

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 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：高雄市立高雄高級中學

執行教師：陳芊妤 教師

輔導單位：南區 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

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	高雄市立高雄高級中學		
授課教師	陳芊妤		
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> 設計教育課程 (至少 6 小時) <input type="checkbox"/> 基本設計 (18 小時)		
課程執行類別	<input type="checkbox"/> 國民中學 <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		
授課年級	<input type="checkbox"/> 國一 <input type="checkbox"/> 國二 <input type="checkbox"/> 國三 <input type="checkbox"/> 高一 <input type="checkbox"/> 高二 <input checked="" type="checkbox"/> 高三		
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班		
高中課程類型	<input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：_ 美術 _		
班級數	_ 2 _ 班	學生數	_ 80 _ 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	天然彩大地調色盤
操作構面 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 色彩 <input type="checkbox"/> 質感 <input type="checkbox"/> 比例 <input type="checkbox"/> 構成 <input type="checkbox"/> 結構 <input type="checkbox"/> 構造
重大議題 (勾選一或兩項)	<input checked="" type="checkbox"/> 特別聚焦：_ _ A3.環境 _ _ _ _ _ (若有，請填寫 1 項) <input checked="" type="checkbox"/> 相關觸及：_ _ B11.永續城鄉 _ _ _ _ _ (若有，請填最多 3 項)
課程主題 選填項目 (填入上方欄位)	<p>【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。</p> <p>【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。</p>

全新課程說明	<p>■ 課程設計創意作法：</p> <p>1. 古文明顏料與個人符號創作：回溯歷史，探討天然顏料在古老文明中的應用，並發展屬於個人的色彩符號。介紹古代藝術如何使用天然顏料書寫與繪製符號，並將這些符號組成一張視覺日記，記錄個人情感或生活經驗。</p> <p>2. 土地色譜採集：透過採集住家附近天然植物花卉、茶葉、香料與土壤粉末，製作一張「台灣大地色譜」，呈現各地的色彩樣貌與地質紋理。利用攝影記錄不同天然顏料色彩並分析色值。透過手工研磨、過篩與調製技法，製作天然顏料。</p> <p>3. 色彩拼貼畫：採集不同地區的土壤、花卉、香料、茶葉或植物，磨成粉末或保留其質感。混合礦物顏料製作質感拼貼，形成獨特的地景畫面。</p>
一、課綱核心素養 (請勾選符合項目)	
A. 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2. 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變
B. 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養
C. 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 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)	
<p>* 先修科目：色彩學</p> <p>* 先備能力：色彩學中的專有名詞已有概念 (明度、色相、彩度、對比色、類似色、寒暖色)</p>	
三、課程概述 (300字左右)	
<p>本課程以天然顏料為核心，結合歷史文化、在地色彩採集與創意拼貼，帶領學生探索自然色彩的多重可能性。透過「古文明顏料與個人符號創作」，回溯天然顏料在古代藝術中的應用。學生將發展屬於自己的色彩符號，並以此創作一張視覺日記，記錄個人情感與生命軌跡。接著「土地色譜採集拼貼」，學生將親自採集住家附近天然植物花卉、茶葉、香料與土壤粉末，透過手機攝影與色彩分析工具，建立「台灣大地色譜」，呈現各地的色彩樣貌與地質紋理，並手工研磨製作天然顏料。而「土地拼貼畫—天然顏料」，學生將運用收集到的粉末進行集合創作，打造獨特的地景藝術作品。透過美感課程，學生不僅能體驗從大地取材到藝術創作的完整過程，也能感受自然與文化的深層連結。</p>	
四、課程目標	
美感觀察	<p>觀察天然顏料的天然色調，包括飽和度、透明度、顆粒感等特性。</p> <p>感受不同天然植物花卉、茶葉、香料與土壤的色彩變化。</p>

