

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
108 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： 未來學校財團法人臺東縣育仁高級中學
執行教師： 張燕琪 教師
輔導單位： 東區 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	未來學校財團法人臺東縣育仁高級中學
授課教師	張燕琪
實施年級	國中 7.8.9 年級 高中 1 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 v 國民中學 v 普通型高級中等學校
班級數	6 班
班級類型	v 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	150 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：台東景觀『構美感』					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程	每週堂數	v 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	v 國民中學 789 年級 V 高級中學 1 年級 v 職業學校 1 年級
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：</p> <p style="padding-left: 20px;">v 曾修美感教育實驗課程：（50~100 字概述內容即可） 二、三年級的學生均在 106-107 受過美感教育色彩、質感、構成等計畫課的，已具備美感基本觀念。</p> <p style="padding-left: 20px;">v 並未修習美感教育課程 一年級新生，尚未接觸過美感教育課程。</p> <p>* 先備能力：（概述學生預想現狀及需求） 學生因為背景環境多元，可以透過課程了解不同民族的生活方式，同時，也可以建立彼此多元文化的相互學習與欣賞，進而透過美感構面的引導，提升美感生活的感知能力。</p>					

一. 課程活動簡介（300 字左右）：請參酌環境掃描內容。

生活物件及環境建築來觀察『結構』的組成，日常物品的（桌子、椅子、眼鏡、雨傘。）及建築，透過肢體的體感，認識結構與力的關聯，讓學生檢視公共環境中的『結構』存在樣式，再延伸至南島民族住宅高腳屋、土台屋、石板屋、望樓的結構與解構的認識，同時，對照非南島民族的結構差異性，進而，藉由竹筴、壓舌板、厚紙版、綁繩等多元的材料，做結構的支撐與空間練習，讓學生以實作了解結構與力學的相互關係，最後以『瞭望台』為主題，功能與結構造型的具體創作，期盼學生藉由此過程了解結構的與空間的美感關係，了解材料、構造、施力對於造型美感的影響。

二、教學目標

學生將會：請參酌環境掃描內容

- 1.學生學會理解生活環境的結構形式之原理原則，試著創意發想進行延伸應用。
- 2.學生能經由創作的歷程，了解結構與空間交互產生的美感關係。
- 3.學生可以經由此課程提升對生活周遭『結構美感』的察覺性，進而能更關注公共環境設施的美感及運用至居家生活，提升生活機能性的美學。

理解事項/核心概念：

- 1.合宜的生活美感。
- 2.單一構面能力。
- 3.認識結構在民族文文化呈現的樣貌。
- 4.學習將結構融入美感環境，提升生活環境空間的美感協調度。

關鍵問題：

- 1.點、線、面所構成的力學的交互關係？
- 2.人體骨骼、自然生物的結構形成，規律與對稱是否有功能上的關聯性？
- 3.結構的功能性與美感的造型，在創作裡，產生了什麼樣的協調關係？
- 4.南島民族建築與現代建築結構工法上的差異？

學生將知道/知識：

- 1.能養成察覺生活美感結構的存在。
- 2.認知傳統與現代結構在建築扮演的角色
- 3.了解力與美感的協調關係，可以提升生活的美感品質。

學生將能夠/技能：

- 1.能運用結構的基本組成方式，改善或創作出力與美的作品。
- 2.了解線性結構所產生的空間美學。

三、教學策略：【做】

1.簡要說明課程意圖

探討結構在生物與生活存在的定義與意義，讓學生了解身體結構與運動的平衡關係。

透過實地參訪台東特色經典建築，實地了解結構的構面，點、線、面間的支撐關係，進而學會分析南島民族住屋與現代建築在造型結構差異。課程後面再以竹筷與綁繩及厚紙板做結構的練習，最後以『瞭望台』為主題的創作，結合功能性與空間的結構創作。

