進行教學，以期培養學生美感素養。 藝文展覽上，因交通不便又社經地位稍嫌不足的因素加乘下，學生從未好好看過一場藝文展演，僅能教師以數位資源補充。 學生先備能力均已知道美的形式原理原則，但對生活周遭的實際觀察，缺乏發現和檢視，如何發現生活中的質感與構成會是未來的任務及挑戰。	
三、課程概述 (300 字左右)	
從畢氏定理入手，結合學生已經會的色彩概念，練習用粉筆在校園地板上繪製一棵彩色的畢氏樹。	

四、課程目標			
美感觀察	練習漸層混色技巧		
美感技術	學會如何使用粉筆，繪製圖案		
美感概念	藉由畢氏定理可以學會比例(逐漸縮小)。 利用好混色的粉筆，可以練習漸層色。		
其他美感目標	結合數學課，複習畢氏定理。		
五、課程大綱、教學進度（課程週次請依課程需求增減）			
週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	9/25	練習畢氏定理	講解畢氏定理，說明如果繼續發展，會長出一棵對稱的畢氏樹。 
2	10/2	貼出一棵畢氏樹	使用色紙貼出一棵畢氏樹，讓學生習慣逐漸縮小的比例之美。
3	10/16	畫出一棵畢氏樹	使用色紙貼出一棵畢氏樹，讓學生習慣逐漸縮小的比例之美。
4	10/23	畫出一棵畢氏樹	請學生手畫出一棵畢氏樹，讓學生習慣逐漸縮小的比例之美。
5	10/30	畫出一棵畢氏樹-填色	請學生手畫出一棵畢氏樹，讓學生習慣逐漸縮小的比例之美。
6	11/23 (四小時)	在校園種下一棵漸層畢氏樹	1.搭配校園紅磚地當成方格紙，讓學生在校園中使用粉筆畫出一棵漸層的畢氏樹。 2.再用校園落葉覆蓋在粉筆畢氏樹上面(如果可以使用漸層色落葉)，結合新竹冬天特有的九降風，利用風力將落葉吹開露出底下的彩色畢氏樹。 3.搭配定時攝影留下影像紀錄。

六、預期成果

從高樓層往下看可以看到校園裡長出一棵一棵漸層的畢氏樹。又因為是使用粉筆畫，不會留下永久性無法移除的畫作，造成學校困擾。

七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

美感入門、吳光庭、國立成功大學、2016

八、教學資源

P P T、學校相關教師、學習單。

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

因為本校校園打掃得太乾淨，再加上實施校園施作那天，新竹風實在太大了，導致原本預期要用落葉覆蓋畢氏樹再被吹開的畫面無法如實呈現。

二、課程執行紀錄 (請依據課程小時數複製下表，並依課程順序填寫執行內容)

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：教師講解如何長出一棵畢式樹，呈現其他藝術、數學、繪圖軟體如何描出一棵畢式樹。

