

## 實驗計畫概述

### 一、實驗課程實施對象

申請學校	台中市立四箴國民中學
授課教師	吳柔慧
實施年級	二年級
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	100 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：玩轉創意生活好物					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程	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 二年級 <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： 色彩基本概念能分辨色彩調和、色彩對比，與運用構成點、線、面於美的形式中對稱、漸層、重複，節奏的運用。					
<input type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程					
* 先備能力：					
學生能指出符合自己心中的審美觀與美術基本知識，也具有基本鑑賞能力，並且能用自己所想的所要表達的話語來分享或是發表。					

一、課程活動簡介 ( 300 字左右的整體課程介紹 ):

此課程從貼近學生的生活環境思考，引導同學觀察生活創意好物造型，進而擷取經個人詮釋過後的生活圈的物件意象，進行結構與造型美感的創作，是一種自我剖析的表達，亦是關懷並意識個體生活的實踐與經驗。藉由以自然界的結構美，運用在生活物品，理解結構是均衡的配置，需與力與材料得宜的結合，希望學生在結合造型結構也兼具美感，運用統一與變化、對稱與平衡，並結合發想成生活中的各式創意造型的物品。

二、教學目標

既有目標/能力指標：(指學生在該構面預期已經有的能力)

2-4-5 鑑賞各種自然物、人造物與藝術作品，分析其美感與文化特質。

3-4-9 養成日常生活中藝術表現與鑑賞的興趣與習慣。

學生將會：( 根據核心概念的訂立，描述預期造成的影響，教師可參照附件一，  
描述預期的構面學習階段目標 )

核心概念：

關鍵問題：

所能達到的美感素養及能力

任務中的構面子題的階段設定

1. 自然界結構的美感。
2. 對稱/均衡合宜結構的重要性。
3. 材料對結構的影響。
4. 結構的運用於生活物件。

1. 生活中有那些結構
  2. 怎樣的結構組合可以穩固又兼具美。
  3. 能簡易運用結構原理製作物品。
- 運用結構美感態度發想生活小物。

學生將知道/知識：

學生將能夠/技能：

1. 了解基礎元素點、線、面、體。
2. 了解結構原理與生活化應用。
3. 了解自然與幾何結構及賞析創作。

1. 運用媒材特質結合結構體及技法。
2. 藉用自然界形態運用媒材創作生活物品。
3. 能對案例表達觀點，聆聽接受他人意見。

### 三、教學策略：( 表現任務及歷程 )

#### 1.六堂課的階段步驟簡列：

**第一堂**介紹 4~6 種從自然物與人工物來理解結構，是力的傳導與形狀組織結構，根據上述組織結構，透過分組討論，動作展現不同形式組織結構，透過身體呈現，學生更了解。

**第二堂**透過分組觀察蜘蛛網狀蜂窩狀鳥巢等自然結構，發現秩序規律、均衡的美感，紀錄差異，並尋找生活中運用的狀況，是否兼具功能及美感。

**第三堂**平衡穩定的結構配置無所不在，利用課堂的書本文具及線材，2-3 一組玩對抗地心引力的遊戲，運用書本山形半開站立內有空間，讓學生使其站立堅固不倒，簡易理解結構與力學相關。

**第四堂**分組活動請小組觀察，各式不同器皿底部的差異，能站立主因，嘗試不能單獨站立的器皿，運用材料(紙、粗細線、布等)使之平衡穩定站立或懸吊，簡易理解與材料相關。

**第五堂** 學生選擇一物品，結合以蜘蛛網的結構，運用材料嘗試製作可提式的袋，需符合可支撐物體，搭配顯露內部或隱藏內部的不同皆可，如何作才能兼具美感。

**第六堂** 分組討論所製作出來的結構物，聯想是否稍加改變，就可以某種功能性的物品，各組將結構構造再加以修飾後，輪流分享呈現。

#### 2.Show & Tell 提問與反思：

- (1) 人體的結構有那些部分可以在生活中見到?
- (2) 模擬自然界的結構在生活中有那些應用?
- (3) 蜘蛛網的結構，符合美的原理的那寫些原則?
- (4) 「歪」不行嗎，為何?
- (5) 重量會影響形狀嗎?要如何解決?
- (6) 材料改變了結構形態會有變化嗎?
- (7) 想想完成的物件可以是生活中什麼物品?如何用他它?

