

105 至 108 美感教育課程推廣計畫  
106 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： 桃園市立武漢國民中學  
執行教師： 鄧曉如 教師  
輔導單位： 北區 基地大學輔導

---

# 目錄

## 實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

## 實驗課程執行內容

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

## 經費使用情形

- 一、 收支結算表

# 實驗計畫概述

## 一、實驗課程實施對象

申請學校	桃園市立武漢國民中學
授課教師	鄧曉如
實施年級	九年級
班級數	3 班
班級類型	■普通班 □美術班 □其他_____
學生人數	90 名學生

## 二、課程綱要與教學進度

課程名稱：靑校樹·光合藍圖					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 九 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：  <input type="checkbox"/>曾修美感教育實驗課程：( 50~100 字概述內容即可 )  <input checked="" type="checkbox"/>並未修習美感教育課程</p> <p>* 先備能力：九年級學生，已有大致構圖概念與經驗以及美的形式原理概念。如：公民美學與「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等秩序美感的概念。</p>					
<p>一、課程活動簡介 ( 300 字左右 )：</p> <p>本課程是以貼近學生的校園環境、生態為主軸，藉由公民美學與三項「秩序」為核心概念與先備知識，讓學生瞭解「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」的定義，引導學生去思考-人與自己、人與人、人與自然的美感定位。課程中融入「構成」的構面介紹：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌等，讓學生能夠從中瞭解並掌握構成的基本概念，透過校園植物的分區地圖為分組依據，採合作學習方式，讓學生進行校園植物造型的採樣與分析，從校園植物去探索、發現、去欣賞大自然的秩序之美以及藉由「靑版顯影」的原理教學，結合美感的形式原理，進行構成的練習與書衣製作。希望生活美學的意識從校園出發潛移默化深植於孩子心中。</p>					

## 二、教學目標

既有目標/能力指標：瞭解「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等秩序美感以及構成的四個構面，如：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌等。

學生將會：從校園植物的葉片辨識開始→學習並發現從植物葉片外觀造型存在的秩序美感，進而將葉片透過構成的四項如：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌等構面方式進行構面練習，最後能將構成圖應用於氫版的書衣製作中。

1. 能認識校園常見的植物與學習植物的分類。
2. 能夠在植物中發現「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等秩序美感。
3. 能將「對稱」與「平衡」構成中的兩個構面學習應用於植物外觀的探索中。
4. 能夠以「主從關係凸顯焦點」、「組合決定構成的樣貌」等方式進行構成的練習與應用。
5. 藉由構成的練習與創作，將美感經驗延伸至校園植物、環境的愛護。
6. 能透過各組、不同班級分享產生多元的美感體驗與包容。

理解事項/核心概念：理解

主要問題：探索

1. 認識校園植物、葉的形態特徵。如：葉序、葉脈與葉形差異。
2. 能夠以「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等秩序美感，描述校園植物的外觀特徵。
3. 能夠理解構成的四個構面並應用，進行創作練習，如：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌等。
4. 學習團隊合作、樂於表達，並能尊重他人、接受個別差異。

1. 校園植物有哪些類別？依照葉的形態特徵該如何辨識與區別？
2. 植物葉片外觀的天然構成是否存在著各種「秩序的美感」？請舉例說明。
3. 各組校園蒐集的葉片中，有哪些是符合課程中所介紹構成的構面，請進行分類？如：對稱、平衡。
4. 複習主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌之構面重點？並以此方式進行構成練習。
5. 朝夕相處的校園植物與你我、環境有何關聯？

學生將知道/知識：知

學生將能夠/技能：做

1. 瞭解「秩序」美感的核心理念。
2. 藉由校園植物的觀察，探索大自然中的「秩序」美感。
3. 發現校園植物的「構成」之美。如：對稱、平衡、主從關係等構面。
4. 以主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌，進行校園植物的構面練習。
5. 瞭解氫版顯影的製作原理與方式。
6. 以氫版日光顯影的技巧製作布書衣。
7. 瞭解氫版藍晒圖應用於生活中的可能。

1. 能與組員進行合作學習，彼此分工。
2. 能夠學習秩序美感的不同面向與鑑賞能力。
3. 構成中的不同構面的認識、理解與應用。如：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點、組合決定構成的樣貌等。
4. 能夠以植物學家 Anna Atkins 的植物圖譜為發想，進行作構面的練習參考與轉換。
5. 能夠學會氫版顯影的操作方式與流程並應用於書衣製作中。
6. 能與小組溝通與討論，能表達個人觀點同時能聆聽他人意見。

