

教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

種子學校創課方案表

114 學年度 第 一 學期

學校全銜	臺中市西區大同國民小學
創課方案名稱	微觀下的世界
團隊成員	<p>一、藝術類教師：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 視覺藝術/美術：鐘兆慧、王馨蓮、許皓倫(材料學專家)、黃怡(版畫藝術家) ■ 視覺藝術/音樂：特教組長／侯湘嵐 <p>二、非藝術類教師：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 自然領域教師：教學組長／陳映均、葉長青(生物科技顧問) ■ 級任教師：周順德 ■ 總人數：23
實施對象	<ul style="list-style-type: none"> ■ 國小：四年級 ■ 參與班級數：藝才班 1 ■ 參與總人數：23
課程屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 校本課程 <input type="checkbox"/> 雙語課程 <input type="checkbox"/> 其他：立體造形課程
學生先備能力	<p>一、版畫的基礎經驗：</p> <p>已參觀過纖維藝術展覽，對纖維藝術有一定的感性認知，能理解纖維材料在藝術中的運用，這為課程的材料探索與作品設計提供了良好的基礎。</p> <p>二、色彩應用的訓練：</p> <p>學生已接受水彩混色訓練，對色彩的對比與調和有一定理解。這為選布配色和設計圖案提供了優勢，教師可以將配色引導延伸至布料的質感與色彩搭配的實踐。</p>
跨領域美感課程架構圖	<div style="text-align: center;"> <h3>微觀下的世界 課程架構</h3> <p>這是一個「視角被打開」的過程，當孩子「用不同方式觀看」，世界就開始變得有層次、有故事。</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>✓ 用顯微鏡看細節 自然探究 看不見的美 01</p> <p>✓ 用語言看感受 詩性語言 詩性句子創作 02</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>✓ 用心看土地 地方感 大地原色 03</p> <p>✓ 用藝術看形與色 藝術創作 用土地的顏色， 畫出我們的故事 校園印記 04</p> </div> </div>

一、課程核心理念：

本課程以「觀察與轉化」為核心，以土地為起點，探問「美」如何在自然之中被看見，並引導學生思考：

- 1.自然的形態如何轉化為藝術語言？
- 2.土地的色彩如何成為文化與情感的載體？
- 3.以及人與校園土地之間，如何建立感知與認同的關係？

課程從地方自然出發，引導孩子用不同尺度與感官細看世界—從顯微鏡中的紋理，到手掌觸碰的樹皮質地，再到光與風的流動。這些被看見、被感受的細節，將透過自製顏料、線條、色彩與構圖，被重新轉化為孩子的藝術語言。在「看見—感受—表現」的循環中，孩子逐漸建立起與土地、與世界的深層連結。

二、四大學習歷程

（一）自然探究 | 從「觀看」→「理解」→「感知」

透過顯微鏡觀察、觸摸、聆聽與感官經驗，引導學生重新觀看自然世界。學生不只是辨識物象，而是在微觀視角中發現結構、紋理與節奏，培養細緻的觀察力、感知力與與環境的連結。

（二）詩性語言 | 從「感受」→「命名」→「詩性表達」

以語言作為感知的橋樑，學生透過比喻、描寫與想像，將觀察轉化為詩性語言。自然不再只是客觀的物，而成為可以對話的存在，學生學會用語言捕捉內在感受，讓情感有形、有聲。

（三）地方感 | 從「材料」→「土地」→「文化理解」

透過自製顏料（來自校園土壤、植物與自然物），學生理解色彩不只是視覺現象，而是與土地、環境與生活經驗緊密相連的文化語言。在調色與材料轉化的過程中，學生逐步建立對地方的感知、認同與情感連結。

（四）藝術創作 | 從「轉譯」→「重構」→「創造」

引導學生將顯微鏡下的線條、結構與節奏，轉化為視覺語彙，並透過線描、拼貼、橡皮章與印花等方式進行創作。學生不只是再現自然，而是重新組織自然，讓微觀世界成為可被觀看、觸摸與使用的藝術形式，並延伸為具有個人風格的「校園印記」文創作品。

三、學習歷程模型

觀察 → 描述 → 提取 → 轉化 → 再造 → 完成作品

這不僅是一個技法的練習過程，更是一段從自然經驗出發，逐步建構自我造形語言的學習歷程。學生的作品不再只是模仿自然的外形，而是從自然的微觀細節中，發展出屬於自己的視覺語彙與創作邏輯。

