

108 至 110 美感與設計課程創新計畫

109 學年度第 1 學期 學校實驗課程實施計畫

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： 桃園市立楊明國民中學

執行教師： 張素菁 教師

輔導單位： 北區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 1、 實驗課程實施對象：七年級生
- 2、 課程綱要與教學進度

109 學年度第一學期課程綱要與教學進度

實施年級：七年級					
班級數：6 班					
班級類型：■普通班 □美術班 □其他					
是否有課程參考案例					
■ 有：106 學年度第 1 學期· 北區 楊明國中 學校 張素菁 教師					
參考課程名稱：綠·印記					
參考美感構面：構成 參考關鍵字：校園植物、葉脈、葉子排列					
□ 無					
課程名稱：校園·葉的印記					
美感構面類型：(單選或複選)：□色彩 □質感 □比例 ■構成 □構造 □結構					
課程執行類別：■美感通識課程 (6 小時) □基本設計選修 (18 小時)					
課程設定	■發現為主的初階歷程 □探索為主的中階歷程 □應用為主的高階歷程	每週 堂數	■單堂 □連堂	教學對象	■國中 7 年級 □高中 年級

學生先修科目或先備能力：

* 先修科目：

曾修美感教育實驗課程：(請概述內容)

並未修習美感教育課程

* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)

一、 **美術課先備能力：**

9月-10月份的美術課，先設計二個前導課程：

1.公民美學：瞭解個人美學→公民美學→生態美學之重要性。

2.秩序-核心概念，鎖定在『重複的單一元素』與『整齊與韻律』兩個概念上。

二、 **社會、綜合、自然領域-先備能力**

本校擁有豐富的植被生態，花草與樹種共80種以上，101學年度由校內的生物老師、國文老師和美術老師共同合作編輯完成《校園植物圖鑑》一書。七年級的新生剛進入校園時，學校的社會、綜合、自然領域所實施的校本課程-以認識校園為主，課程活動設計結合了七年級「地理課」的地圖概念、「生物課」的葉子構造、以及「童軍課」的校園植物探索與認識有毒植物，讓新生對校園有概括性的認識。

一、課程概述(300字左右)：

以校園植物的葉子做為媒介，觀察植物葉脈對稱的美感，用氫氧化鈉溶解葉肉，讓孩子能清楚看到葉脈，並寫下觀察之心得。請學生利用不同大小、不同樹種的葉子，做構成的練習，實踐構成的古典美學，引導學生藉由秩序的「重複單一」以及「整齊與韻律」建構構成的秩序美。

表現任務：將排列好的葉子，用黑色簽字筆繪製於透明片上，掃描後製作成熱轉印紙，學生按照杯子的面積，去設計與安排轉印的對稱或平衡或主從之構成元素的圖案，要符合「重複單一」以及「整齊與韻律」之秩序美。

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. 能觀察到自然界植物葉脈對稱的原理，並運用植物葉片的形狀之美。
 2. 能觀察在生活中以對稱形態出現的事物。
 3. 能觀察出環境中「重複單一」和「整齊與韻律」的秩序美。
- 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. 能藉由跨域的化學實驗清楚的觀看葉脈細微的變化。
 2. 能運用秩序的「重複單一」以及「整齊與韻律」為基準做出「對稱」的構成美。
 3. 能觀察葉子的形狀與大小，運用「對稱」或「主次」的布局讓空間適當的留白。
- 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. 構成的組合能產生多元畫面的呈現。
 2. 能透過同組合作與討論產生美感意識。
 3. 樹葉的形狀變化多時需以秩序做基準，才會產生畫面的和諧感。
- 其他美感目標 (配合校本、跨域、學校活動等特殊目標，可依需要列舉)
 1. 配合學校 7 年級新課綱的彈性課程 (校本課程-生態美學)。
 2. 符合素養導向之「跨域課程」。

二、教學進度表 (依需要可自行增加，通識課程至少 6 小時、基本設計以 18 小時為原則)

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	10/26	單元目標	重複單一 & 整齊與韻律
		操作簡述	講述秩序的「重複單一」與「整齊與規律」之概念。
2	11/23	單元目標	構成 & 秩序
		操作簡述	介紹對稱的古典美學、平衡的現代美學和主從關係，所產生出來的秩序美。
3	11/30	單元目標	採集 & 溶解葉肉實驗 (跨域課程)
		操作簡述	用氫氧化鈉 (強鹼) 溶解葉肉，觀察植物外型與葉脈，完成觀察記錄表。
4	12/14	單元目標	採集 & 排列 & 描摹
		操作簡述	選擇葉片排列出對稱或平衡或主從之關係，再用透明片和黑色簽字筆，把葉子的「形與脈」模畫下來。
5	12/21	單元目標	構成 & 組合 & 掃描
		操作簡述	組合葉的「形與脈」之構成，並掃描成圖檔。
6	12/28	單元目標	葉之構成-熱轉印