7. 能嘗試歸納分析、比較差異，學習反思與提出意見。

### 三、教學策略：【做】

#### 1.六堂課的步驟簡列：



#### 2.Show & Tell 提問簡列：

- 第一堂：**
1. 「公民美學」的素養與內涵？
  2. 「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等三項秩序美感的定義以及分別如何在生活中產生「美」的感覺？
- 第二堂：**
1. 葉子是樹的名片，校園植物有哪些是你認識的？請舉例說明？
  2. 植物葉片中是否可以發現如：「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等樣貌的秩序美感？
  3. 不同類型的葉片是否存在不同樣貌的對稱的原理與平衡的元素？
- 第三堂：**
1. 請同學依據自己有興趣的植物葉片，以「主從關係凸顯焦點」、「組合決定構成的樣貌」方式進行構面的練習。
- 第四堂：**
1. 在還沒有相機的年代，同學們知道前人是如何將影像記錄下來的嗎？
  2. 氾版顯影技術在現今攝影技術發達的世界裡仍被保留的意義？
- 第五堂：**
1. 當我們有非常愛惜的書本時，我們通常會怎麼做呢？
  2. 請同學將完成後的植物葉片構面練習，進行氾版書衣顯影製作。
- 第六堂：**
1. 校園植物葉片中最具秩序美感的有哪些類型？
  2. 在以葉片進行構面的練習過程中，有無困難或印象深刻的地方？
  3. 請各組發表氾版書衣製作的心得與作品分享？

### 3.以上請簡要說明·課程意圖。

參與課程的是九年級即將畢業的學生·對校園環境非常熟悉但卻對校園植物未能清楚瞭解甚至無感·覺得有些可惜·因此想藉由此課程設計培養學生主動探索、發現的能力·並對於校園環境有感與環境產生連結與認同·進而潛移默化主動社會參與。

秩序是美感的核心主軸·透過植物的觀察·發現生活中的種種秩序美感·如：重複的單一元素產生的和諧感、秩序美；有規則地排列組合(相異的元素)會在整齊中產生變化增加韻律感；整齊與韻律之間如何維持畫面的穩定感。兩個以上的物件擺放在一起就會有構成問題·然而生活中各項物件幾乎都無法單獨存在·希望透過有邏輯可循的美感構成方式介紹·如：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點·讓學生探索並學習植物葉片構成中不同構面的美感呈現。

課程產出則是以英國植物學家 Anna Atkins 的藍晒攝影集(植物圖譜)為鑑賞·透過「氡版顯影」的原理教學·以校園植物葉片為主題·讓學生透過「以主從關係凸顯焦點」、「組合決定構成的樣貌」等構面方式進行構成的畫面練習以及光的書寫·除了能體驗日光顯影的製作過程·結合美感的形式原理·同時也能創作一件屬於自己的氡版書衣作品·透過為書本穿件衣裳的藝術行為·讓孩子們的美感品味得以延伸與展現·也保留一份專屬的閱讀空間。

經由氡版書衣製作與作品的心得分享·讓學生更清楚明白美感構成與氡版製作得以成功的要點；也補充台南.府城/藍晒圖文創園區的導覽·讓學生延伸學習從中瞭解氡版藍晒圖應用於生活中的不同可能。

#### 四、預期成果：



- 1.藉由校園植物探索·發現大自然中的秩序與構成之美。
- 2.能夠欣賞、表現自我特質與創新。
- 3.能夠表達、溝通互動與他人分享不同見解。
- 4.能夠尊重、關懷與發揮團隊合作精神。

- 1.「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等秩序美感的構面認識與理解。
- 2.以「重複的單一元素」、「相異的元素」與「整齊與韻律」等秩序美感為引導·讓學生觀察、發現校園植物葉片中所存在的各種秩序。

- 1.讓學生瞭解「對稱」、「平衡」、「主從關係凸顯焦點」與「組合決定構成樣貌」等構面的定義與應用。
- 2.能夠以「主從關係凸顯焦點」、「組合決定構成的樣貌」等構面方式·進行植物葉片的構圖·完成屬於自己的藍晒書衣構成圖並且應用於氡版顯影中。

參考書籍：

- 1.賞葉·張碧員/著·林麗琪/繪·商周文化出版·2005/10/25。
- 2.純手感.布書衣：36款純手感&超有型的個性書套·kelly,kiwi,eve,dianne·雅書堂出版·2014/01/11。
- 3.另類攝影：氫版顯影 日光攝影術·羅苡誠。
- 4.改變攝影的 100 個觀念·瑪麗.沃納.瑪麗亞·臉譜出版社·2013/10/10。
- 5.GCABOOK·藍晒 DIY 輕鬆學·2013。