四、結論：

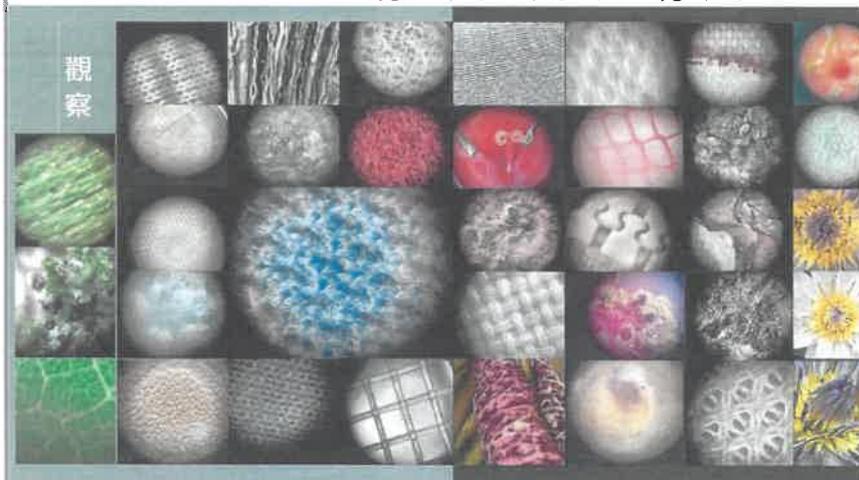
這門課的終極目的，並不在於產出多少作品，而在於讓學生理解：美，並非存在於遠方，而是隱藏在日常的土地之中—他們在顯微鏡下看見線條的呼吸，在土壤的顏色裡聽見土地的故事，在自己親手調製的顏料中，感受到自然的溫度。這種觀看，讓他們能以感性的眼睛理解世界，以創造性的語言回應世界，並在與土地的關係中，逐步形成對自我與地方的認同。最終～孩子學會用不同的方式觀看世界。

	<p>□社會情緒學習 (SEL)：</p> <p>▪甲.自我意識 (覺察) ▪乙.關係技巧 (情感識別) □丙.社會覺察 (社交能力)</p> <p>□丁.自我管理 ▪戊.負責的決策</p>
	<p>□其他議題：</p> <p>如 108 課綱十九項議題：環境教育、戶外教育、生命教育、閱讀素養、科技教育</p>
<p>學習活動設計</p> <p>(依實際課程之主題數、課程目標與單元數逐一增列撰寫)</p>	
<p>學習活動內容與流程</p>	<p>跨領域美感素養(依前述表格之代碼填寫)</p> <p>本期發展重點(依前述表格之代碼填寫)</p>
<p>主題(一)名稱：看不見的美~顯微鏡的魅力</p> <p>本單元透過低倍顯微鏡觀察，引導學生記錄自然材料的微觀紋理，並進行影像分類與比較分析。學生從紋理特徵中辨識重複、統一、變化與漸變等美感原理，理解自然形態與藝術形式之間的關係。透過科學觀察與藝術分析的交會，學生逐步建構對美感結構的理解，並將其轉化為後續創作的視覺語彙。</p> <p>教學重點：視覺素養的培養</p> <p>引導學生從微觀視角重新觀看自然世界</p> <p>培養細緻觀察力與視覺判讀能力</p> <p>實施節數：4 節／</p> <p>一、導入活動：放慢眼睛，看見規律</p> <p>活動導入：</p> <p>學生在觀看過程中，培養細緻的觀察力，並建立對自然形態的初步感受。老師分享美感理念：「美不一定要在遠方，它可能藏在在一根線的閃光裡。」展示幾張極度放大的物件影像（如絲線、織品細節），引導學生思考：當我們把世界放大百倍後，還能看到美嗎？</p> <p>二。開展活動：美的秩序：微觀視覺重構</p> <p>(一) 顯微鏡下的採集故事</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師引導學生運用低倍顯微鏡觀察校園中的自然材料，如土壤、葉片、纖維與植物組織，讓學生從微觀視角重新觀看日常環境，開啟對自然紋理、結構與節奏的感知。 <div data-bbox="167 1411 909 1624" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> 說明拍攝背後的挑戰，強調「對焦要清楚才拍照」的技術關鍵，並示範如何捕捉光影與對比，讓紋理細節浮現。 <p>低倍鏡玩法和攻略參考影片：</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CACo_JymVfI</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=-HfG6OeNQNs</p> <p>(二) 觀察與討論：尋找美的五大規律</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生 2 人一組合作學習，利用數位顯微工具觀察採集來的物件 	