		操作簡述	將圖檔轉換成轉印紙，轉印至物件上。
<p>三、預期成果：</p> <p>讓國中的孩子們擁有正確的公民美學觀，並連結校園的校本課程「生態美學」，讓其了解植物之美，希望他們對於「秩序」的核心概念和「構成」的對稱、平衡與主從的元素，能清楚的運用其原理原則，並且可以實際的實踐出來，期望他們知道美感的多元性質，慢慢去認識生活周遭的環境與事物，是可以藉由選擇去改造而改變的，美感本身就是體現生活，人們對於美總有著苛求與追求，美的事物會令人心情愉悅，如果學生能感受到“ 嗯! 這樣很美” ，就達成課程的目的了。</p>			
<p>四、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 書名：留白/不一樣的平面設計第一課 作者：費工信、黃于綸 出版社：樂知事業有限公司 出版年：2016/12/15。 2. 書名：看不見的設計/禪思、觀心、留白、共生 作者：Shunmyo Masuno 出版社：臉譜 出版年：2012/12/22 3. 書名：版面研究所 作者：Ingectar-e 譯者：黃筱涵 出版社：三采 出版年：2020/02/27 			
<p>五、教學資源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦、單槍、熱轉印機。 2. 辦理校內自然、綜合、藝文課程共備會議。 3. 購置相關參考書籍。 			

三、實驗課程執行內容

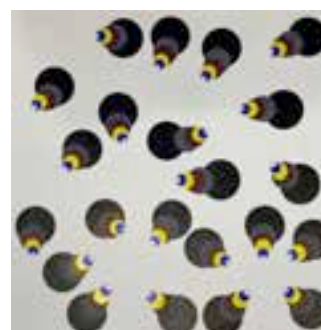
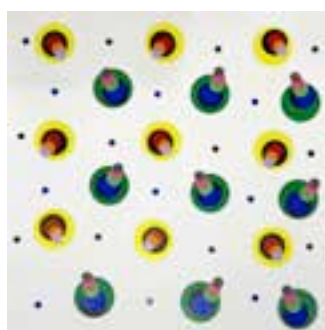
1、 核定實驗課程計畫調整情形

節次	原訂	調整過後
4 採集&排列&描摹	選擇葉片排列出對稱或平衡或主從之關係，再用透明片和黑色簽字筆，把葉子的「形與脈」模畫下來。	結合安妮新聞美感智能閱讀計畫，利用第二期的「海克爾：人的系譜」，去延伸&談論校園植物的演化圖，先帶領學生認識安妮新聞的圖文，引起學生從圖文中探索自己感興趣的觸發點，再導入恩斯特.海克爾的「自然藝術形態」，讓學生進入校園觀察植物，並將其特徵記錄下來。
6 葉之構成-熱轉印	將圖檔轉換成轉印紙，轉印至物件上。	在第六節課後再加一個延續性的課題-植物的檢索表，呼應安妮新聞「人的系譜」。

2、 實驗課程執行紀錄

■第一堂課：講述秩序的「重複單一」與「整齊與韻律」之概念

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

秩序的兩個概念-「重複單一」和「整齊與韻律」，為了加深孩子對這次課程概念性的認知，因此設計一個分組合作的小遊戲，利用美感電子書上的經典範例之圖檔，玩圖片分類的活動，讓學生於十分鐘內，將 54 張圖片區分出「重複單一」與「整齊與韻律」。

C 課程關鍵思考：

孩子藉著圖片去瞭解美感的秩序概念，讓學生思考生活中會遇見、會看到的美感元素，能從食、衣、住、行的有趣例子裡，感受生活空間與用品的秩序美，設計圓點點標籤紙，貼出重複單一和整齊與韻律。

■第二堂課：構成&秩序

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

讓學生從自然界的生物(動物、輻射對稱的花瓣、植物的葉片生長)，和生活上的事物(國旗設計、建築、擺盤...)，去印證對稱在生活中的存在與被運用。再以比較的手法，去說明對稱和平衡之間的差別，設計小活動讓每組同學實際做排列，並討論對稱與平衡之圖形。

C 課程關鍵思考：

孩子能瞭解「對稱」這個古典美學的概念，它可以表現出靜態的美感，而「平衡」的現代美學則呈現出動態的美感，無論是對稱或是平衡，在日常生活上都運用極廣，孩子能做到觀察與運用。

