

108至110美感與設計課程創新計畫
108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：	桃園市立內壢國民中學	
執行教師：	張瓊文	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

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	桃園市立內壢國民中學
授課教師	張瓊文
實施年級	八年級
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 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：燭起結構					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學八年級 <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 checked="" type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程： 曾於七年級上過色彩美感實驗，對於基本色彩對稱，辨識是有概念，但在造型上是沒有概念，此次實驗目的在啟發同學對造型的興趣。					
* 先備能力： 對結構沒概念，對素材工具的使用是陌生，所以在教學上有很大的可塑性。					

一、課程活動簡介：

結構是形體中用以傳遞力量和維持穩定的構成。

第一節以鐵絲纏繞，做成網狀結構並思考此結構能支撐水果嗎？這些鐵線的組合會很雜亂嗎？如何使其有秩序或趣味的結構美感？第二節欣賞圖片認識自然界有哪一些結構？如何做出一個具穩定的結構？第三節如何配置結構造型的比例？如何設計可放置燭臺之空間？第四節怎麼樣做出具高度安全性不搖晃的燭臺？燭臺如何能拿取且穩定放置？第五節粗細鉛線的運用與利用網綁解決變形問題？好的結構作品如何保有穩定與美感？第六節具有美感的作品的比例差異在哪？生活中有那些讓你覺得具有美感結構作品？

二、課程目標

■ 美感觀察

從日常生活中室內的主要照明『燈具』的結構型態觀察，如書桌照明，室內其他空間燈具的設計擺設，燈具外型，燈泡色溫，燈具擺設位置及造型選擇如垂掛式，壁貼式，…等等與環境的關係。

次要照明，例如為營造特殊小區光線氛圍，可使用蠟燭，而蠟燭造型更多樣性，它本身必須『放置』在某個支架上）（此為燈泡或是蠟燭的選擇）而產生不同『結構類型』的選擇。

■ 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）

先在方眼紙上設計描繪燈具外型。

以簡單鐵絲鋁線等素材配以尖嘴鉗等折彎工具，做造型，隨時考慮物體造型的穩定及結構。並完成燭台擺設。

■ 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）

課程中能讓學生有立體造形觀念，空間概念，認識雕塑造形。1. 第一堂課所要挑戰的是『懸吊』類的結構，水果『籃』的結構概念與例如桌面型的電腦螢幕架，其結構邏輯其實不相同。2. 第二堂課從生活周遭尋找線性的結構案例並加入結構類型的討論（如第三堂課所提及的幾種模式：平放向上支撐、向下懸吊、卡接（例如童軍椅）等等）。

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	3/15-3/21	單元目標	認識結構(小球離開地球表面)
		操作簡	思考重力與結構的關係，兩人一組以銅線編織的方式

		述	去試做一個能承重的水果籃，學習挑戰任務是能讓水果能夠離開桌面，並觀察未承重時的造型與承重後造型的改變，思考重力改變了結構間的關係。
2	3/22-3/28	單元目標	燭起結構
		操作簡述	初步認識結構生活結構如蜘蛛絲、葉脈、樹枝、雨傘、椅子、建築等例子，發現能抵抗地心引力與力量的結構，小組進行結構類型的討論，並以鐵線與吸管練習一個小的結構熟悉材料，結構挑戰任務——燭臺設計，作品須作例設定，讓結構中比例的趣味開始出現在各組作品。
3	3/29-4/4	單元目標	內結構挑戰
		操作簡述	從手作中認識工具與材料的使用，嘗試做出一個能承重的燭臺，小組腦力激盪，挑戰另外幾種線性的結構可能，並思考在燭臺造形與比例配置，燭臺穩定不會滑落，置放方法如：平放、懸吊、卡住。嘗試讓形與重力取得平衡。
4	4/5-4/11	單元目標	結構製做(練習)
		操作簡述	嘗試立體結構的配置，串接鐵線與吸管，並於穩定的燭台外在加入外形與結構穩定性，善用比例讓作品具有輕盈感，在功能上須考慮造形與取用的順暢性的關係。
5	4/12-4/18	單元目標	結構製作(正式實作)
		操作簡述	自我挑戰與修正，工具的使用與吸管材料收尾皆是作品完整的細節，思考加強穩定性的可能，嘗試解決重力導致變形、搖晃、傾斜等結構問題，放置時的拿取與造形關係與適切性。
6	4/19-4/25	單元目標	結構挑戰(正式實作)
		操作簡述	

四、預期成果：

學生對結構能有認知,且能於日常生活中器物的平衡美感的選擇與運用。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1.美感電子書