(二) 探究階段 | 影像擷取與整理 (看見差異)

學生拍攝顯微影像，將觀察到的微觀紋理轉化為影像資料，並進行整理與呈現。透過影像的並置、比較與討論，學生逐步發現不同自然材料之間的紋理差異與共通性，從直覺觀看走向有意識的視覺辨識。



(三) 分析階段 | 美感原理辨識 (理解美感)

學生依影像特徵進行分類，辨識自然紋理中所呈現的美感原理，如重複、統一、變化與漸變等，理解自然形態與藝術形式之間的關聯。在分類與討論的過程中，學生不僅學習以藝術的視角解讀自然，也逐步建立對形式結構與美感秩序的理解。

教學重點：

- 美感原理的理解
- 從自然紋理中辨識美的原理與原則 (重複、統一、變化、漸變、節奏、對比)
- 理解自然形態與藝術形式之間的關聯



針對影像進行細緻討論：

1. 節奏感：影像中的線條重複與間距是否形成了像音樂般的韻律？
2. 秩序與變化：在規律的結構中，是否能發現細微的差異？
3. 質感與平衡：觀察絲線或木紋的光澤與粗細對比，畫面是否因為線條交織的方向感而顯得穩定？



三、綜合活動：從看見到想像

經過觀察、比較與分析，學生逐漸發現，自然紋理不只是客觀的形態，而是蘊含節奏、秩序與變化的美感語言。



在整理影像與分類討論的過程中，學生開始意識到：「原來自然本身就擁有藝術的結。」

此單元讓學生從微觀視角重新觀看校園環境，建立對自然美感的初步理解。接下來的學習，將引導學生把這些被看見的紋理、節奏與形式，轉化為線條、圖案與媒材的創作語彙，讓自然的結構成為個人創作的起點。

主題(二)名稱：校園印記 | 從微觀到設計的創作視角

實施節數：10 節 / 版畫

一、引導活動：藝術家連結~微觀世界的視覺轉譯

當代藝術家顏寧志曾以生物細胞與微觀結構為創作靈感，將顯微影像轉化為服裝圖案與視覺設計，讓原本隱藏於自然中的結構，成為可被觀看、穿戴與感受的藝術形式。

本課程延續此創作思維，引導學生從顯微紋理出發，將自然形態轉譯為圖案與印花，探索藝術如何從自然走向生活，並理解「觀看」如何成為創作的起點。



教學重點：視覺語言的建構&媒材轉譯能力

- 將自然紋理轉化為線條與圖案
- 建立個人化的造形語彙與構成邏輯
- 理解影像、線條、圖案與版畫之間的轉化關係
- 發展從觀察到創作的跨媒材表現能力

二、發展活動：從紋理到印花的創作歷程

版畫製作四步驟：

1. 紋理轉譯 | 從觀察到造形

學生重新觀看顯微影像中的自然紋理，透過描繪、簡化與重組，萃取具有特徵的線條與造形元素，建立個人的視覺語彙。



2. 圖案設計 | 從造形到四方連續

學生將造形元素進行排列、旋轉與組構，設計四方連續的圖案結構，理解圖案的節奏、對稱與視覺秩序，培養圖像構成與設計思考能力。



3. 媒材實踐 | 從構圖到版畫刻印
學生運用版畫膠板進行雕刻與刻印，在反覆試印與調整的過程中，體驗版畫媒材的特性與不確定性，並在「發現」與「驚喜」中完成印花作品。



4. 印花完成 | 從作品到校園印記
學生將版畫作品以九宮格拼貼方式呈現，形成具有節奏感與整體性的印花圖像，並將其視為「校園印記」的視覺符號，想像作品在生活中的應用，如文創小物、筆記封面、布料印花或花磚設計。