■第三堂課：採集&溶解葉肉實驗（跨域課程）

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

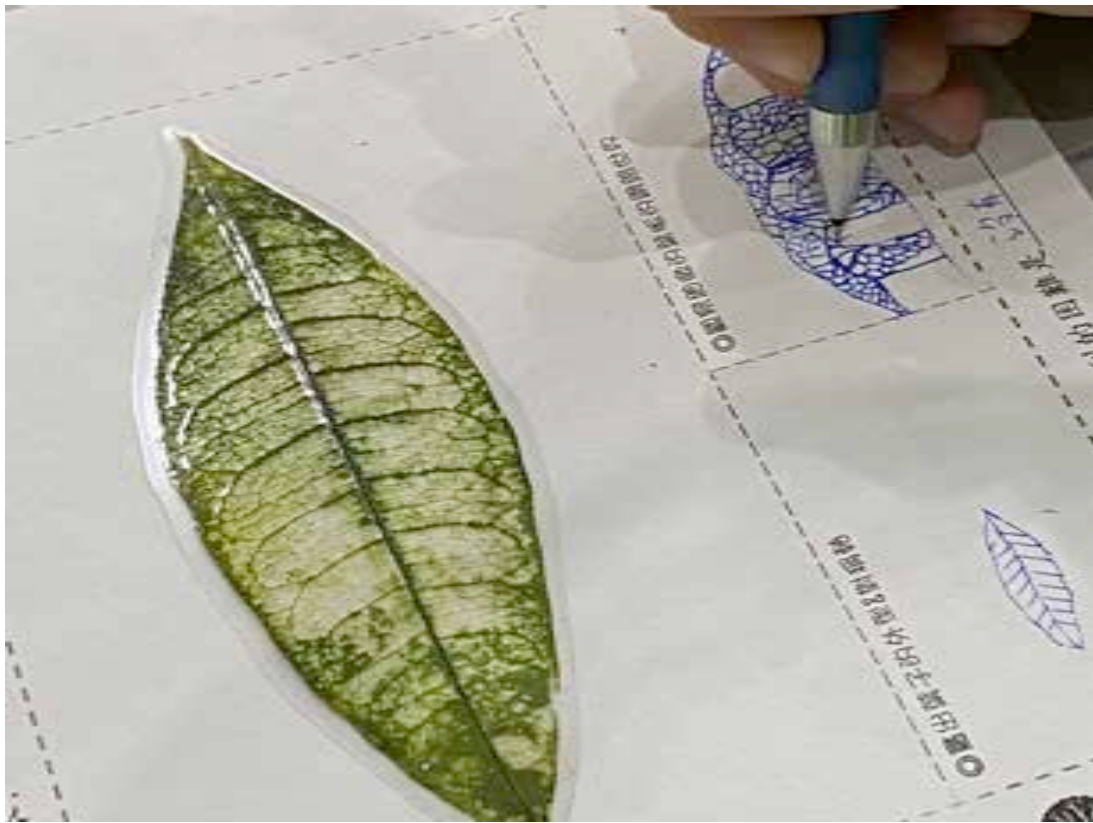
利用氫氧化鈉（強鹼）以 80 公克溶於 2000 毫升的比例，將葉片丟入溶液小火加熱，再用牙刷輕輕刷下葉肉。

C 課程關鍵思考：

學生藉由此課程，能認識&體會到溶解葉肉的多種方法，從這多種方式中，選出可以在短時間內藉由加熱，讓葉肉快速溶解的方法，當葉子只剩葉脈的時候，更能讓學生們觀察到葉脈的對稱美。

■第四堂課：觀察葉脈並繪製學習單

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

將實驗的成品貼在學習單上，根據實驗後觀察到的葉脈走向，對照「校園植物圖鑑」上所劃分的區域，寫出該植物位於哪一區？植物特徵為何？植物葉子的型態？並畫出葉脈的分布狀態。

C 課程關鍵思考：

培養學生收集資料、分析與統整的能力，藉由文字資訊與圖像去做連結，將實驗所得的結果記錄下來，並且用眼睛去做葉脈細部的觀察。

■第五堂課：認識安妮新聞的圖文編輯，導入恩斯特.海克爾的「人的系譜」

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

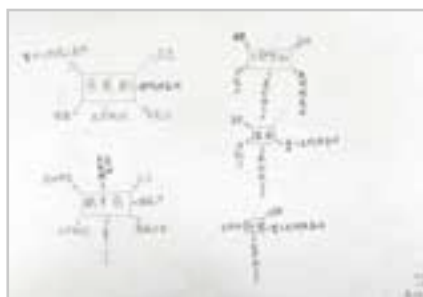
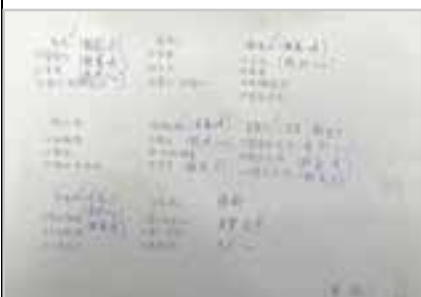
恩斯特.海克爾的生命之樹，從樹根至頂端，分別代表著物種的演化過程，由低等動物→無脊椎動物→有脊椎動物→哺乳動物，由此讓學生做學習遷移，運用植物的演化過程，苔蘚植物→蕨類→裸子植物→被子植物。