#### 3. 以上請簡要說明，課程意圖。

- (1) 希望讓學生從自然界中觀察生活物的應用。
- (2) 希望讓學生體驗均衡穩定的結構，連接的方式很重要。
- (3) 希望讓學生透過蜘蛛網的結構，發現秩序，規律原則。
- (4) 希望讓學生比較不同重量與材料對結構產生的變化。
- (5) 希望讓學生能聯想生活中有那些物品，可以應用並具美感。

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 )

從自身人體結構，了解結構是什麼?運用在哪，大到建築結構小到日常生活的用品都息息相關，這課程預期學生了解好的結構是平衡穩定的配置，但若過度講求均衡是否缺少變化，不良的結構透過補強可能性，生活中美又好用的東西跟設計良好結構有著極大影響。學生試著從生活中尋找立體且可載物並發想成為生活中好用物品

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

設計教育入門—包浩斯體系之應用。武井勝雄。台北：世界文物。(1996)

立體設計原理。王無邪。台北：雄獅。(1997)。

圖解建築結構入。原口秀昭。台北：臉譜。(2014)

設計摺學 2。保羅傑克森。台北：積木文化。(2017)

教學資源：

◎網路資源資料: 美感入門

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題 ( 概略描述，請勿重複張貼教學策略 )
1	4/1	<p>一、尋找結構</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從人體構造發現結構存在               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 人體站立：巴黎鐵塔</li> <li>(2) 合掌：為房屋的原始結構</li> </ol> </li> <li>2. 從自然物構造發現結構存在               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 蜘蛛網：便利商店的網狀購物待。</li> <li>(2) 鳥巢：吊床</li> </ol> </li> <li>3. 課堂活動               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 提供四~六種不同自然或人工結構。</li> <li>(2) 各選其一種分組討論，如何用身體的動作結合成該結構體。</li> <li>(3) 分組輪流呈現</li> <li>(4) 分享討論。</li> </ol> </li> </ol>
2	4/8	<p>二、發現結構</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 延續上週自然界蜘蛛網、蜂窩、鳥巢的結構，尋找生活中應用上述結構的物品。</li> <li>2. 分組觀察生活中或教室理有關結構物，而那些事物除了功能上，還有那特色或是有某些規律，並紀錄於學習單。</li> </ol>

		3.分組發表所觀察，討論分享
3	4/15	<p>三、練習結構</p> <p>(1) 提供數本軟硬皮書本、筆、橡皮、粗細線</p> <p>(2) 將書本半開成山形，請學生讓書本立起來，並且中空可放置物品。</p> <p>(3) 運用什麼方式可站立不倒。</p>
4	4/22	<p>四、正不正有關係 1</p> <p>1.提供各式正方形、長方形、三角形、圓柱形、球形、多角形等器皿，觀察結構體底部與邊的關係、中心點、內部空間的特色。</p> <p>2.觀察生活中有些正的器皿、不正的器皿差異點。</p> <p>3.實作練習</p> <p>分組練習並建構立體結構各種組合形態表現。</p> <p>(1)提供各式材料(紙材、線材、布等)。</p> <p>(2)從指定紙樣中再能組成某樣器皿或摺出容器可載物。</p> <p>(3)不同材料所承載的重量不相同，觀察並作紀錄。</p> <p>(4)上述各式器皿中如何讓它站立或懸吊，並具備平衡穩定美感。</p>
5	4/29	<p>五、正不正有關係 2</p> <p>★實作挑戰</p> <p>(1)應用蜘蛛網的結構發想。</p> <p>(2)可懸吊或攜帶物品，容易收藏。</p> <p>(3)攜帶內容物不小於 7x7，需能平穩不傾斜。</p> <p>(4)並具備美感包裝帶或環保帶。</p>
6	5/6	<p>六、翻轉創意—生活好物</p> <p>1.說明總結單元重點</p> <p>2.發想結構物可應用在生活中那些功能的物件上。</p> <p>3.作品欣賞&amp;發表：成品展示與建檔(影像、圖片)</p>

## 實驗課程執行內容

### 一、核定實驗課程計畫調整情形

第一節	原定一節課，但因結合動態活動最好再加入一節課時間並教室空間也需調整無桌椅大空間。
第二節	課程不變可增加學習單。
第三節	維持不變
第四節	維持不變
第五節	維持不變
第六節	維持不變

## 二、6 小時實驗課程執行紀錄

### <課堂 1> 尋找結構

#### A 課程實施照片：



#### B 學生操作流程：

1. 透過遊戲分組 6~8 人一組進行小組競賽。
2. 從教師 ppt 分組討論人體構造發現結構存。
3. 各組討論選擇一種自然物構造用肢體展現，給他組猜答對加分。
4. 各組說明選擇自然物構造的特點分享展演原因。

C 課程關鍵思考：

1. 從人體構造發現結構存在
2. 從自然物構造發現結構存在

<課堂 2> 發現結構

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 學生分組上網搜尋從自然界蜘蛛網、蜂窩、鳥巢的結構，尋找生活中應用上述結構的物品。
2. 各組分享上網搜尋生活好物並分析運用結構所在。

C 課程關鍵思考：

1. 從生活中最常見的蜘蛛網、蜂窩、鳥巢的結構比較差異和共同所在。
2. 分析各種特點和共同規律。

### <課堂 3>練習結構

#### A 課程實施照片：



#### B 學生操作流程：

1. 教師提供麻繩及夾子。
2. 學生 1~2 人一組，運用身邊的物品，試試如何讓書本站立不倒。
3. 完成後，分組測試穩定度，學生可以用任何方式但不能碰到站立物，分組比賽結構最穩定的獲勝加分。