三、綜合活動：

這堂課有助於學生的視覺設計與構成能力的發展，學生在四方連續、版畫刻印與印花構成的過程中，理解重複、統一、變化、節奏與漸變等構成原理，逐步建立對視覺結構與形式美感的認識，發展具有秩序與變化的視覺表現能力。

當學生看見自己的印花作品完成時，他們發現一原來，校園的紋理，也可以成為自己的設計語言。



主題(三)名稱：大地原色

在這堂課裡，孩子在校園裡採集土壤讓自製顏料，重新理解—色彩從哪裡來，創作從哪裡開始，人與土地如何彼此連結。當孩子用自己親手萃取的顏料作畫，他們畫的不只是圖像，而是與土地對話的痕跡。

一、引導活動：從藝術史到土地的想像

教師引導學生觀看古代畫作與顏料來源，讓學生理解：色彩不是商品，而是自然的禮物。

教學重點

- 認識顏料的自然來源（礦石、植物、昆蟲、土壤）



- 理解色彩不是「現成物」，而是從自然中被萃取
- 啟動感官與好奇心

二、發展活動：從挖土到顏料的誕生

透過採集、觀察、記錄與顏料製作，讓孩子在「材料一場域—創作」之間建立關係。

1. 材料探索 | 走進校園的土地
每組學生採集校園植物園裡的土壤。

教學重點

- 觀察不同土壤的色澤與質地
- 理解土壤的層次與顆粒差異
- 培養動手實作與合作能力

2. 顏料製作 | 從土壤到色粉
學生將篩選後的細土進行乾燥、研磨與混合膠質，逐步將土地轉化為可使用的顏料。

學生觀察顏料質地與色彩變化，理解「材料如何變成藝術」。

3. 學生將篩選後的土壤色粉小心倒入玻璃片中，逐量加入阿拉伯膠與亞麻仁油，在攪拌的過程裡，顏料的質地慢慢發生變化—從乾燥的粉末，轉化為濕潤而有黏性的色彩。孩子們一邊攪拌，一邊觀察顏料的濃淡、流動與質感，不斷調整比例，尋找屬於土地的最佳色彩狀態。

三、綜合活動：

這不只是一堂顏料製作課，而是一段讓孩子重新理解「土地 x 材料 x 自我」關係的學習旅程。當孩子用自己親手萃取的顏料作畫，他們畫的不只是圖像，而是與土地對話的痕跡。