2.六堂課的步驟簡列：

第一堂：

播放美感結構的影片，讓學生先有結構的初步概念，同時，以圖片呈現自然界生物的結構，對照當今建築或工藝設計的同與不同處，藉此探討結構的平衡與秩序感。

第二堂：

透過表演藝術的肢體運動，感受身體骨骼與肌肉運動所產生力與美的關係。

第三堂：

透過實地參訪台東經典現代建築與南島民族的建築，讓學生紀錄與描繪兩種建築結構點、線、面的樣貌。

第四堂：

分小組討論，整理實地參訪的南島民族與現代建築結構歸類與資料整理報告分享。

第五堂：

結構接點練習，以竹筷、壓舌板、綁繩、紙板等材料做點、線、面的造型練習。

第六堂：

進行瞭望台的實作創作，以功能與造型的結合，同時兼具美感和力學的模式練習。

2.Show & Tell 提問與反思：

- (1)『結構』構面在生活空間扮演什麼樣的角色？結構的基本定義是什麼？
- (2)當人體運動時，身體施力的支點如何移動才能讓運動中的人產生平衡？
- (3)結構在規則排列與不規則形中，點、線、面的關係是什麼？
- (4)如何在不規則的造型中找到結構的力學平衡？
- (5)南島民族以自然為居的結構和現代建築簡約風格，在結構上有和差異性？
- (6)功能與結構所形成的組合，如和安排才能有視覺上的平衡與秩序的美感？

週次	上課日期	課程進度、主題與內容 <small>請勿將教學策略直接詳填入本欄</small>	
1	9/16	單元名稱	結構 構。不構
		單元簡述	播放美感結構影片及生物結構 P P T 說明
2	9/23	單元名稱	運動的結構美
		單元簡述	身體結構的力與美。仿生獸的認識
3	10/14	單元名稱	台東建築拍拍 GO
		單元簡述	參訪台東知名地標建築包含原住民的瞭望台、公共藝術、現代建築拍照記錄
4	11/4	單元名稱	認識南島民族住屋與現代建築結構探討
		單元簡述	請學生依上週參訪建築，做分類與結構報告
5	11/11	單元名稱	結構基本練習
		單元簡述	竹筴、壓舌板、厚紙板、綁繩，練習點線面的結合關係。
6	11/25	單元名稱	瞭望臺創作
		單元簡述	結合功能性結構與空間的創作練習
<p>四、預期成果：<small>請參酌環境掃描內容</small></p> <p>透過課程，學生可以察覺從文化、生活、建築到日常用品『結構』存在的美感，也了解傳統與現代建築，在結構造型上產生的功能變化。進而以線性的多元造型創作，了解結構在單一構面的呈現，對環境空間就能有視覺上的刺激與影響。</p>			
<p>參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)</p> <p>『台灣民居』 作者：李乾朗、閻亞寧、徐裕健 出版社：楓書坊 出版年：2017 年 10 月</p>			
<p>教學資源： 美感結構篇 https://www.aesthetics.moe.edu.tw/configuration/</p>			

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

1.課程增加陶土耳其杯製作，讓學生可透過提耳設計，更了解結構關係。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

*課堂一 單元名稱 結構 構。不構

課堂一 單元名稱 結構 構。不構	
A 課程實施照片：	
	
B 學生操作流程：	
1.學生透過教師準備的 P P T，認識不同結構在生活中，具有不同功能，同時，分組舉例分享。	
C 課程關鍵思考：	
1.點、線、面所構成的力學的交互關係？	
2.不同結構具有哪些功能保護？支撐？	

課堂二 單元名稱 運動的結構美

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 學生閉眼練習從單腳站立，感受力在身體支撐的力量。
2. 以小組合作的方式，練習如何形成一個相互支撐的力量，看看哪一組的腳在地面上是最少，就是贏家。

C 課程關鍵思考：

1. 單一支點的力，與多支點的力，形成什麼樣的平衡關係。

課堂三 單元名稱 台東建築拍拍 GO

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1.學生透過專業的古蹟解說員，了解老建築的建築工法。
- 2.學生必須拍攝參訪的建築物，不同的結構設計，並解說明其功能性與特殊性。

