

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
109 學年度第 2 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： 臺中市立大甲國民中學
執行教師： 顏惠菁 教師
輔導單位： 中區 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

同意書

- 一、 成果報告授權同意書
- 二、 著作權及肖像權使用授權書

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	臺中市立大甲國民中學
授課教師	顏惠菁
實施年級	七年級
課程執行類別	中等學校 (國民中學暨普通型高級中等學校) 之單一構面美感通識課程 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 <input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校
班級數	4 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input checked="" type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他_____
學生人數	120 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：微觀森林九宮格					
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 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
學生先修科目或先備能力： * 先修科目： <input type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程 <input checked="" type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程 * 先備能力： 學生具備美術原理原則及基礎素描、色彩學概念。					

一、課程活動簡介：

大自然與人類的生活息息相關，人們卻因生活的忙碌而無法自在親近自然，利用這個課程，將微觀森林帶到我們的生活日常，讓學生認識植物與美感的連結性。課程探討植物、介質、器件三者的關係，設計許多手作單元，讓學生從中有五感體驗，感受自然的奧妙。

延續 109-1 植物系列課程，以『質感觀察』的角度，觀察探究苔蘚、植材、底土介質及器介質感。以小組為單位，讓學生根據構成原理：單純幾何構成、秩序、重複、對稱、平衡等討論，利用九宮格的概念，將不同的植材、介質、器件作為質感索引，拼置一件九宮格作品，植物是有生命力的，學生能在這堂課中進行探索與發現的學習歷程。

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）
認識各類苔蘚及附生植物，分辨植物的造形
熟識基底土、砂、水層介質
學生能發現適合於內容物屬性的器皿質感及協調性。
- 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）
質感的差異給予整理並分析質感感受
配色的技巧，比例組織的應用
判斷物品質感與物品意義的關係，能運用適當的媒材表現創意小物的設計
- 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）
空間的概念
美感的辨識
構成設計的秩序平衡之美、主從關係
- 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）
校本環境教育

三、教學進度表			
週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	3/2	單元目標	植物排排站
		操作簡述	<p>認知</p> <p>1-1 以質感觀察植物、介質的基本結構，讓同學可以動手體驗感受植物的質感</p> <p>1-2，利用形色 APP 掃描植物，認識植物的種類與特性，質感的差異給予的不同感受，感官心得記錄學習單上，並描繪形狀輪廓特徵。</p> <p>1-3 美感概念建立，說明美的原理原則如何構成植栽課程。</p> <p>1-4 進行構成討論，各小組分配一項原則例如單純、幾何、秩序、重複、對稱、平衡等進行報告。</p>
2	3/8	單元目標	九宮格構成
		操作簡述	<p>觀察</p> <p>2-1 九宮格分組法（3 人一小組；9 人一大組）</p> <p>2-2 將植材、介質與器件分成三大類進行體驗</p> <p>2-3 讓學生分辨質感多變性，苔蘚種類、附生植物、底土、石塊各項介質的分類及特性</p> <p>2-4 學生分組實作運用苔蘚、優酪乳、啤酒進行培植計劃</p>
3	3/15	單元目標	三千分之一的森林
		操作簡述	<p>探索</p> <p>3-1 進階體驗，比例應用</p> <p>1.介質的應用，土、砂、水質的栽植方式與容器對話關係</p> <p>2.原石、水泥、玻璃、陶磁的應用，器物形狀的選擇性</p> <p>3-3 學生針對苔蘚及植栽的質感本身，做載體材質討論布局與設計實作</p> <p>3-4 介紹不同質性的分類，如何重組並作記錄</p>