美感技術	掌握天然植物花卉、茶葉、香料與土壤的研磨調配技巧，確保色粉細緻度。學習如何運用手工水彩天然黏合劑，使顏料能更好地附著於媒材。
美感概念	透過天然顏料探索地方文化、歷史背景，建立人與土地的情感關聯。透過藝術創作記錄不同地區的獨特色彩，使其成為視覺文化的延續。
其他美感目標	探討住家附近天然植物花卉、茶葉、香料與土壤顏料的色彩特徵，建立對本土文化與自然環境的認同感。透過天然顏料製作，推廣天然色彩應用，減少化學顏料污染。

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	第五週	認識天然顏料的歷史與在地植物花卉色彩的文化意涵。	介紹天然顏料的歷史與不同文明如何應用天然色彩。探討台灣大地原色計畫，認識台灣不同地區的土壤與地質色彩。
2	第六週	邀請顏料藝術家辦理講座	邀請天然大地色彩藝術家到校分享顏料的製作
3	第七週	學習採集、研磨與製作天然礦物顏料的技術。	探索植物、花卉及香料的種類，認識不同植物、花卉、茶葉、香料色彩的特性。學生選擇1-2種最感興趣的物件，作為之後顏料製作的材料。
4	第八週	將天然顏料與不同媒介混合，製成水彩	學生選擇最喜歡的香料、茶葉、花卉、植物粉末，混合阿拉伯膠與水，製成可用於創作的水彩顏料。介紹傳統與現代的天然顏料製作技法，包括研磨、過篩、沉澱與分離等步驟。學習如何透過不同研磨方式影響顏料的細膩度與色彩飽和度。討論礦物顏料與商業化學顏料的不同之處。
5	第九週	天然顏料的應用與實物色彩對照	讓學生對照原本的材料色彩和製作完成的顏料色彩，探索色彩的化學轉化。
6	第十週	討論作品的概念，探索個人與土地、自然環境的情感連結。	讓學生以「土地記憶」為主題，使用自製的天然顏料進行創作。學生利用自製的顏料完成一件個人作品，並分享創作歷程與色彩靈感。

六、預期成果

讓學生學習到天然顏料的歷史與製作技法，還透過實作體驗，讓他們與土地色彩建立深刻的連結。透過跨學科的學習模式，將藝術、美感觀察、環境教育與科技工具結合，啟發更多關於色彩與創作的可能性。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

礦物色使用手冊：繪畫用礦物顏料的研究與表現/王雄飛、俞旅葵 /人民美術出版社/2005

圖說中國繪畫顏料/石東玉/中國科學技術出版社/2019

美學逆襲：當代藝術的社會實踐/董維琇/藝術家/2019

八、教學資源

1. 投影設備、電子白板。
2. 水彩用具、阿拉伯膠、研磨鉢。

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

本課程原規劃以採集花卉、植物與香料作為天然顏料製作素材，惟實際教學前經教師實驗後發現，相關材料於保存與使用過程中容易出現褪色、變質及引來昆蟲等問題，影響課堂操作與環境衛生，故調整為以「土壤採集」作為主要顏料來源。然而，學生自住家附近採集之土壤顏色差異性有限，色彩變化不明顯，為提升課程學習成效與色彩多樣性，教師即時補充並示範其他天然色彩來源之製作方式，如柳條燃燒後之碳黑色、高雄月世界泥土色，以及校園具代表性的在地泥土色，作為創作材料使用。本課程為首次嘗試結合天然顏料製作與創作實作，教學過程中因應實際狀況進行多項彈性調整，相關經驗亦作為未來課程優化之重要參考。

二、課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



教師於課堂中透過簡報與圖像資料，說明天然顏料的發展歷史，介紹不同古文明（如史前洞穴壁畫、埃及、東方水墨等）如何運用礦物、土壤與植物製作顏料。課堂中展示各地土壤與地質色彩範例，引導學生觀察色彩來源與文化背景，並介紹「台灣大地原色計畫」相關案例，建立學生對在地色彩的初步認識。