C 課程關鍵思考：

觀察海克爾的「人的系譜」動物演化圖表，以及「自然界的藝術形態」的對稱原理，構思校園植物的演化圖。

■第六堂課：讓學生進入校園觀察植物，並將其特徵記錄下來

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

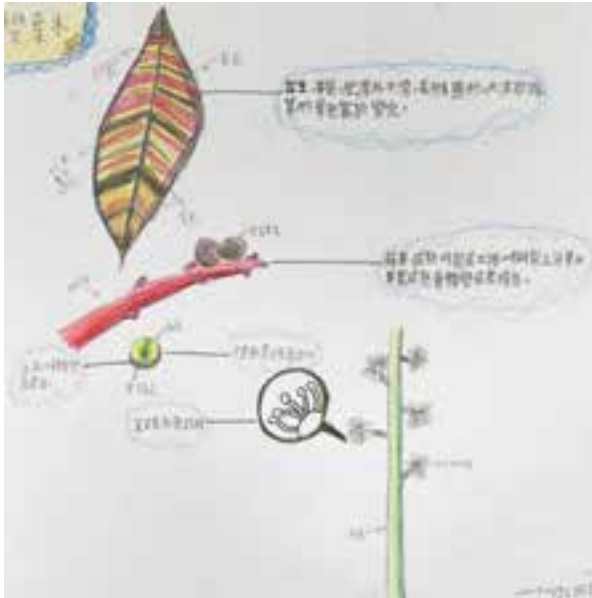
將校園植物分五區，學生分五組進行校園植物的種類、分屬及特性的觀察，依自己的記錄方式整理出來。

C 課程關鍵思考：

學生分組觀察與討論，將各組分配到的區域植物，認真探索它的氣味、形狀、生長狀態，研究葉子是互生、對生或叢生，可以有系統的記錄下來。

■第七堂課：做單一植物的描繪

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

請學生在自己被分配到的區域，挑選出一種植物做深入描繪，將植物的特徵畫下來。

C 課程關鍵思考：

觀察植物本身細微的變化，藉著描繪的方式，將生態之美展現出來。

■第八堂課：校園植物的採集與排列

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

請學生按照植物的演化（苔蘚植物→蕨類→裸子植物→被子植物），自校園挑選植物做對稱或是主從的排列。

C 課程關鍵思考：

運用第一堂和第二堂美感課所學的秩序與構成的原理，去做葉子圖形的排列與構圖。

■第九堂課：主從&對稱排列

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

結合美感與設計創新計畫，利用秩序核心概念的「重複單一」和「整齊與韻律」以及構成的構面（主從與對稱）完成植物演化圖。

C 課程關鍵思考：

利用「黑色簽字筆」是希望去除掉「色彩」這一項的變數，孩子們可以更聚焦在物件的形與構成的排列上。

■第十堂課：植物演化記錄圖-畫在透明片上（完成圖）

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生透過校園植物採集→校園植物演化過程→對稱與秩序排列→在 A4 的透明片上描繪出植物的葉子型態，將生態美學表現出來。

C 課程關鍵思考：

學生利用植物的演化為基礎，去搭配美感的秩序核心概念和構成的構面原理，完成圖像式的演化架構。

■第十二堂課：葉之構成-熱轉印

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

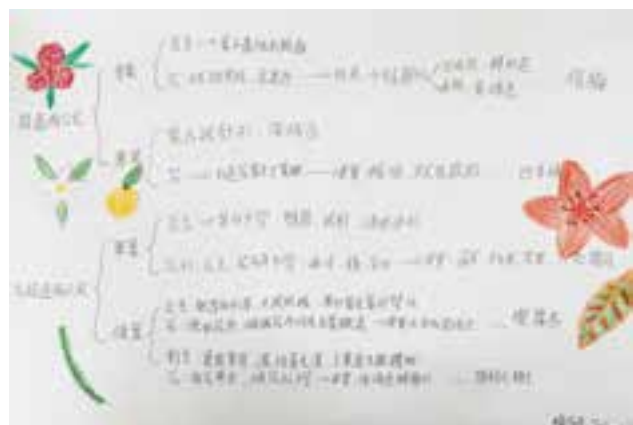
將學生繪製在透明片上的作品掃描，轉印在熱轉印紙上，讓學生自己學習定位，把圖案轉印在帆布袋上。