教學資源：

1. 美感教育入門電子書/秩序/構成。
2. 筆電、教學 PPT、單槍、相機、雷射印表機。
3. 維基百科·Anna Atkins。

準備材料：

4. 鐵氰化鉀(赤血塩)、檸檬酸鐵銨、混合藥水不透光容器。
5. 刷子、吹風機、水盤、A4 大小玻璃板、0.3 cm厚薄木板。
6. 米色麻布(衣)、白膠、剪刀、投影片。

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1	10/11	公民美學與秩序美感構面鑑賞
2	10/18	校園植物葉片類別介紹、美感構面-秩序與構成介紹與說明
3	10/25	校園植物葉片觀察與採集、葉片構面練習 1
4	11/01	氫版顯影介紹、葉片構面練習 2
5	11/08	布書衣製作方式介紹、氫版顯影實作
6	11/15	氫版布書衣作品分享與交流、台南.府城/藍晒圖文創園區導覽

## 實驗課程執行內容

### 一、核定實驗課程計畫調整情形

原課程安排	調整課程安排	變更原因
直接以素胚布進行葉片構成練習與氈版顯影。	在素胚布進行葉片構成練習與氈版顯影之前，多增加一項以紙張為素材的顯影練習。	為讓學生熟悉氈版顯影技巧，也增加葉片構成練習的機會。

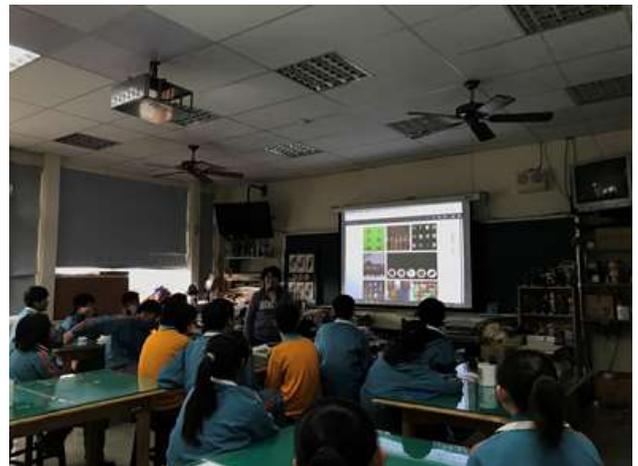
### 二、6 小時實驗課程執行紀錄

#### 課堂 1

##### A 課程實施照片：



公民美學與秩序美感構面鑑賞



重複的單一元素、相異的元素與整齊與韻律等秩序美感的定義以及分別如何在生活中產生「美」的感覺



<p>對稱、平衡、主從關係凸顯焦點等構成的構面介紹</p>	<p>以秩序美感為引導，讓學生觀察、發現校園植物葉片中所存在的各種秩序美感</p>
<p><b>B 學生操作流程：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.藉由公民美學與秩序美感的構面鑑賞，建立學生基本的美感知識與內涵。</li> <li>2.「構成」的構面介紹：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點樣貌等，讓學生能夠從中瞭解並掌握構成的基本概念。</li> <li>3.以校園植物的分區地圖為分組依據，採合作學習方式，讓學生透過學習單進行校園植物葉片的採樣與分析。</li> </ol>	
<p><b>C 課程關鍵思考：</b></p> <p>學生能從鑑賞所學到葉片類型分類方式、構成的各項構面主題挑選，應用於下一堂課的葉片蒐集與構成練習中。</p>	

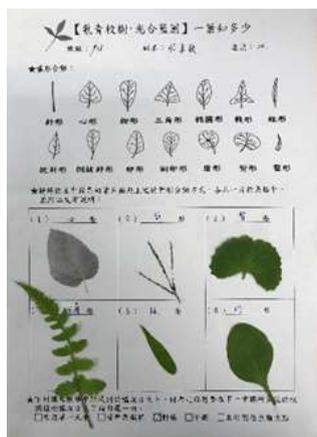
A 課程實施照片：



分組討論彼此採集的葉片與欣賞構成之美



學習單的問題討論與回答書寫



一葉知多少？學習單



靑版顯影原理教學與鑑賞 PPT



鐵氰化鉀(赤血塩)、檸檬酸鐵銨、混合藥水調製



教師感光紙製作與示範(暗室)



