

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	彰化縣立大村國民中學
授課教師	江志偉
實施年級	三年級
課程執行類別	中等學校（國民中學）之單一構面美感通識課程
班級數	五班
班級類型	普通班
學生人數	約 130 名學生

二、課程綱要與教學進度(以下紅字部分為舉例說明)

課程名稱：美村荷架					
課程設定	發現為主的初階歷程	每週堂數	單堂	教學對象	國民中學三年級
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：</p> <p>曾修美感教育實驗課程：(請概述內容)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生於已上過美的原理原則，知道秩序、反覆、對稱等概念。 2. 學生具備植物觀察的能力。 3. 學生具備製作葉脈標本的能力 <p>* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)</p> <p>學生具備使用尖嘴鉗工具與立體空間的能力。</p>					

一、課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹)：

大村國中舊名蓮花池，校內的荷花池已是鄉內僅存的荷花景點，希望這次課程能帶領學生從學校生活的環境出發，感知環境中的美感，仔細觀察“荷”的花、莖、葉、蓮蓬，．．．等之「紋理結構」，藉由“荷”各部位「紋理結構」的描繪與應用，留下與整理屬於大村國中獨有的美感與創意。

本次課程希望學生藉由觀察荷葉結構，找出自然物中的單位結構，進而使用人工物仿造其結構，由此發覺結構的單純美感。

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)

希望這次課程能帶領學生從學校生活的環境出發，感知環境中的美感，仔細觀察荷的花、莖、葉、蓮蓬，．．．等之「結構」方式。

■ 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)

希望學生藉由這次課程，學會使用尖嘴鉗結合與造型鉛線的使用技術。

■ 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)

由基礎設計中的「結構」構面出發，引導學生觀察與應用蓮蓬與荷葉葉脈的結構，並能欣賞其線條美感。

■ 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)

由學校環境「特色植物-荷」出發，結合學校校本課程「愛鄉愛土」，於生物科「葉的構造」課程中融入，並於學校長年舉辦「蓮花池音樂會中」成果呈現。

三、教學進度表 (依需要可自行增加)

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	2/17~2/21	單元目標	能透過標本製作將葉脈結構明顯
		操作簡述	學生採集荷葉，用肥皂去除葉肉，拆解荷葉將葉脈結構明顯化。

2	2/24~2/28	單元目標	找出能清楚看見葉脈結構的方法
		操作簡述	採集荷葉，直接用肉眼觀察葉脈，再利用美工刀將葉肉去除，分離葉脈。
3	2/2~2/6	單元目標	透過學習單，更深入了解荷葉的結構。
		操作簡述	依照學習單上的問題解構葉脈，進而找出結構的規則。
4	2/9~2/13	單元目標	尋找荷葉主要的結構特殊美感造型
		操作簡述	透過老師的講解，仿作荷葉葉脈，感受葉脈結構與造型的關係，理解葉脈生長的結構關係，發現葉脈構成與比例關係。
5	2/16~2/20	單元目標	應用理解到的結構原理製作鋁線材質的荷葉造型。
		操作簡述	使用尖嘴鉗與鋁線仿作荷葉葉脈結構。
6	2/23~2/27	單元目標	發覺結構能產生純粹的美感
		操作簡述	將鋁線仿做出來的作品與真實荷葉做對照，讓學生發覺結構產生的純粹美感。

四、預期成果：(描述學生透過學習，所能體驗的歷程，並稍微描述所造成的影響)

- 一． 學生能認識結構的概念。
- 二． 學生能從觀察中找出「自然物」的單位結構。
- 三． 能利用人工物模仿自然單位結構。
- 四． 學生能發覺結構產生的純粹美感。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