B 學生操作流程：

聆聽教師講解天然顏料的歷史背景與製作方式。

觀察不同文明與地區使用天然顏料的實例圖片與作品。

認識台灣不同地區的土壤與地質色彩分布，進行色彩辨識與比較。

記錄自己印象最深刻的天然色彩來源，作為後續創作與採集活動的參考。

C 課程關鍵思考：

透過天然顏料歷史的介紹，引導學生思考「色彩從何而來」，並理解顏料並非僅是美術材料，而是與土地、文化與生活經驗密切相關的媒介。引導學生反思人類如何從自然中取得色彩，以及不同地區、不同文明如何透過顏料展現其文化特色，為後續的在地色彩採集與創作奠定基礎。

課堂 2

A 課程實施照片：



邀請講師到校進行專題講座，分享其長期從事台灣土地顏料研究與創作的經驗。講師透過實體顏料樣本、作品圖片與採集紀錄，介紹台灣不同地區土壤、礦物所呈現的色彩差異，說明土地顏料的採集、研磨與保存方式，並說明其如何轉化為藝術創作中的視覺語言。

B 學生操作流程：

講師介紹台灣土地色彩的來源與採集經驗。

觀察實際顏料樣本與創作成果。

記錄不同地區土地顏料的色彩特性與形成背景。

於講座後進行提問與討論，釐清顏料製作與創作應用上的實務細節，

作為後續課程實作的參考。

C 課程關鍵思考：

透過藝術家第一手的經驗分享，引導學生理解台灣土地色彩並非抽象概念，而是與地質環境、氣候條件與人文活動密切相關。學生開始思考「在地色彩如何成為創作素材」，並反省自身與土地的關係，進一步理解天然顏料不只是技術問題，更是一種回應土地、保存地方記憶的創作態度。

課堂 3

A 課程實施照片：



學生於校園不同角落進行土壤採集活動。透過觀察地面環境、土壤顏色差異，學生實際動手採集具有代表性的土壤樣本，並以容器標示採集地點與顏色特徵。課堂中同時記錄學生採集過程與樣本成果，呈現從「觀察土地」到「收集材料」的學習情境。

B 學生操作流程：

教師說明土壤採集的安全注意事項與操作方式。

於校園內分組進行土壤觀察與採集最具色彩特色的土壤樣本。

將採集到的土壤分類、裝袋並標註來源位置。

回到教室後初步比較不同土壤的顏色、顆粒粗細與質地，

作為後續研磨與顏料製作的準備。

C 課程關鍵思考：

透過親身參與土壤採集，學生開始理解天然顏料並非現成材料，而是來自日常生活中看似平凡的土地。課程引導學生思考「同一個校園中為何會出現不同色彩的土壤」，並反思環境、使用方式與地質條件對色彩形成的影響，進一步建立對在地自然環境的觀察力與感受力，為後續顏料製作與創作奠定基礎。

課堂 4

A 課程實施照片：



將事先採集並處理過的土壤粉末與阿拉伯膠及清水混合，親手研磨與調配顏料。過程中可見學生專注於研磨動作，實際感受泥土顆粒的粗細差異、濕潤後的質感變化與自然氣味，並比較不同研磨程度所呈現的色彩深淺與飽和度，記錄顏料成形的過程。

B 學生操作流程：

回顧天然顏料的製作步驟與注意事項。

將採集完成的土壤粉末進行再次研磨與過篩，觀察顆粒變化。

依比例加入阿拉伯膠與水，慢慢調整濃稠度，製作可使用的水彩顏料。

記錄製作過程中遇到的困難與調整方式，理解顏料製作的複雜性。

C 課程關鍵思考：

透過親手製作顏料，學生實際體會天然顏料從原料到成品的繁瑣過程，並感受到泥土的質感與氣味所帶來的身體經驗。課程引導學生思考天然顏料與商業化學顏料在製作效率、色彩穩定度與使用感受上的差異，進一步理解藝術材料背後所隱含的勞動與時間成本，養對材料與創作過程的尊重與耐心。

課堂 5

A 課程實施照片：



教師於課堂中示範多種天然色彩顏料的製作方式，展示不同來源材料（如不同地區土壤、炭化材料等）經研磨、混合與調配後所呈現的色彩差異。透過實體樣本與示範步驟，讓學生清楚觀察原始材料的顏色與完成顏料之間的變化，並比較不同製作方式所產生的色彩層次與效果，補充學生實作中較難完成的色彩範例。