C 課程關鍵思考：

練習如何定位，觀察圖案在不同質材上所呈現出來的感覺。

■第十三堂課：製作的校園各區植物之檢索表

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

運用安妮新聞的美感智能閱讀方式，利用構成與圖表的敘事能力，藉由資料的收集、整理與歸納，完成屬於自己製作的校園各區植物之檢索表。

C 課程關鍵思考：

每位學生依據自己的觀察表，將相類似但仍有所不同的植物，按照分類法做成屬於自己的「校園植物檢索表」。

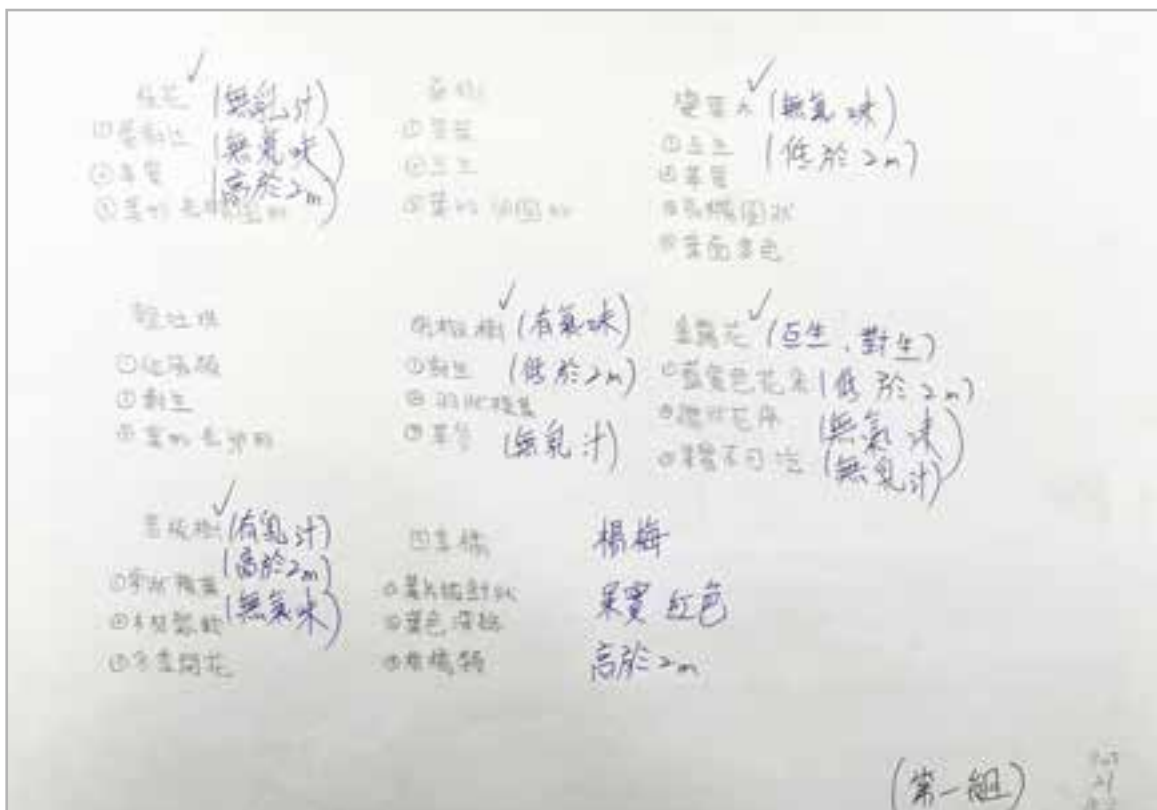
3、 教學研討與反思

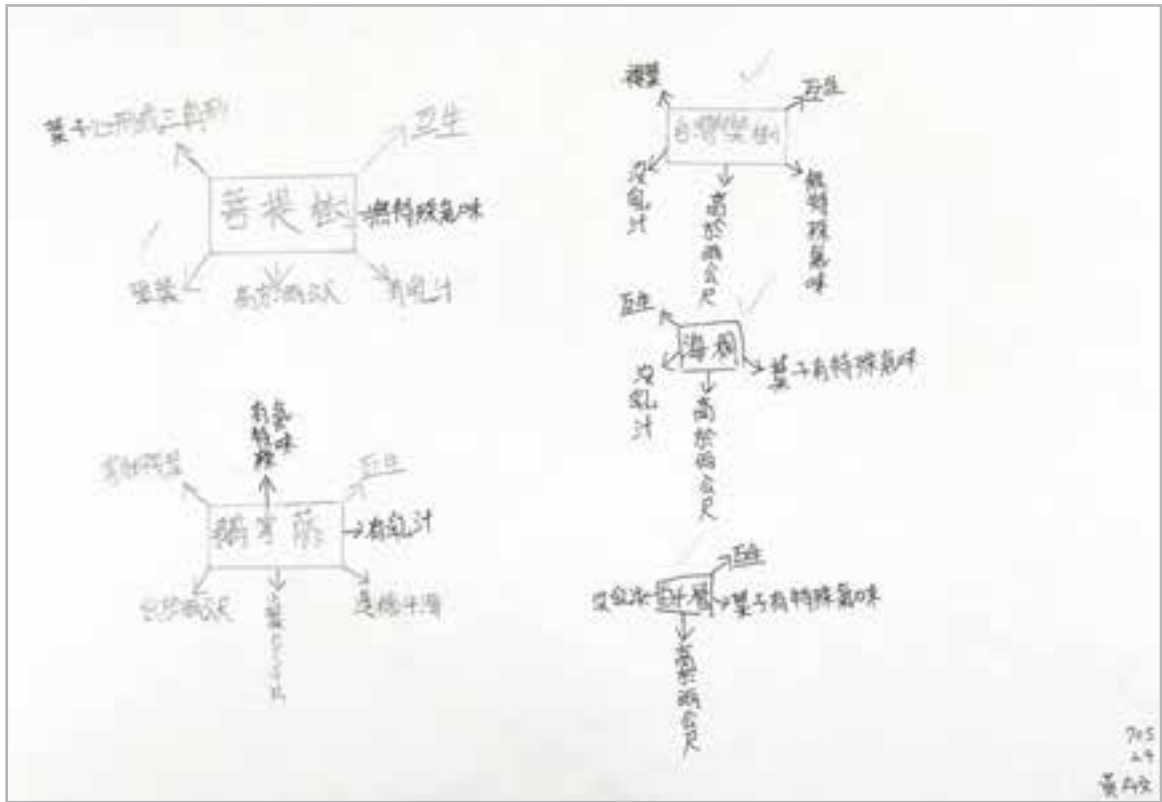
將美感的秩序和構成概念，用校園植物的葉片做媒介，去完成帆布袋上的圖案設計，課程設計是想讓學生聚焦在排列上，所以去除掉色彩這個變因，將構成的概念搭配秩序，讓學生用簽字筆以描摹的方式，忠實呈現出葉片的大小與形狀，選擇利用熱轉印的方式來做展現，因為它能在最短的時間內達到最佳效果，充分發揮孩子們的想法與創作，希望這個課程能培養學生對於美感元素的理解，能存有高度的興趣與行動力，能隨時當個觀察員，能反應生活周遭的美感，並實際運用在生活事物上。