4	3/22	單元目標	矩陣排列大風吹
		操作簡述	<p>探索</p> <p>4-1 根據 3、6、9 組列，矩陣排列與主體植栽、客體容器、介質，進行構成設計排組</p> <p>4-2 植栽強調賓主布局、空間對應，分組陣列、拆組，讓學生活用載體操作各種可能性</p> <p>4-3 引導學生同一種物件上可以有不同的表現方式，透過不同的處理技法，就會改變作品質感（如盤中苔配石，盤中蕨配水）</p> <p>4-4 討論美感元素，如何符合美感？記錄下優缺點</p>
5	3/29	單元目標	微觀森林
		操作簡述	<p>解構與重組</p> <p>5-1 學生進行植栽作品拍立得</p> <p>5-2 使用九宮格圖示法，以 3X3 概念橫向縱向交叉比對，進行植栽與器件排列重組</p> <p>5-3 思考九宮格解構與重組形式，比例關係與植栽物件造型比對，建立有主從、分類、比例、組織以及構成美感的作品。</p> <p>5-4 各組完成影象記錄</p>
6	4/5	單元目標	分享與回饋
		操作簡述	<p>6-1 校內班級植栽作品及攝影展</p> <p>6-2 展場導覽</p> <p>6-3 反省與回饋並能共享與欣賞彼此成果</p>

四、預期成果：

1. 學生藉由課程的推動，可以從中學習到觀察、描述、分析，並動手操作體驗，完成作品
2. 能與組員討論溝通協調，表達自己的觀點並尊重他人的想法，思考並進行美感判斷

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

【三千分之一的森林：微觀苔蘚，找回我們曾與自然共享的語言】 羅賓·沃爾·基默爾。漫遊者文化。2020

【苔蘚植物簡介】林善雄。省博館。1988

【臺灣苔類植物彩色圖鑑 = Mosses of Taiwan】蔣鎮宇 ((植物學))。行政院農業委員會
2000

【苔盆景入門分享】左古文男。晨星出版|知己總經銷。2011

【苔蘚植物研究手冊分享】賴明洲。臺大農學院實驗林管理處。1995

六、教學資源：

電腦、單槍投影機、平版、教師自編教材、學習單、學生實作材料、網路資源。

實驗課程執行內容

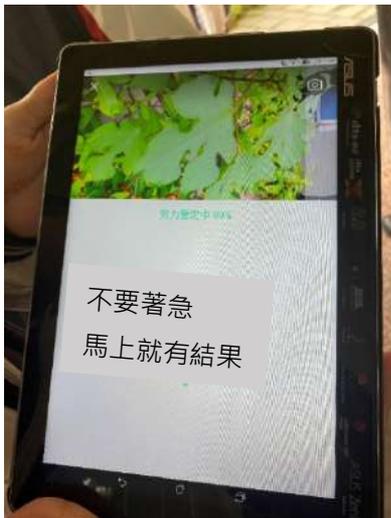
一、核定實驗課程計畫調整情形

1. 依學校行事曆規劃期程調整，執行期程為 4 月初至學期結束前完成。
2. 執行課程期間為新冠病毒疫情全球傳染期，需小心加強各項防疫措施
3. 課程執行期間在不影響課程主軸下，適時調整授課流程與教材做滾動式修正。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：植物排排站



B 學生操作流程：

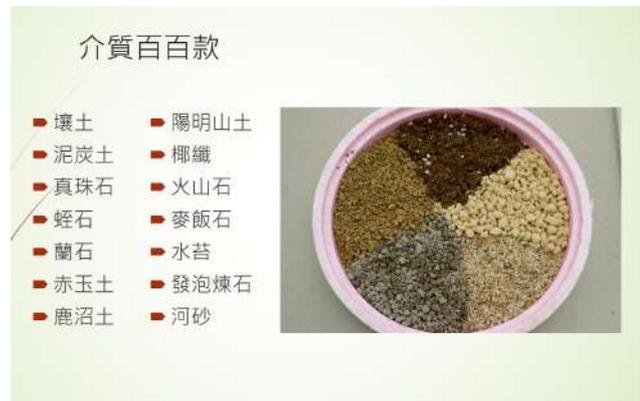
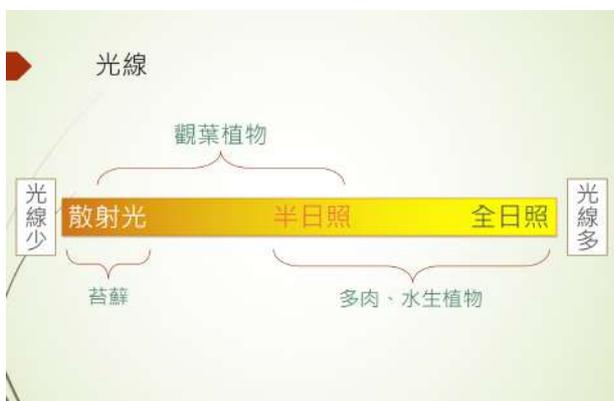
1. 利用五感體驗觀察植物、介質的基本結構，讓同學可以動手感受植物的質感
2. 使用形色 APP 掃描植物，認識植物的種類與特性，質感的差異給予的不同感受，感官心得記錄學習單上，並描繪形狀輪廓特徵。
3. 美感概念建立，說明美的原理原則如何構成植栽課程。
4. 學生發表意見分享個人的觀點