主題(四)名稱：創作實驗 | 用土地的颜色，畫出我們的故事

一、引導活動 | 從顏料到故事的想像

教師引導學生回顧前一單元自製顏料的經驗，思考：如果這些顏色是土地的聲音，它們會想說什麼故事？

學生透過討論與分享，將顯微觀察到的紋理、自然形態與生活經驗連結，逐步形成創作主題的想像。

教學重點：

- 將材料經驗轉化為故事意象，連結自然紋理與生活經驗



顏色因此變成一種土地的語言，每一種材料，都承載著它出生之處的故事。



二、發展活動 | 從紋理到圖像的共同創作

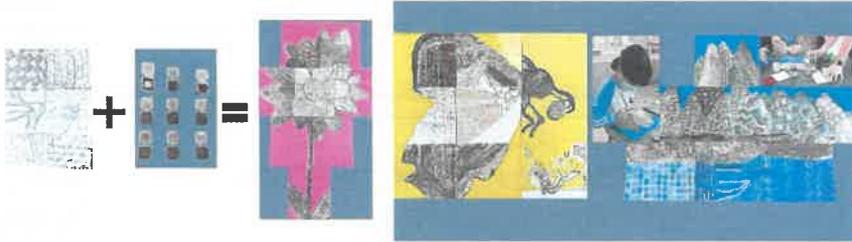
1. 主題發想 | 分組討論與決定創作方向

學生分組討論，從自然元素出發，選擇創作主題，例如：
花與植物、昆蟲與生態、山與海的地景、土地的生命想像
每一組討論：

「我們想用土地的顏色，說一個什麼樣的故事？」

2. 圖像建構 | 從顯微鏡紋理到線條語言

學生回到顯微鏡影像資料庫，選擇適合的紋理，將自然紋理轉化為線條、圖案與構成元素，運用線畫方式描繪主題細節。
紋理不只是背景，而是故事的肌理。



3. 彩繪創作 | 用土地的顏色完成畫面

學生運用自製顏料進行彩繪，將線畫與顏色結合，完成團隊作品。
在塗色過程中，學生觀察顏料的質地、層次與流動性，感受土地顏色在畫面中的情感表現。

二、綜合活動 | 土地 x 故事 x 自我

完成作品後，學生進行分享與觀賞：

我們的作品在說什麼故事？
哪一種紋理最像土地的聲音？
用自己做的顏料畫畫，感覺有什麼不一樣？

教師引導學生理解：

顏料不只是材料，而是土地的記憶；圖像不只是畫面，而是孩子與土地對話的痕跡。



教學省思

一、課程意義與反思

一切，都是從顯微鏡開始。

透過顯微鏡的觀察，學生不僅看見物質的細節結構，更逐漸理解，「觀看」本身就是一種藝術能力。從觀察到描述，從感知到想像，孩子開始意識到一美，不只是外表的呈現，而是一段被發現、被理解、被詮釋的過程。當視線被放大，世界也被重新定義。原本微小的紋理、細碎的線條，成為思考與創作的起點。

這堂課讓我重新思考藝術教育的價值。原來，一個看似微小的主題—土壤、紋理、顏料，

竟然可以引導孩子走向如此深刻的探索。孩子從微觀世界出發，一步步走向圖像、故事與創作，完成了屬於自己的藝術語言。我也更加確定：美，不是被教出來的，而是在孩子願意停下來觀看的那一刻誕生的。有時候，小題目，也可以引導孩子完成一件大作品。

二、學習亮點

(一) 這堂課，從顯微鏡開始。但真正讓我印象深刻的，不是顯微鏡本身，而是孩子

們看世界的方式正在悄悄改變。當孩子第一次把眼睛貼近顯微鏡，教室裡出現了一種少見的安靜。

平常活潑好動的孩子，此刻竟然願意停下來，一點一點地調整焦距，只為了看得更清楚。

我發現，他們不是被要求專心，而是被「看見」這件事吸引了。

(二) 在自製顏料的過程中，孩子的學習狀態也發生了變化。當他們親手把土壤研磨成粉、

再一點一點加入阿拉伯膠，顏色慢慢出現的那一刻，孩子們的表情從好奇，變成驚喜。

有人忍不住說：「老師，原來土真的可以變成顏色！」我看見孩子開始意識到，顏料不只是買來的，而是可以被創造出來的。那一刻，藝術不再只是畫畫，而是一種與土地建立關係的過程。顏色成為一種記憶，創作成為一種回應大地的方式。

(三) 進入創作階段時，孩子對作品的態度也明顯不同。當他們將顯微鏡下的紋理轉化為線條，不再急著畫完，而是反覆思考：「這條線要怎麼畫，才像剛剛看到的紋路？」

在版畫印出第一張圖案時，教室裡出現了真實的驚呼聲。孩子們互相分享自己的作品，比較線條、顏色與節奏。我感受到，他們不只是完成作業，而是在認真對待自己的創作。

三、教育反思與未來方向

故事與情感的融入：讓學習成為有溫度的經驗

在課程進行的過程中，我觀察到，孩子在觀看紋理、調製顏料與創作圖像時，已經展現出豐富的感受與想像。他們會說：-「這個紋路像山的路。」-「這個顏色很像下雨後的土。」

-「這條線好像在動。」這些語言片段，其實正是藝術思考的萌芽。但我也發現，這些珍貴的感受，尚未被系統性地引導、整理與深化。如果能讓孩子有更多時間，將感覺轉化為語言，