荷花池。陳麗雅。青林出版社。2012/05/30

台灣水生植物圖鑑。李松柏。星辰出版社。2007/09/10

玩鋁線做雜貨。柚子。藝風堂出版社。2015/02/13

六、教學資源：

國立台中教育大學科學教育與應用學系。科學遊戲實驗室。葉脈標本的製作

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

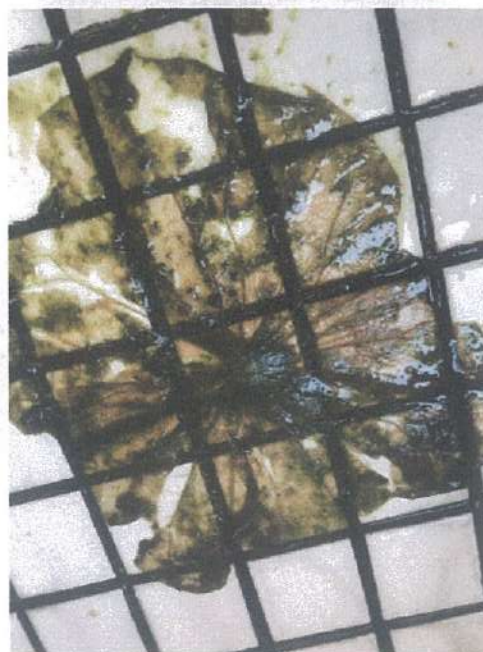
將課程鎖定在單一構面「構成」的教學歷程中，慢慢將從前美術課中重視繪畫技巧的教學模式轉變，以前圖面構成的單位都用畫出來的，這次課程中的圖形卻是用剪的、割的，發展用版型的製作來進行這次的課程計畫。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

(請填寫表格 x6, 可參考美感練習誌第一冊 12~17 頁)

課堂 1：透過標本製作將葉脈結構明顯

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生先將肥皂刨成絲，放在鍋子之中加熱製成肥皂水，再將原先準備好的荷葉放入鍋中煮沸，利用葉脈和葉肉對於鹼性物質腐蝕程度的差異性去除葉肉。但由於荷葉葉脈的木質化程度不夠，效果不彰。

C 課程關鍵思考：

1. 了解化學物質對於葉脈和葉肉影響程度的差異
2. 探討使用肥皂水分離葉肉的效果為何不彰

課堂 2：找出能清楚看見葉脈結構的方法

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

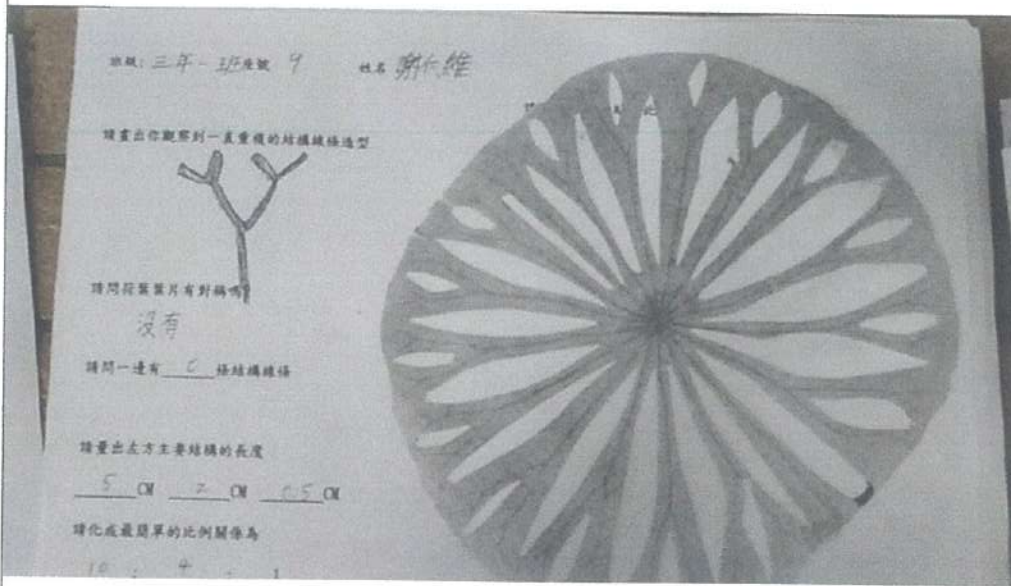
採集荷葉，由於荷葉葉脈明顯，可直接用肉眼觀察葉脈，再利用美工刀將葉肉去除，分離葉脈以利分析。