C 課程關鍵思考：

- 1.老建築的工法，材料，與當時時空背景是否有直接得相關性?
- 2.新舊建築從材料和結構上，有什麼樣的差異性？

課堂四 單元名稱 認識南島民族住屋與現代建築結構探討

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

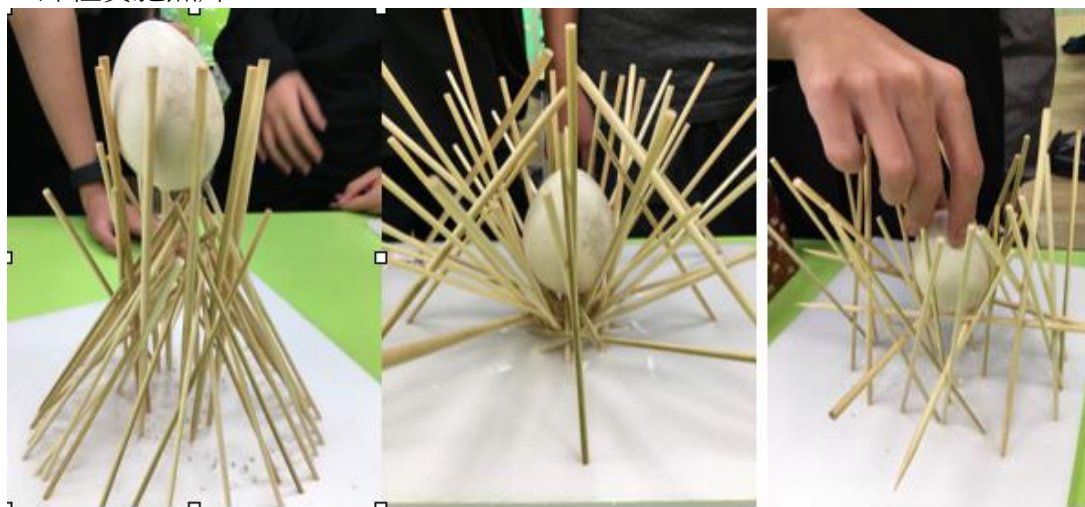
- 1.學生透過專業講師，認識南島民族的建築，同時，了解該族的建築故事，並解加以記錄，回到課程小組整理、分享。
- 2.學生以 360 度相機，紀錄卑南族的家屋與少年會所『巴拉冠』，以及女巫小屋。

C 課程關鍵思考：

- 1.傳統建築物與生活習慣之間，具有哪些直接與間接的相關性連結？
- 2.傳統工法的運用，在當代建築中，有哪些設計，具有異曲同工的功能？

課堂五 單元名稱 結構基本練習

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1.學生使用竹籤，在沒有任何黏著劑的條件下，只單純插在珍珠板上，搭架出一個可以支撐一顆蛋的竹架結構。
- 2.學生透過專業講師解說耳杯構造後，開始用陶土塑造自己設計的耳杯，特別留意提耳的造型、功能，結構關係。

C 課程關鍵思考：

- 1.竹籤在什麼樣的秩序結構下，可以將蛋不傾斜立在最高的結構上，（點、線間的支撐關係）？
- 2.提耳製作必須留意哪些問題，才能讓耳杯的使用功能更順手，更好？

課堂六 單元名稱 瞭望臺創作

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1.學生分組先以平面，透過共同討論，繪製瞭望台的設計圖。
- 2.學生以自然素材（竹子、樹枝、芒草）進行瞭望台的製作。

C 課程關鍵思考：

- 1.什麼樣的支架結構，具有最佳的承載力？

三、教學觀察與反思

1. 課堂一：學生透過引導，對日常已經存在的結構，能更有感，同時能產生觀察、探討物件的結構功能性。
2. 課堂二：操作力的課堂，因為對象是國中生，要特別注意男女同學的小組分配，同時，要提醒肢體碰撞的安全性。學生確實在透過身體，彼此間力的拉、背、支撐，更能感受結構的重要。
3. 課堂三：剛好遇到世界古蹟日，建議與政府單位直接聯繫，由專業的講師，為國中學生量身定做的解說，可以促進學生學習事半功倍。
4. 課堂四：在實境建築解說過程中，除了解說員講解錄影外，也可以重新排演，訓練學生當小小記者，搭配掌鏡者，由學童重新詮釋解說或是旁白。藉此，學童可以增加一個報導的體驗。
5. 課堂五：學生進行竹籤木構時，因為直接插在珍珠板上，學生容易形成線性輻射狀，因此，建議課程修正，可以先做平面設計圖，如此操作時，就可以避免單一方向的思考。
6. 課堂六：可預先調查從引導過程中，每個學生的手作能力，如此進行工作任務協調，小組進行會比較順利。

四、學生學習心得與成果

* 耳杯創作



* 瞭望台作品