再將語言回到畫面，藝術學習將會產生更深層的意義。

因此，下學期課程繪畫結合語言：讓作品說話

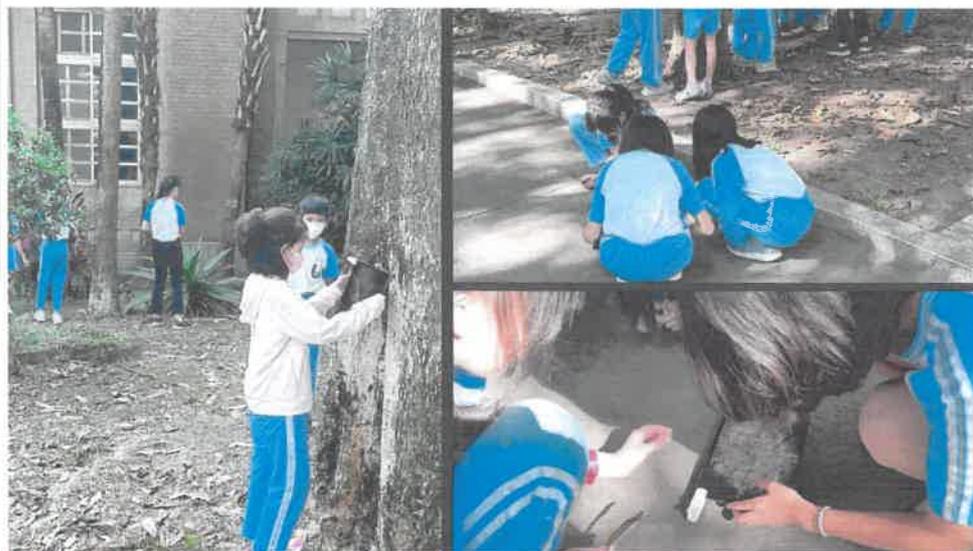
將引導學生：

- 1.以二行詩、短句或小故事，描述顯微紋理的感受
- 2.為自己的作品命名，說出「這幅畫在說什麼」
- 3.將畫面轉化為語言，再從語言回到畫面

在未來的課程設計中，我將在原有的「顯微觀察 × 土地顏料 × 視覺創作」基礎上，

進一步融入語言與情感表達的學習路徑。

影像紀錄



美感，不是大人教的
是孩子自己看見的。



分類，是一種學會看見的練習；
從整理圖像開始，他們正在整理自己的眼睛。

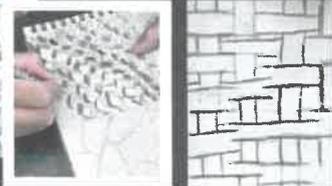


仿畫 的練習，是觀察的深化。
孩子在描摹線條與重複之間，
學習讀懂規律、拆解秩序，
並在重新建構的過程中培養形式感。

1. 讓學生選擇顯微鏡下觀察到的一小部分（如纖維紋路、泥土結構、植物細胞）。
2. 用鉛筆在白紙上描繪紋理。
3. 鼓勵他們用線條變化（粗細、密度、方向）呈現感受到的節奏。



孩子看到的不一定是我們大人眼中的『秩序』，而是他們自己的發現——線條、重複、紋理、層次……而這些都是構成藝術語言的重要元素。



版畫創作教學

印花~四方連續

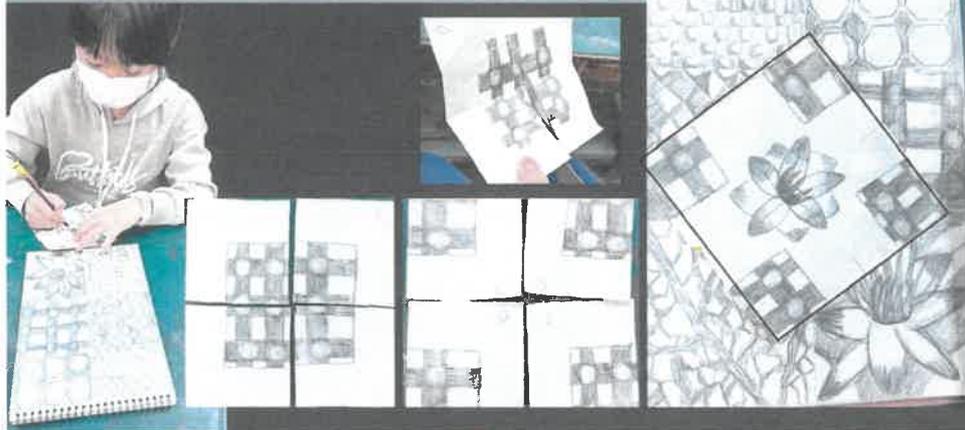
1. 決定圖像(簡化)