C 課程關鍵思考：

透過美工刀分離荷葉葉肉和葉脈，能更清楚地觀察並理解荷葉的結構。

課堂 3：透過學習單，更深入了解荷葉的結構。

A 課程實施照片：



座號: 301 座號 12 姓名 程翕薇

請將葉片結構貼於此處

請畫出你觀察到一直重複的結構線造型



請問荷葉葉片有對稱嗎?

有

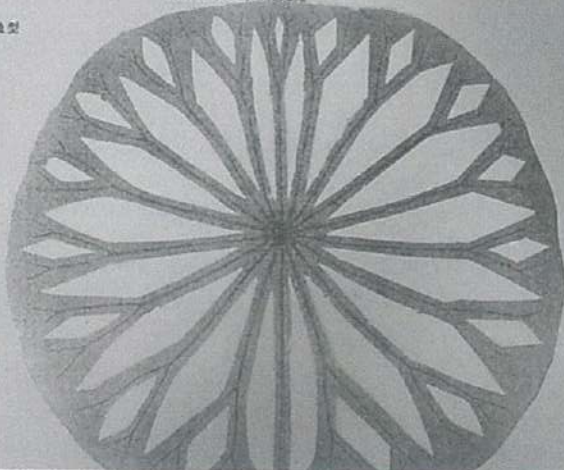
請問一邊有 2 條結構線條

請量出左方主要結構的長度

5 CM 3 CM 4 CM

請化成最簡單的比例關係為

5 : 1 : 4



請將葉片結構貼於此處

請畫出你觀察到一直重複的結構線造型



請問荷葉葉片有對稱嗎?