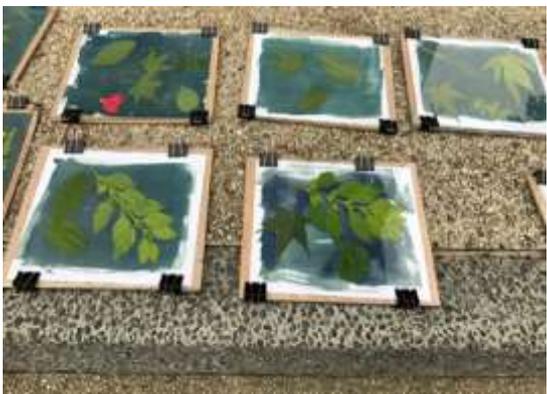
學生感光紙張製作



紙張-日光顯影中



紙張-葉片構成練習 1



紙張-葉片構成練習 2



感光藥劑沖洗 1



感光藥劑沖洗 2



B 學生操作流程：

1. 4-5 人一組，分組討論彼此採集的葉片有何相同或相異之處？並完成學習單問題回答，填答於學習單空格處。
2. 討論之前學生對於日常生活常見的植物未能有深入的瞭解，填答學習單後對於植物的外觀造型有更進一步的認識與概念，也為下一堂課的葉片構成選擇作準備。
3. 教師以【氫版顯影】PPT 講解操作目的與製作流程。包括：感光藥劑比例的融合與調製、感光紙製作、葉片與構成方式挑選、顯影過程教學與示範。
4. 學生選擇一構成方式，結合美感的形式原理，進行構成練習。
5. 為讓學生熟悉氫版顯影技巧，先以紙張為素材，進行顯影實作。
6. 氫版顯影步驟：於暗室進行感光藥劑調製與感光布面製作→將預先挑選、採集葉片進行構成的排列組合→將作品放置日光下進行顯影→將作品放置方盆中沖洗，去除多餘藥劑→顯影完成，作品以燕尾夾懸掛於暗室中進行晾乾。
7. 將成品進行裁剪與裱貼。

C 課程關鍵思考：

藉由【一葉知多少】學習單的問題討論與回答書寫，學生能更進一步瞭解校園生活常見的植物特色為何？並從中欣賞葉片特有的各種秩序與構成之美。以紙張與素胚布兩種不同的材質，將對稱、平衡、主從關係凸顯焦點...等構成方式一一理解後，擇一主題將所蒐集的葉片進行畫面構成排列，教師提醒學生畫面組成須合乎挑選的構面主題並叮嚀構成的注意事項(葉片可切割、取捨、重疊...)。透過氫版顯影的方式記錄葉片在不同構成方式下所呈現的各式樣貌，體驗構成排列在視覺上的趣味與美感。

課堂 4-5

A 課程實施照片：



素胚布-葉片構成習作 1



素胚布-葉片構成習作 2



素胚布-葉片構成習作 3



構成-韻律(漸變-大到小)



構成-對稱



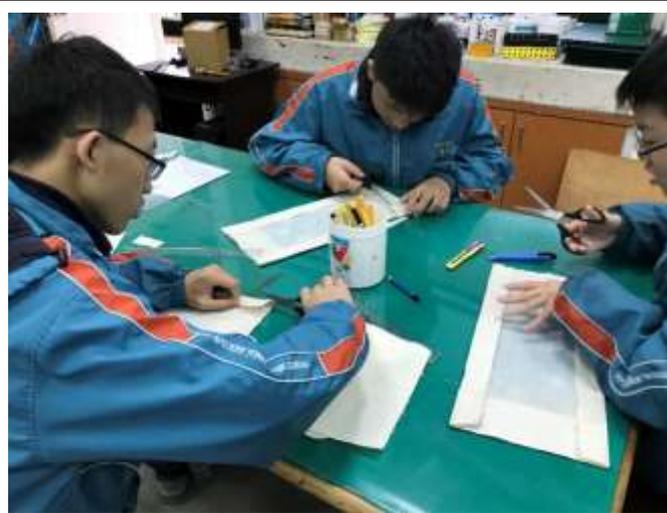
構成-平衡



素胚布-日光顯影

感光藥劑沖洗-顯影中

感光藥劑沖洗-顯影中



教師將素胚布進行書衣縫製教學與示範

學生書衣縫製



氘版顯影-書衣成品-學生合照 1

氘版顯影-書衣成品-學生合照 2

## B 學生操作流程：

- 1.教師提醒、重複上一節課紙張-氘版顯影的操作流程，並再次提示學生構成的方式與注意事項，以素胚布為素材進行葉片的構成練習與顯影。
- 2.氘版顯影實作：於暗室進行感光藥劑調製與感光布面製作→將預先挑選、採集葉片進行構成的排列組合→將作品放置日光下進行顯影→將作品放置方盆中沖洗，去除多餘藥劑→顯影完成，作品以燕尾夾懸掛於暗室中進行晾乾。
- 3.教師進行書衣製作的教學示範，學生接續自行操作與縫製。