C 課程關鍵思考：從連續、反覆的圖形中，可以看到比例之美。

課堂 2、3

A 課程實施照片：

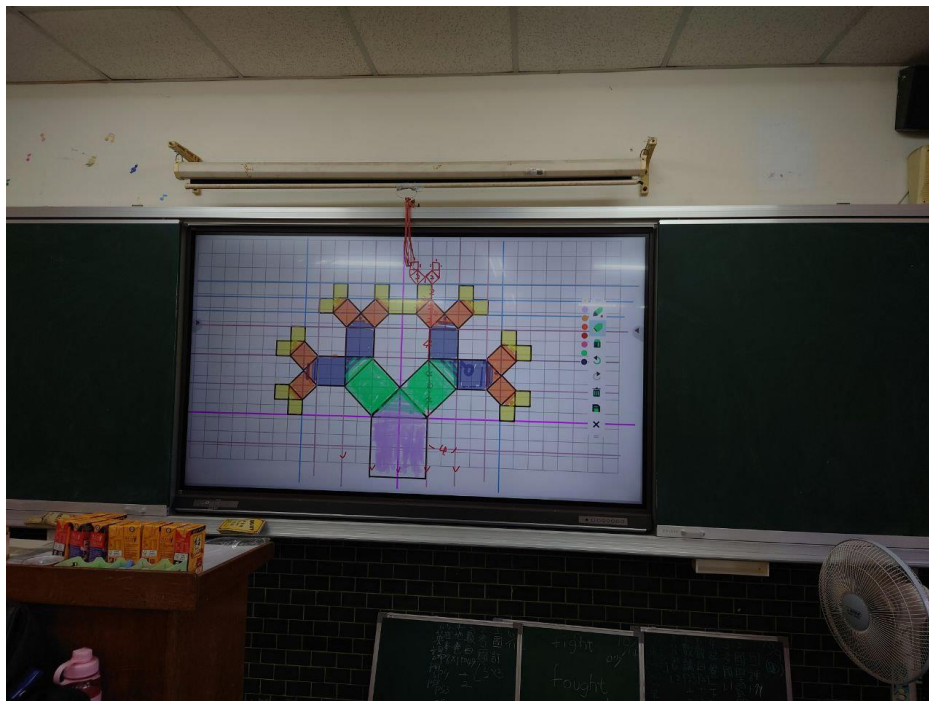
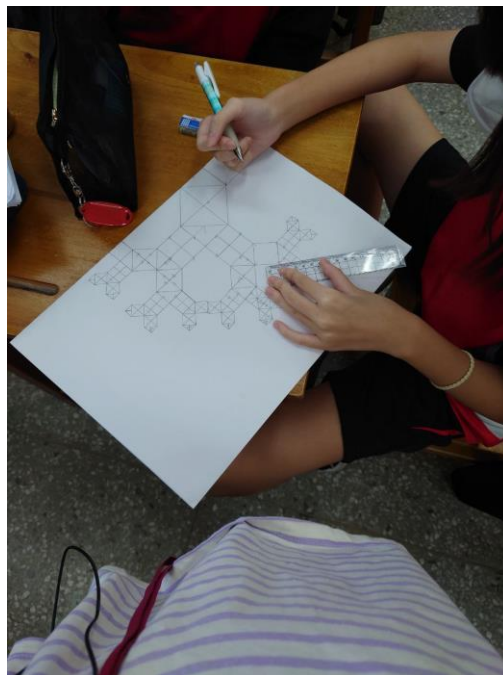
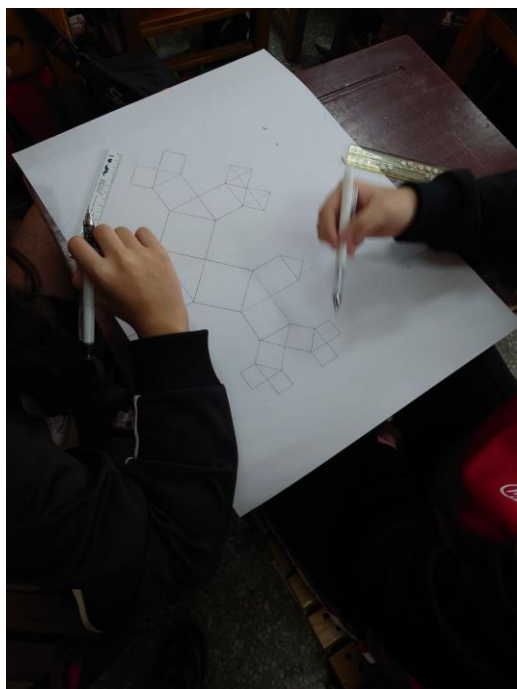


B 學生操作流程：學生藉由色紙拼貼，熟悉畢氏定理逐漸縮小的正方形及三角形。

C 課程關鍵思考：從連續、反覆的圖形中，可以看到比例之美。

課堂 4、5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：學生藉由自己手會畢式樹，熟悉畢氏定理逐漸縮小的正方形及三角形。

C 課程關鍵思考：從連續、反覆的圖形中，可以看到比例之美。

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：學生藉由自己手繪畢式樹，熟悉畢氏定理逐漸縮小的正方形及三角形，並體會漸層色的概念。

C 課程關鍵思考：從連續、反覆的圖形中，可以看到比例之美；並且完成地板彩繪，可增進學生團隊合作的能力，大型的彩繪也可以讓學生從中學習如何將草稿放大轉換成在地板上的正式圖案。

三、教學觀察與反思

這次在學校實施畢氏樹大致上來說很順利進行，從教學過程中也可以發現，有些學生一聽到數學就顯得很抗拒，有些學生就躍躍欲試。有學習熱忱的學生在手繪的過程中可以觀察到部分學生對於尺規作圖不甚熟練，但有的學生就可以很快進入狀況。所以在校園中彩繪一棵畢氏樹的過程中，可以請已熟練的學生先進行外框繪製，無法尺規作圖的學生請他們進行地板彩繪的部分。在彩繪的過程中也可以看到學生解決問題的思考過程，像是遇到水溝蓋如何解決，或是校園的紅磚地有植栽的部分如何解決，並且也能自主修正錯誤。

四、學生學習心得與成果

學生 A：雖然趴在地上塗色很累，但最後看到成果還蠻感動的。

學生 B：被老師指定去畫外框，學校障礙物怎麼那麼多啊，但最後我們都一一克服了。