沒有

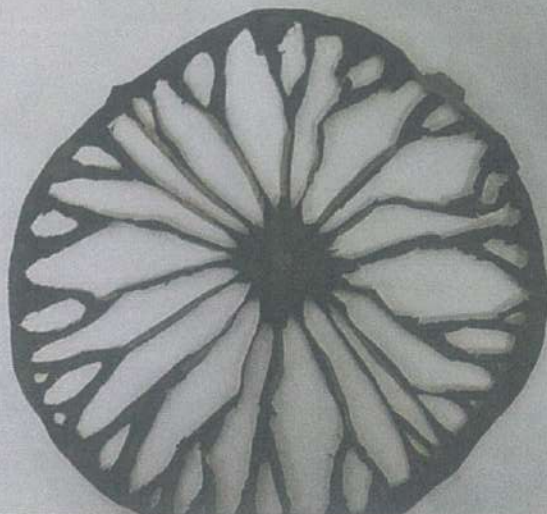
請問一邊有 條結構線條

請量出左方主要結構的長度

 CM 4 CM 2 CM

請化成最簡單的比例關係為

 : 2 : 1



B 學生操作流程：

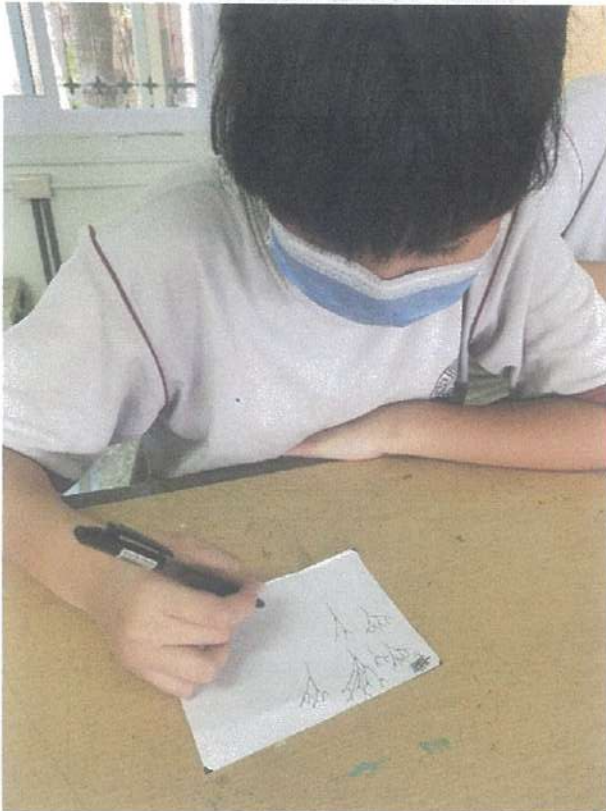
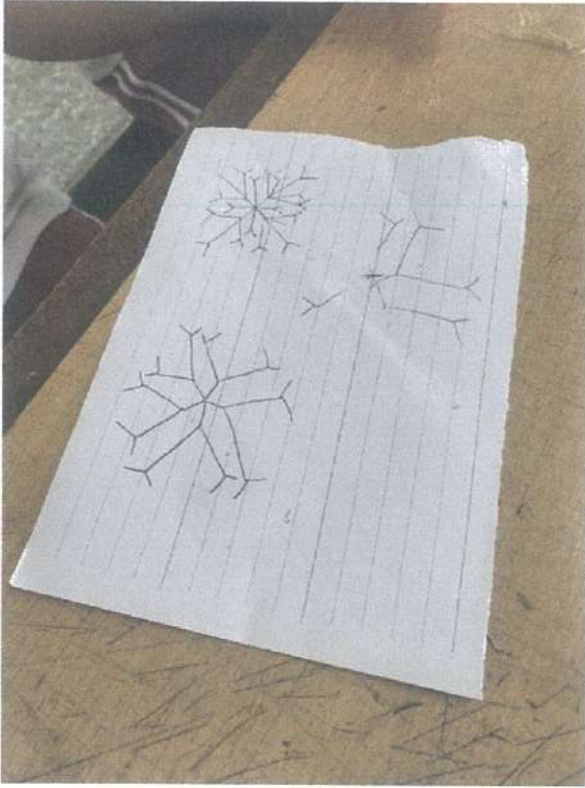
透過學習單的引導式問答，分析葉脈的結構，進而找出比例和規則。