## C 課程關鍵思考：

希望學生能夠學習氘版顯影的製作步驟，從中瞭解感光藥劑需要在暗室進行的原因，也能感受感光藥水塗在胚布上，植物葉片經構成排列，透過陽光顯影過程後的前後變化與差異。在構成的排列組成中，除了觀察葉片本身的秩序構成之美，也能以葉片呈現構成的構面主題，合乎構面的主題，如：對稱、平衡、韻律等變化。藉由清水沖洗顯影、晾乾、透過縫製與剪裁(瞭解書衣的製作步驟)，完成氘青校樹藍曬書衣的製作。

## 課堂 6

### A 課程實施照片：



藍晒書衣的作品小組分享、交流 1



藍晒書衣的作品小組分享、交流 2



靚版顯影書衣成品



台南.府城/藍晒圖文創園區導覽

### B 學生操作流程：

- 1.請學生與同一組同學做分享，分享製作時的心情、構成主題挑選的想法以及完成書衣成品後的感覺。
- 2.藉由台南.府城/藍晒圖文創園區的 3 圖片導覽，讓學生瞭解藍曬圖在日常生活中所呈現的不同樣貌及應用。

### C 課程關鍵思考：

透過作品分享與討論，培養學生說與提問的技巧，鼓勵孩子以口頭發表的方式，分享自己的創作過程也同能瞭解別人的想法，給同學意見與交流。

### 三、教學觀察與反思

學生反應這系列課程是個特別且有趣的體驗，尤其是以氫版顯影的方式記錄校園的植物，以感光藥劑顯影(類似沖印相片的過程)，不同於平時的拍照型態，學生的學習反應熱烈。惟在以葉片進行構成主題時，部分數學生無法跳脫框架受限於構成字面上的解釋與理解力，在構成構面主題的選擇上，如：對稱、平衡、主從關係凸顯焦點..，學生大多選擇比較簡單的對稱方式進行構成練習，因此，在素胚布的構成表現上不如紙張表現的靈活自如，若再次實施此課程，構成的引導會是首要調整並改進之處。另外，這次實施氫版顯影之前，因為擔心學生的經驗不足，所以稍略調整課程安排，讓學生先以紙張為素材進行練習，藉此熟悉氫版製作流程以及增加葉片構成的練習機會。然而，透過不同材質的運用，學生也因此多了比較的機會，不僅能對其顯影效果進行比較與分析也能從中發現問題並透過小組的合作與討論尋求問題的解決方式(學生發現：紙張的顯影效果優於布面，布面顯影時需要把玻璃用燕尾夾夾得更緊合，可提升顯影效果；在構成排列時需要將葉片與枝葉平面化處理更能幫助顯影效果；厚度較薄的葉片甚至可以連葉脈都可以顯影出來，增加顯影效果的豐富性)。

### 四、學生學習心得與成果

結束六堂的課程，多數學生最有印象的課程是氫版顯影，透過各種不同的構成安排完成書衣作品，不僅獲得滿滿的成就感也將美感品味得以在書衣與閱讀中持續延伸與展現。



氫版顯影書衣成品 1



氫版顯影書衣成品 2

105 至 108 美感教育課程推廣計畫  
106 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫

成果報告授權同意書

\_\_\_\_\_同意無償將 106 學年度第 1 學期實驗課程實施計畫之成果報告之使用版權為教育部所擁有，教育部擁有複製、公佈、發行之權利。教育部委託國立交通大學(核心規劃實務工作小組)於日後直接上傳 Facebook「105-108 美感教育課程推廣計畫」粉絲專頁或美感教育課程推廣計畫之相關網站，以學習觀摩交流之非營利目的授權公開使用，申請學校不得異議。

※立授權同意書人聲明對上述授權之著作擁有著作權，得為此授權。

雙方合作計畫內容依雙方之合意訂之，特立此書以資為憑。

此致

教育部

立同意書學校： (請用印)

立同意書人姓名： (請用印)  
(教案撰寫教師)

學校地址：

聯絡人及電話：

中 華 民 國 1 0 6 年 月 日