學生把所看見的特質轉化為自己的視覺語彙：
選取自然紋理作為造形元素，將線條重新組合、將紋理重複排列。



2. 圖像分割



我們正在從紋理中重新建構世界，
也重構自己的視覺語彙。





版畫的魅力，就在翻起的那一瞬間



思考的延伸~
媒材與地方感的結合



老師展示台灣各地土質的顏色，
並介紹 17 世紀顏料的製作方式，
讓孩子理解色彩的來源——
顏色來自土地，也來自歷史。



你以為他們只是玩土，
其實是在用身體重新認識土地。



原來顏料不是買來的，是大地給的。



顏料 = 色粉 + 膠

粉末逐漸變細的瞬間
 孩子第一次發現——
 原來顏料不是買來的，是磨出來的。

顏色因此變成一種土地的語言，
 每一種材料，都承載著它出生之處的故事。



顏料是大地給的禮物，創作是孩子回送的回禮。



孩子彼此交流觀點、練習觀看與表達



跨領域美感教育卓越領航計畫

肖像權使用同意書

立同意書人 鐘兆慧 茲同意並授權跨領域美感教育卓越領航計畫執行團隊（以下簡稱執行團隊）辦理「跨領域美感教育卓越領航計畫」相關活動所拍攝之肖像一切使用權利。

- 一、立同意書人同意並授權執行團隊所拍攝有本人之圖(影)像，得經執行團隊拷貝、轉檔、剪輯、美編設計和增刪之處理後，於媒體播放、宣傳、推廣、展覽及出版使用，但不得違反公共秩序及善良風俗，也不得使用於其他非本次立同意書人所授權與承諾之使用範圍。
- 二、有關其他商業性使用均須事先徵得立同意書人同意。

此 致 跨領域美感教育卓越領航計畫

學校名稱： 台中市西區大同國小
立同意書人： 鐘兆慧 【親筆簽名或蓋印】
法定代理人： 【親筆簽名或蓋印】
身分證字號： ■-■■■■■■■■□□□□ B220307102
學校電話： 04-222311-1711

中華民國 115 年 1 月 29 日

跨領域美感教育卓越領航計畫

肖像權使用同意書

立同意書人 鐘兆慧 茲同意並授權跨領域美感教育卓越領航計畫執行團隊（以下簡稱執行團隊）辦理「跨領域美感教育卓越領航計畫」相關活動所拍攝之肖像一切使用權利。

- 一、立同意書人同意並授權執行團隊所拍攝有本人之圖(影)像，得經執行團隊拷貝、轉檔、剪輯、美編設計和增刪之處理後，於媒體播放、宣傳、推廣、展覽及出版使用，但不得違反公共秩序及善良風俗，也不得使用於其他非本次立同意書人所授權與承諾之使用範圍。
- 二、有關其他商業性使用均須事先徵得立同意書人同意。

此致 跨領域美感教育卓越領航計畫

學校名稱：台中市西區大同國小

立同意書人：鐘兆慧 【親筆簽名或蓋印】

法定代理人： 【親筆簽名或蓋印】

身分證字號：■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ B220307102

學校電話：04-22222311-1711

中華民國 115 年 1 月 29 日

臺中市西區大同國民小學
經費收支結算表

計畫名稱：跨領域美感教育卓越领航計畫

單位：新臺幣元
百分比：取至小數點二位

核定項目	本局核定計畫金額 (A)	本局核定補助、(委辦)金額 (B)	本局核定補助、(委辦)比率 (C=B/A)	實支總額 (D)	計畫結餘款 (E=A-D)	應繳回本局結餘款 (F=E*C) (無條件進位)	備註 (違約金請備註於此)
人事費(經常門)							
業務費(經常門)	30,000	30,000	100.00%	30,000	0	0	
設備及投資(資本門)							
合計	30,000	30,000		30,000	0	0	

支出機關分攤表：

	分攤機關名稱	分攤金額(元)	分攤比率	◎尚涉及機關學校自籌款，請查填左列支出機關分攤表，其合計數應等於實支總額合計數。
1	臺中市政府教育局	30,000	100.00%	
2	機關1		0.00%	
3	機關2		0.00%	
4	機關3		0.00%	
	合計	30,000	100.00%	

承辦單位

主辦會計

校長 (機關/團體負責人)

教師組長 侯湘嵐

會計室主任 許信泰

臺中市西區大同國民小學校長 廖曉宗

導師主任 蔡謝俊宏