六、教學資源：

美感電子書、結構器物拍攝。

實驗課程執行內容

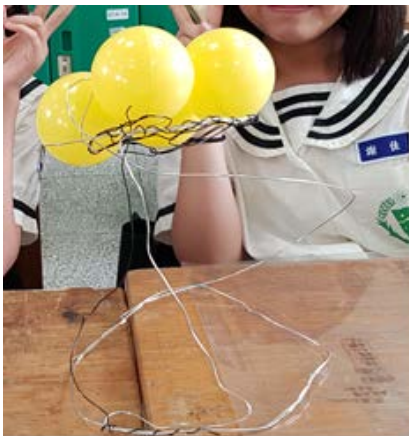
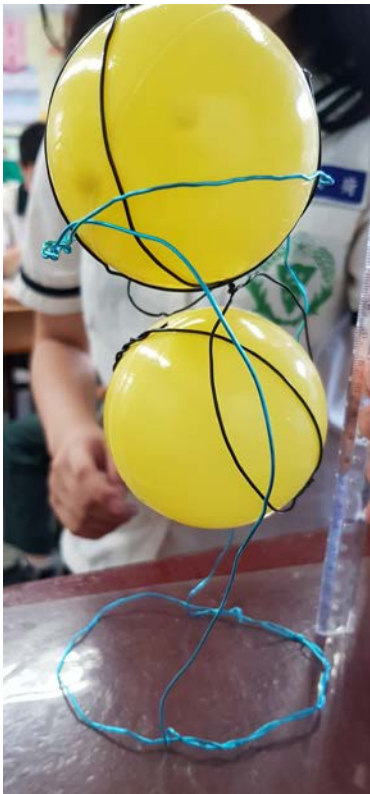
一、核定實驗課程計畫調整情形

(請簡要說明課程調整情形即可)

二、6小時實驗課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

思考重力與結構的關係，兩人一組以銅線編織的方式去試做一個能承重的水果籃，學習挑戰任務是能讓水果能夠離開桌面，並觀察未承重時的造型與承重後造形的改變，思考重力改變了結構間的關係。

C 課程關鍵思考：

課堂 2

A 課程實施照片：



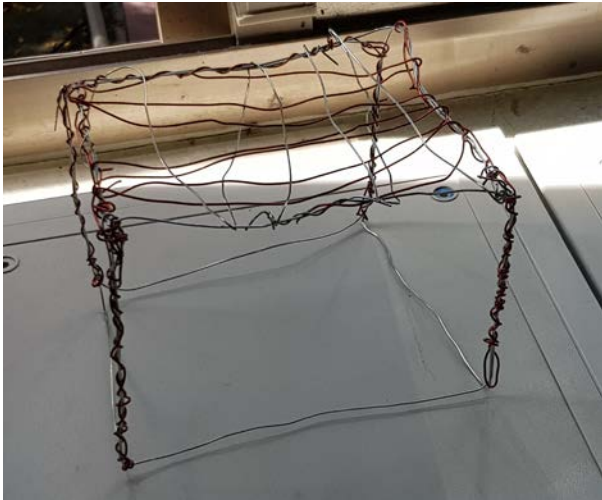
B 學生操作流程：

初步認識結構生活結構如蜘蛛絲、葉脈、樹枝、雨傘、椅子、建築等例子，發現能抵抗地心引力與力量的結構，**小組進行結構類型的討論**，並以鐵線與吸管練習一個小的結構熟悉材料，結構挑戰任務——燭臺設計，作品須作例設定，讓結構中比例的趣味開始出現在各組作品。

C 課程關鍵思考：

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

從手作中認識工具與材料的使用，嘗試做出一個能承重的燭臺，**小組腦力激盪，挑戰另外幾種線性的結**

C 課程關鍵思考：

課堂4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

嘗試立體結構的配置，串接鐵線與吸管，並於穩定的燭台外在加入外形與結構穩定性，善用比例讓作品具有輕盈感，在功能上須考慮造形與取用的順暢性的關係。

C 課程關鍵思考：

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

自我挑戰與修正，工具的使用與吸管材料收尾皆是作品完整的細節，思考加強穩定性的可能，嘗試解決重力導致變形、搖晃、傾斜等結構問題，放置時的拿取與造形關係與適切性。

C 課程關鍵思考：

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

再複習結構定義並欣賞具有美感的結構案例，結構美感造形的條件如對稱、比例、重複、律動等，具穩定與美感結構的作品，善用幾何線條、不繁瑣能善用材料特性。燭臺耐震與穩定測試大會，記錄自己燭臺結構過程，欣賞具美感的結構作品，從實作中體會到一個好的結構設計，應該能同時展現力量及輕盈美感。

C 課程關鍵思考：

二、

三、

四、教學觀察與反思

目前課程安排在第三堂之後顯得有點鬆散，建議可以多加一到二堂如第一堂課的小組腦力激盪，挑戰另外幾種線性的結構可能（例如第一堂嘗試過懸吊結構，可以增加一到二堂來嘗試支撐結構等等），因而可在正式開始製作燭台前，增廣學生更多的結構操作可能。

最後兩堂課再專注作為實作課程及期末作品討論應該即可。