B 學生操作流程：

觀察教師示範多種天然顏料的製作過程與操作技巧。
對照原始材料與完成顏料的色彩差異，進行紀錄與討論。
整理比較各種顏料的色彩表現，作為後續創作選色的參考。

C 課程關鍵思考：

透過教師示範補充多元色彩來源，學生理解天然顏料的色彩呈現會因材料、製作方式與比例不同而產生變化。課程引導學生思考色彩轉化不僅是視覺結果，更涉及物質特性與製作方法，進而認識天然顏料在實務操作上的限制與可能性，並培養以彈性與創意思維回應創作問題的能力。

課堂 6

A 課程實施照片：



學生於課堂中使用自行研磨與調配完成的天然顏料進行創作，將土壤色彩實際運用於畫面中。畫面呈現學生專注繪製「大地泥土畫」的過程，透過筆刷與紙張的接觸，表現泥土顆粒感、色彩層次與自然紋理，展現從材料製作到藝術創作的完整學習歷程。

B 學生操作流程：

回顧自製天然顏料的來源與色彩特性，選擇適合表現主題的顏料。
以「土地記憶」為主題構思畫面內容，思考個人經驗與土地之間的連結。
使用自製的土壤顏料進行繪製，嘗試不同塗刷方式表現地景與質感。
完成作品後進行分享，說明作品中所使用的顏料來源與色彩象徵意義。