C 課程關鍵思考：

能將葉脈的結構與科學結合，透過測量和紀錄建立一套有依據的規則。

課堂 4 尋找荷葉主要的結構特殊美感造型

A：課程實施照片



B 學生操作流程：

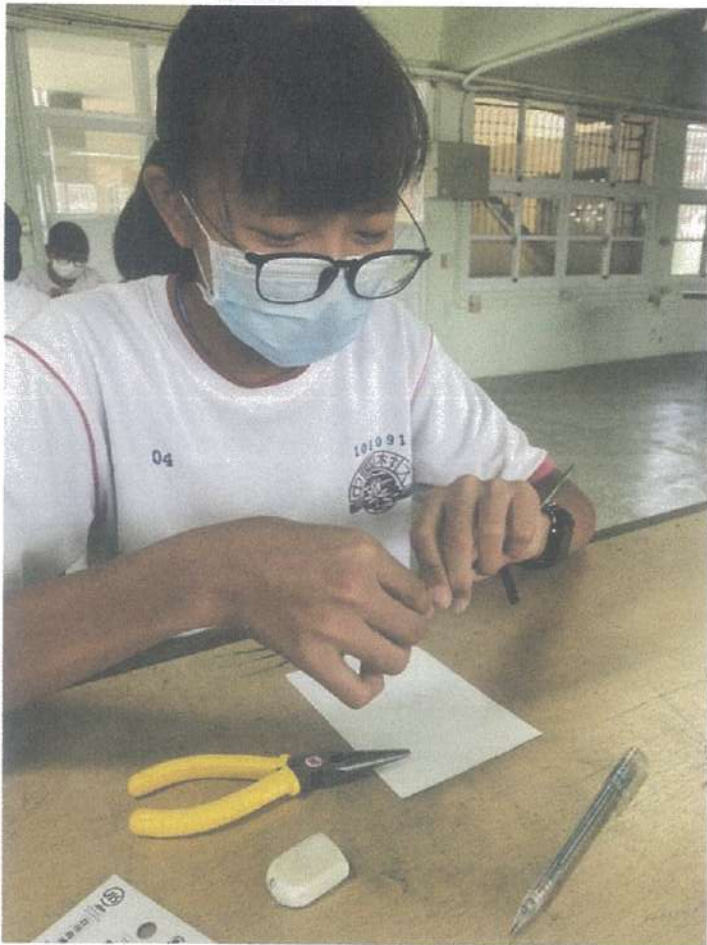
透過老師的講解，畫出荷葉葉脈，理解葉脈的造型、結構，與比例的關係。

C 課程關鍵思考：

能正確畫出荷葉葉脈，清楚理解其構造。

課堂 5 應用理解到的結構原理製作鋁線材質的荷葉造型。

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

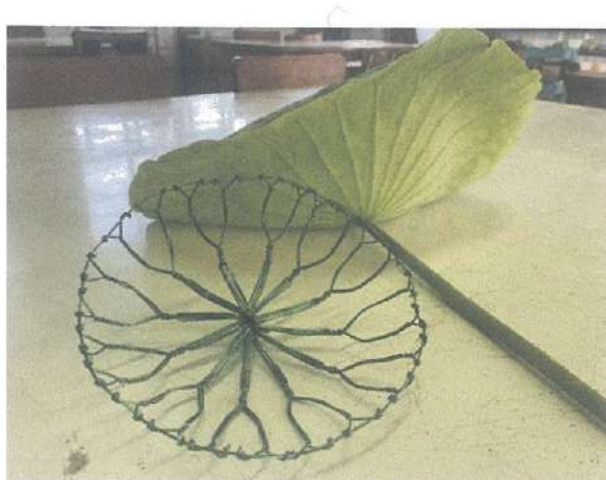
利用尖嘴鉗和鋁線，配合上一堂學到的原理，仿作荷葉葉脈結構。

C 課程關鍵思考：

能將所學的知識應用在實際操作上。

課堂 6 發覺結構能產生純粹的美感

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

將鋁線仿做出來的作品帶到荷花池畔與真實荷葉做對照，體毀結構帶來的純粹美感，在經驗內化成美感的過程當中，培養學生的素養。

C 課程關鍵思考：

將美感帶到現實生活中，懂得如何去觀察、感受它。

三、教學觀察與反思

(遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考)

在執行這次美感教育課程時遇到了不少阻礙。舉例來說：原先想利用肥皂水中的鹼性物質分離葉脈，但由於荷葉葉脈木質化程度不夠，分離的效果並不明顯。於是我拉長了這段探索葉脈的時間，並和學生一起討論、尋找更多更有效的方法去分離葉脈。

也因此，原先規劃的課程進度表和後來實際執行的課程其實差異蠻大，各個階段性任務所佔的課程比例也隨著實際遇到的困難而有所調整。我認為這是實際參與教學才能獲得的珍貴經驗，實際走過一次才能更清楚地看見理想與實際之間的距離，在學生們完成作品的那刻，也才能夠更真切的感受到「美感」帶給我們純粹的感動。

四、學生學習心得與成果(如有可放)

(學生學習回饋)