安插安妮新聞第二期的內容，是因為剛好能契合這次美感課程鎖定的主題，每一個編輯之文章與圖案，皆非常貼近七年級的生物課程，能讓孩子們做自然領域學習的延伸教材，這次只利用到恩斯特·海克爾的「人的系譜」和「自然界的藝術形態」這一章節，讓學生藉由這位超強的醫生、解剖學家、生物學家以及畫家，這麼多重身份的海克爾，欣賞其研究與畫作，去做校園植物的演化圖，學生能很快地瞭解如何去著手收集資訊，能分工合作互相討論那些植物的特徵。

4、 學生學習心得與成果

A.校園植物特徵

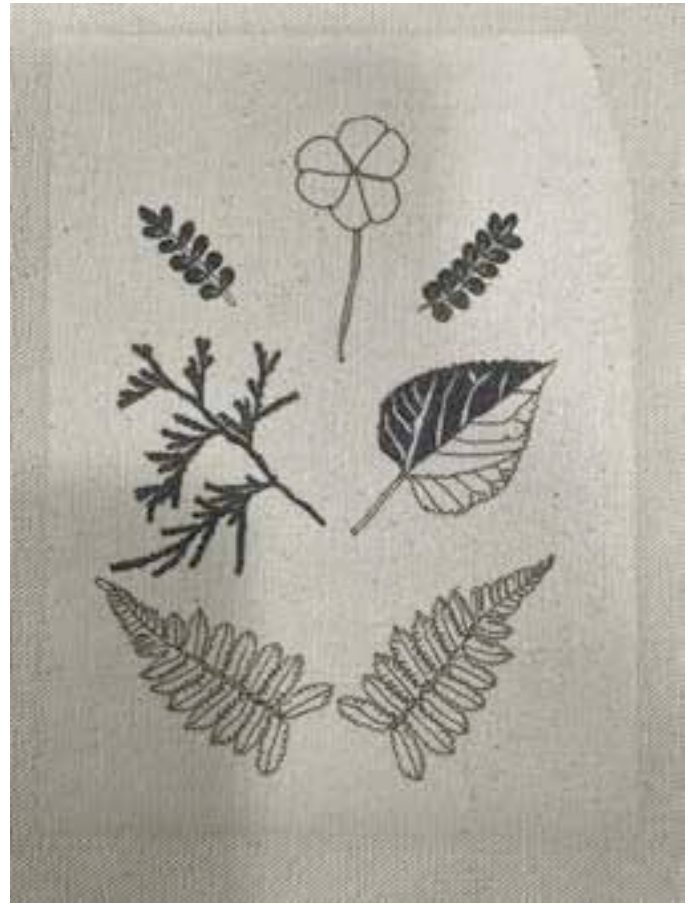




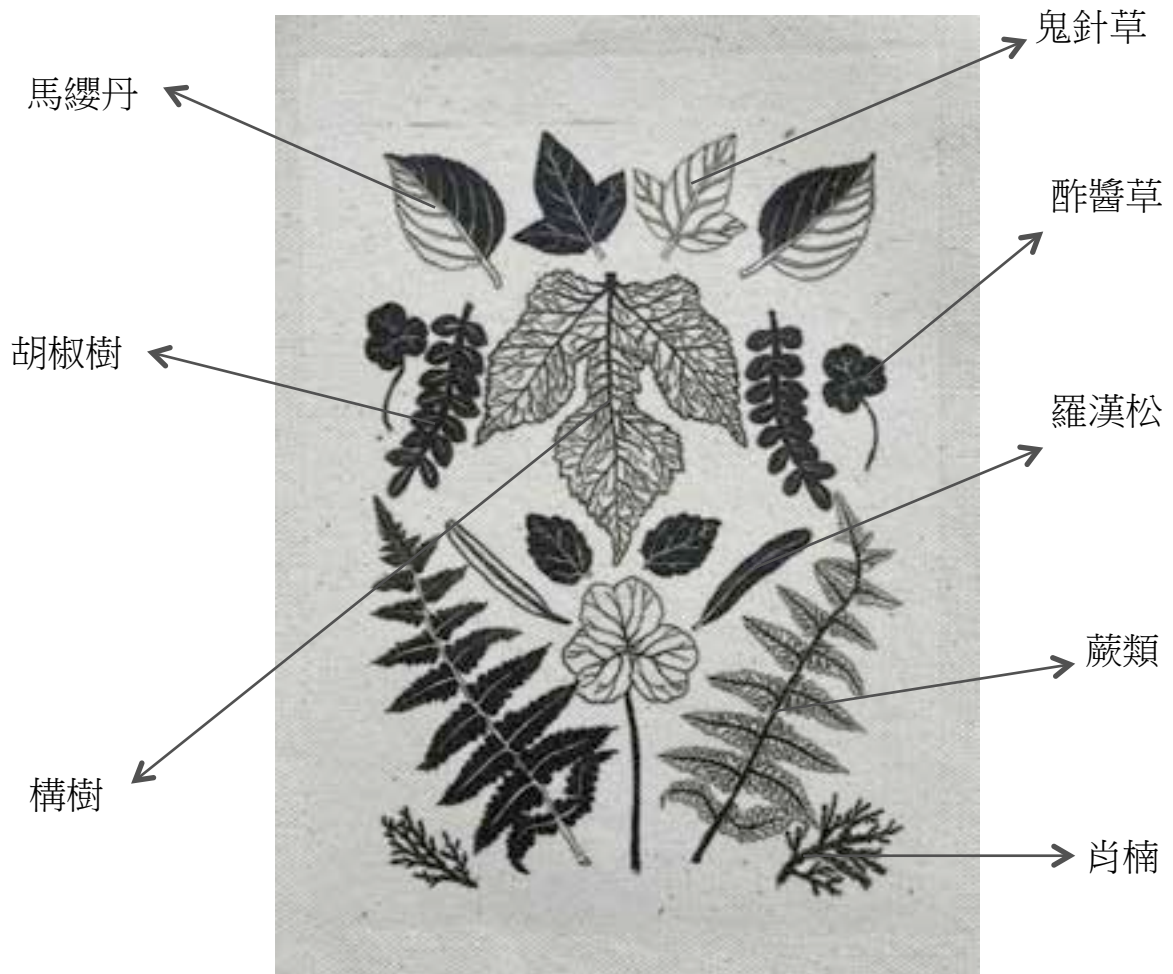