C 課程關鍵思考：

1. 認識植物的分類與植子的奧妙。
2. Ipad 查詢植物的名稱與特色。
3. 進行構成討論，各小組分配一項原則例如單純、幾何、秩序、重複、對稱、平衡等進行報告。

課堂 2

A 課程實施照片：九宮格構成





B 學生操作流程：

1. 九宮格分組法 (3 人一小組； 9 人一大組)
2. 將植材、介質與器件分成三大類進行實作體驗
3. 讓學生分辨質感多變性，植物種類、附生植物、底土等各項介質的分類及特性
4. 學生分組實作培植計劃

C 課程關鍵思考：

1. 因台灣夏季氣候悶熱，苔蘚植物不易生存，多次實驗培植宣告失敗
2. 植材的選擇需考慮介質與器皿尺寸合宜性
3. 理解生態瓶的栽種方式，植物選擇方式，介質層的安排，水份的控管

課堂 3

A 課程實施照片：三千分之一的森林





B 學生操作流程：

1. 進階體驗探索，比例應用:

- (1) 介質的應用，土、砂、水質的栽植方式與容器對話關係
- (2) 原石、水泥、玻璃、陶磁的應用，器物形狀的選擇性

2. 學生針對苔蘚及植栽的質感本身，做載體材質討論布局與設計實作

3. 介紹不同質性的分類，如何重組並作記錄

C 課程關鍵思考：

1. 植物本身因屬性不同，需搭配不同的介質，水耕植物不可和多肉植物混搭
2. 理解並實踐「澆水的學問」

課堂 4

A 課程實施照片：矩陣排列大風吹



B 學生操作流程：

1. 根據 3、6、9 組列，矩陣排列與主體植栽、客體容器、介質，進行構成設計排組
2. 植栽強調賓主布局、空間對應，分組陣列、拆組，讓學生活用載體操作各種可能性
3. 引導學生同一種物件上可以有不同的表現方式，透過不同的處理技法，就會改變作品質感（如盆中苔配石，盆中蕨配水）。
4. 各組相互觀摩並發表感想意見。

C 課程關鍵思考：

1. 討論美感元素，如何符合美感？記錄下優缺點
2. 展示臺的手工製作，讓學生有參與操作的機會

A 課程實施照片：微觀森林



B 學生操作流程：

1. 學生進行植栽作品解構與重組
2. 使用九宮格圖示法，以 3X3 概念橫向縱向交叉比對，進行植栽與器件排列重組
3. 微觀森林，觀察自己植物生長狀態，選擇自己植物中最有特色地方，進行微觀放大彩繪記錄
4. 各組完成微觀九宮格記錄