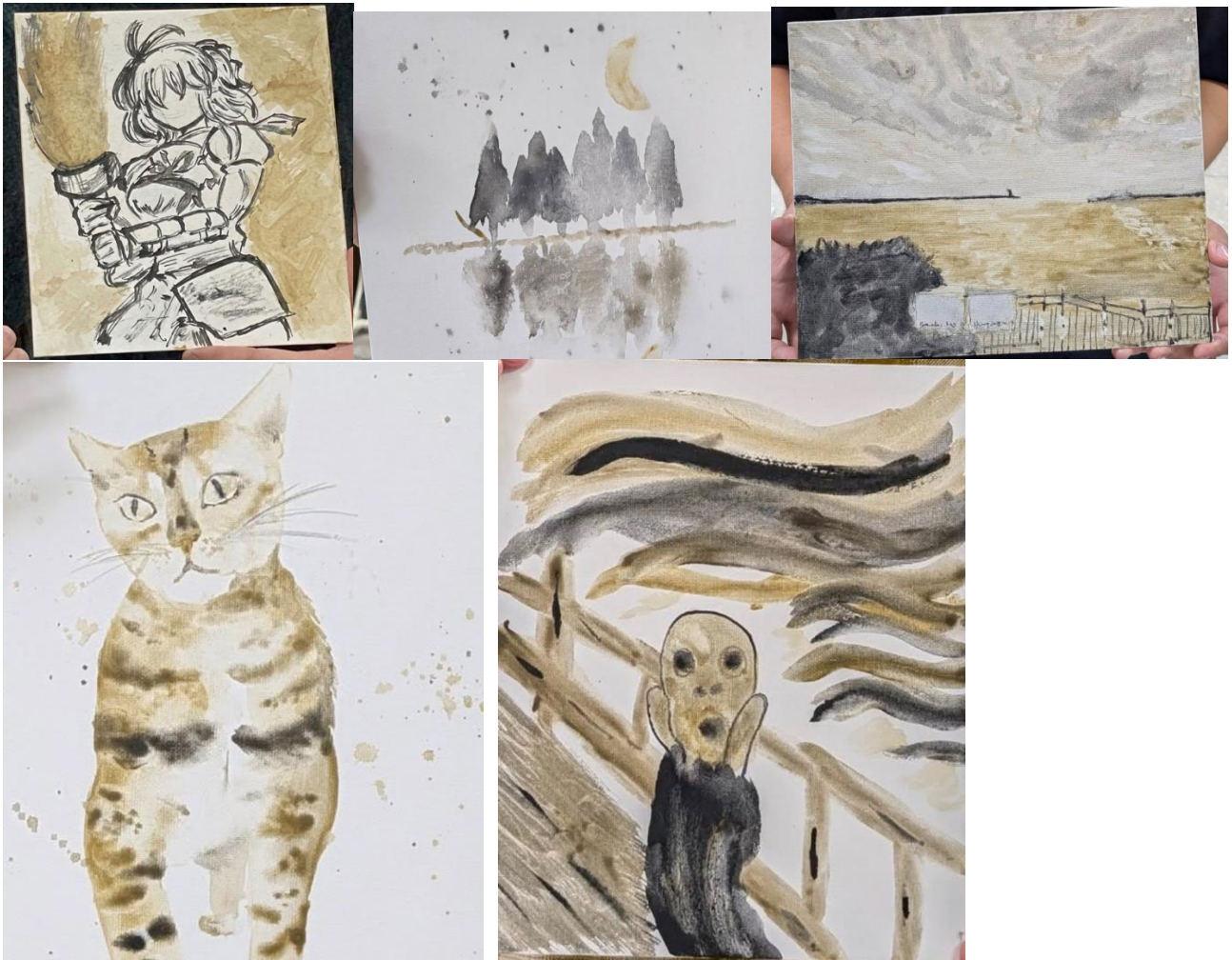
C 課程關鍵思考：

透過使用自行製作的天然顏料進行創作，學生不僅將技術轉化為表現手段，也深化對土地的情感連結。課程引導學生反思「顏料的來源如何影響創作內容」，理解每一種色彩都承載著特定的土地記憶與個人經驗，使作品不只是視覺呈現，更成為記錄自然、情感與生活經驗的媒介。

三、教學觀察與反思

本課程以天然顏料製作與土地色彩探索為主軸，實際教學過程中發現，學生對「從土地取材、親手製作顏料」的學習形式具有高度興趣，能有效提升參與動機與創作投入度。然而，課程亦面臨若干實務挑戰。首先，原規劃採集植物、花卉與香料作為顏料來源，但因保存不易、易變質及引發衛生問題，需即時調整素材方向，改以土壤與其他可穩定保存之天然材料為主，並由教師補充示範多元色彩來源，以確保教學順利進行。天然顏料製作流程繁瑣，研磨、調配與測試皆需較多時間，部分學生在初期操作時容易產生挫折感。對此，教師透過示範、分段操作與引導討論，協助學生理解製作不易本身即為學習重點之一，進而培養耐心與對材料的尊重。在課程反思中，教師亦發現單一場域的土壤色彩差異有限，未來可規劃跨區採集、建立校際或社群共享的「土地色譜資料庫」，以擴展色彩層次與文化視野。整體而言，本課程成功結合藝術創作、環境觀察與在地文化理解，未來可作為跨領域美感教育與環境教育課程推廣之基礎，並持續優化教學流程與材料選擇，使學習更具深度與延續性。

四、學生學習心得與成果





學生回饋

第一次使用自己製作的泥土顏料來畫畫，和一般水彩很不一樣覺得顏料來自土地很有感覺。泥土顏料顏色不像平常那麼鮮豔，但畫起來很自然，會讓人慢慢畫、慢慢觀察。因為沒有硬性規定主題，可以自由嘗試不同畫法，比較不會因為畫不好而有壓力。顏料的水分不好掌握，有時候太稀、有時候太乾，但慢慢嘗試後開始找到適合自己的方式。覺得從採集、製作到畫畫是一個完整的過程，會更珍惜自己畫出來的作品。和一般美術課不太一樣，比較像在做實驗，也比較能接受失敗與調整。

學生普遍反映天然泥土水性顏料在操作上具有挑戰性，但也因此提升了對材料的理解與耐心。開放主題的設計有效降低學生對繪畫結果的焦慮，使其能專注於材料嘗試與創作過程，為後續課程主題聚焦奠定良好基礎。