B. 描繪在透明片之作品



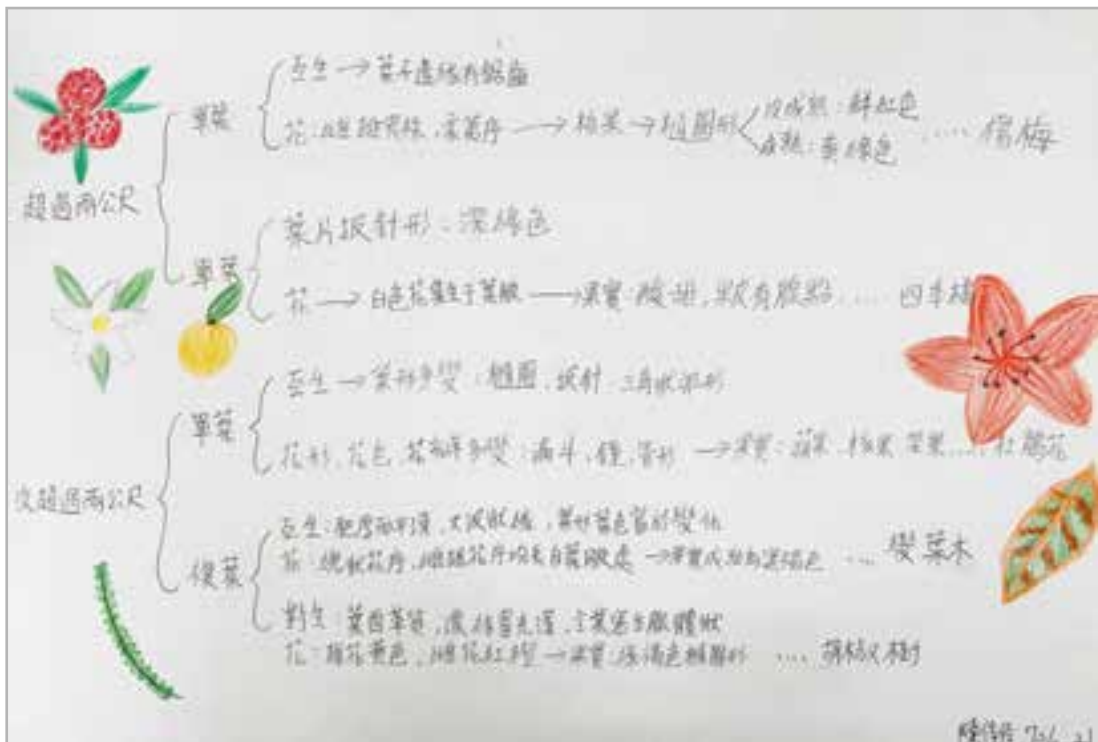
C.轉印到帆布袋上的質感



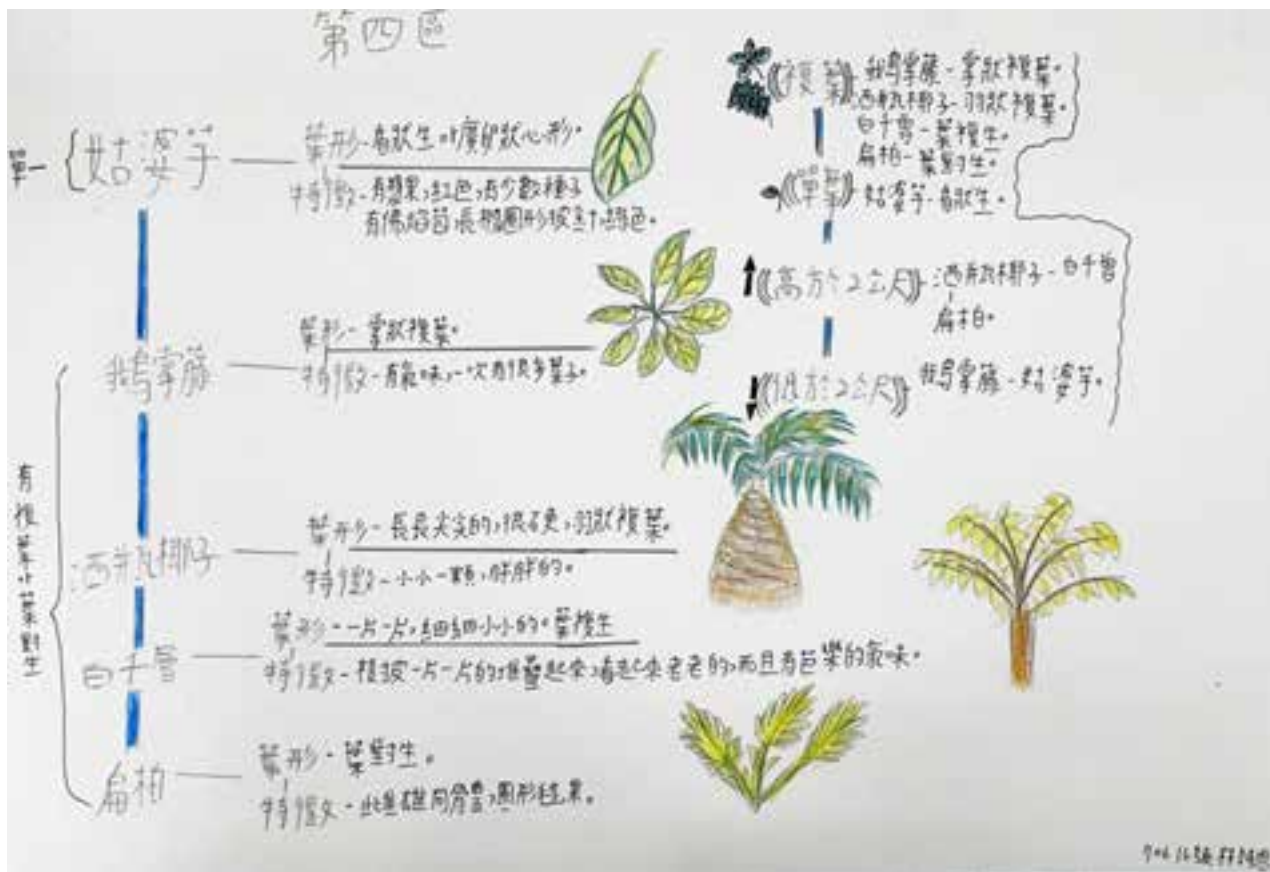
D.校園植物演化圖



E.校園植物檢索表：第一區



第四區



第五區