C 課程關鍵思考：

1. 學生觀察植物每天產生的不同變化，色彩、紋路、斑點並一一記錄下來
2. 微觀創作學生更能用心觀察自然元素的美感

課堂 6

A 課程實施照:分享與回饋



B 學生操作流程：

1. 校內班級植栽成果展
2. 班級展場導覽
3. 植栽的養護與照料

C 課程關鍵思考：

1. 反省與回饋並能共享與欣賞彼此成果。
2. 植物照料是需要細心與耐心，這是一場植栽馬拉松比賽

三、教學觀察與反思

1. 利用五感體驗，讓學生用手、眼、心、鼻、觸覺去感受土地的力量，大部份學生都是首次接觸到泥土、植材、器件等等，實作過程中發現了蚯蚓、水蛭、鼠婦、馬路...等等，在驚聲尖叫中意外上一堂自然昆蟲課，趣味十足。
2. 課程採分組教學，每組為3人一小組、9人一大組，進行個人任務與小組合作學習，引導學生對自然植物認識，學習關於質感、構成的美感構面連結。
3. 從課程引導，校園採集，植栽實作，到微觀創作，學生投入了很長的一段時間在照顧及觀察他們的植物，期間發現了許多問題也培養解決問題的能力。
4. 為植物增添色彩，利用超輕土進行創意小物的設計，小房子、小動物，學生們的巧思，讓小森林裡產生了更多的故事。
5. 照顧植物是需要細心與耐心，學生們從中學到了團隊互助的默契，植物有生必有損傷，又複習了一堂生命教育課程。
6. 實行自評及互評，讓學生理解創作理念及觀察力與表達力的訓練，總結討論並歸納出校園最美的光影角落。

四、學生學習心得與成果



109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶 姓名: 李宇瑋

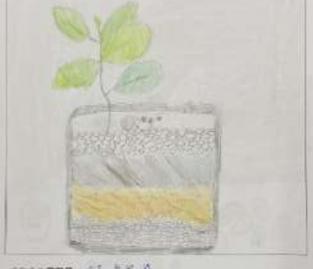
■ 利用玻璃容器作為生態瓶，藉由玻璃容器的特性，達到設計與觀察的便利性



我的合作同學是: 葉函瑋
採用了什麼材料: 玻璃瓶
我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶 姓名: 葉明輝

■ 利用玻璃容器的特性, 藉由玻璃容器的特性, 達到設計與觀察的便利性



我的合作同學是: 李宇瑋
採用了什麼材料: 玻璃瓶
我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶 姓名: 李宇瑋

■ 利用玻璃容器的特性, 藉由玻璃容器的特性, 達到設計與觀察的便利性



我的合作同學是: 葉明輝
採用了什麼材料: 玻璃瓶
我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶 姓名: 葉明輝

■ 利用玻璃容器的特性, 藉由玻璃容器的特性, 達到設計與觀察的便利性



我的合作同學是: 葉明輝
採用了什麼材料: 玻璃瓶
我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶 姓名: 葉明輝

■ 利用玻璃容器的特性, 藉由玻璃容器的特性, 達到設計與觀察的便利性



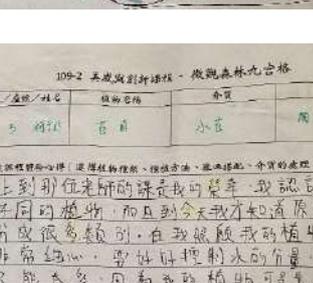
我的合作同學是: 葉明輝
採用了什麼材料: 玻璃瓶
我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶

姓名: 葉明輝

日期/星期/姓名	植物名稱	材質	器皿
2019 葉明輝	薄荷	泥土	玻璃瓶

我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。



我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶

姓名: 葉明輝

日期/星期/姓名	植物名稱	材質	器皿
2019 葉明輝	薄荷	泥土	玻璃瓶



我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶

姓名: 葉明輝

日期/星期/姓名	植物名稱	材質	器皿
2019 葉明輝	薄荷	泥土	玻璃瓶

我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。

109-2 美感與創新課程 - 微觀森林生態瓶

姓名: 葉明輝

日期/星期/姓名	植物名稱	材質	器皿
2019 葉明輝	薄荷	泥土	玻璃瓶



我的生態瓶構想心得:
我開始在暑假進入中二的時候, 因為上了化學科, 所以對化學的知識比較熟悉, 所以到了高中, 我對生物學科也比較有興趣, 於是我就在生物科的作業中, 我們就常常會做一些小實驗, 所以我就在想, 既然我們已經學了化學, 那我們也可以做一些生物的小實驗, 於是我就想到了這個生態瓶, 於是我就開始動手做了。