#### C 課程關鍵思考：

1. 發現支撐物體需有堅固結構。
2. 結構是物與物之間連接如何兼顧實用及美觀。

<課堂 4> 正不正有關係 1

A 課程實施照片：





#### B 學生操作流程：

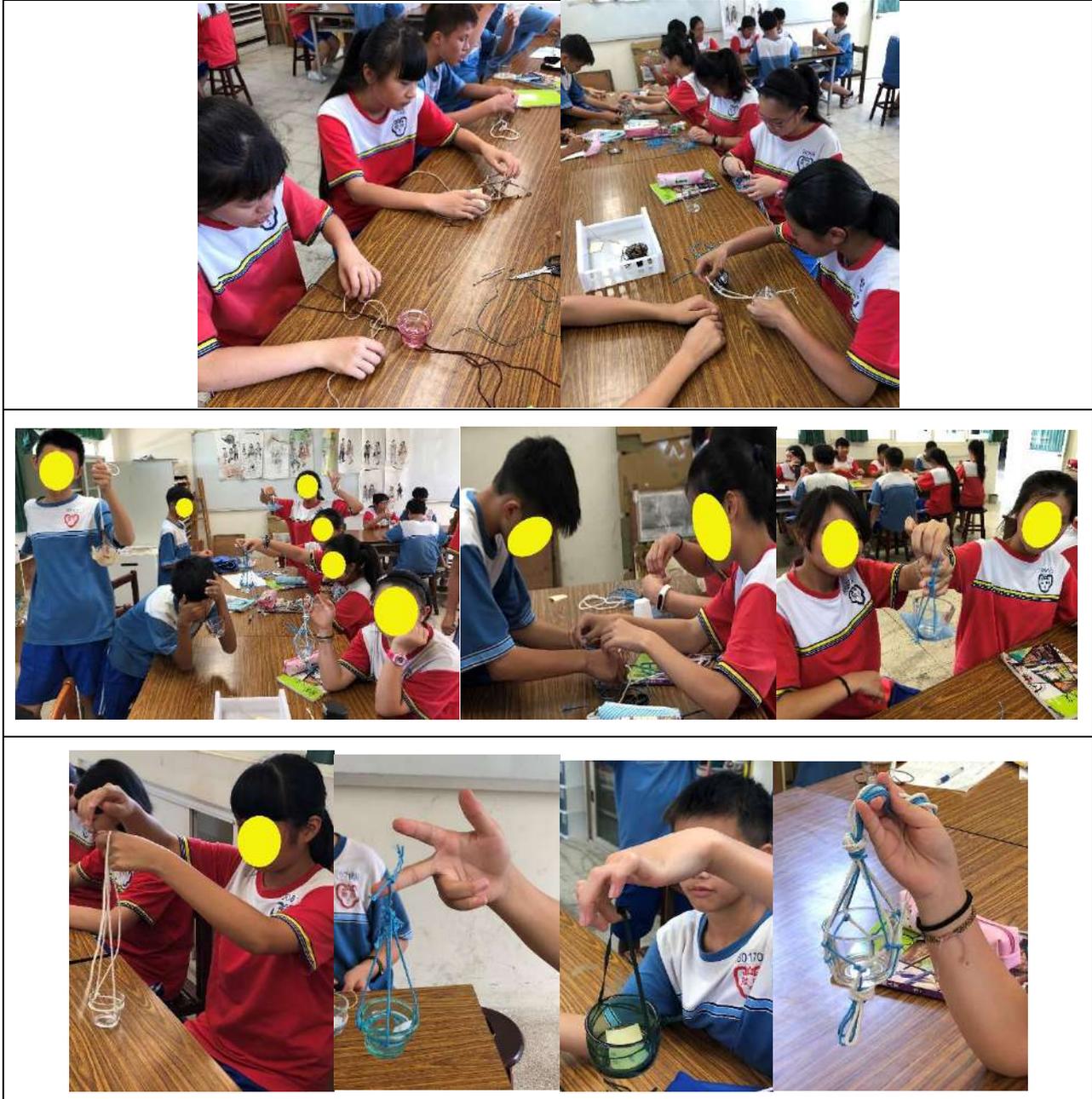
1. 教師分組提供各式不同形狀的器皿
2. 學生自行選擇一器皿，測試底部穩定度，需要運用支撐物可使站立更穩定。
3. 運用教師提供材料，選擇最適當材料試圖讓器皿可提起，搖晃也能穩定。

#### C 課程關鍵思考：

1. 不同形狀器皿穩定原則。
2. 材料可承受器皿重量的選擇。

<課堂 5> 正不正有關係 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 學生自行選擇一器皿，找出中心點。
2. 選擇教師提供線材，運用先前所知蜘蛛網的結構發想，編織使器皿可懸吊或攜帶物品，需能平穩不傾斜。

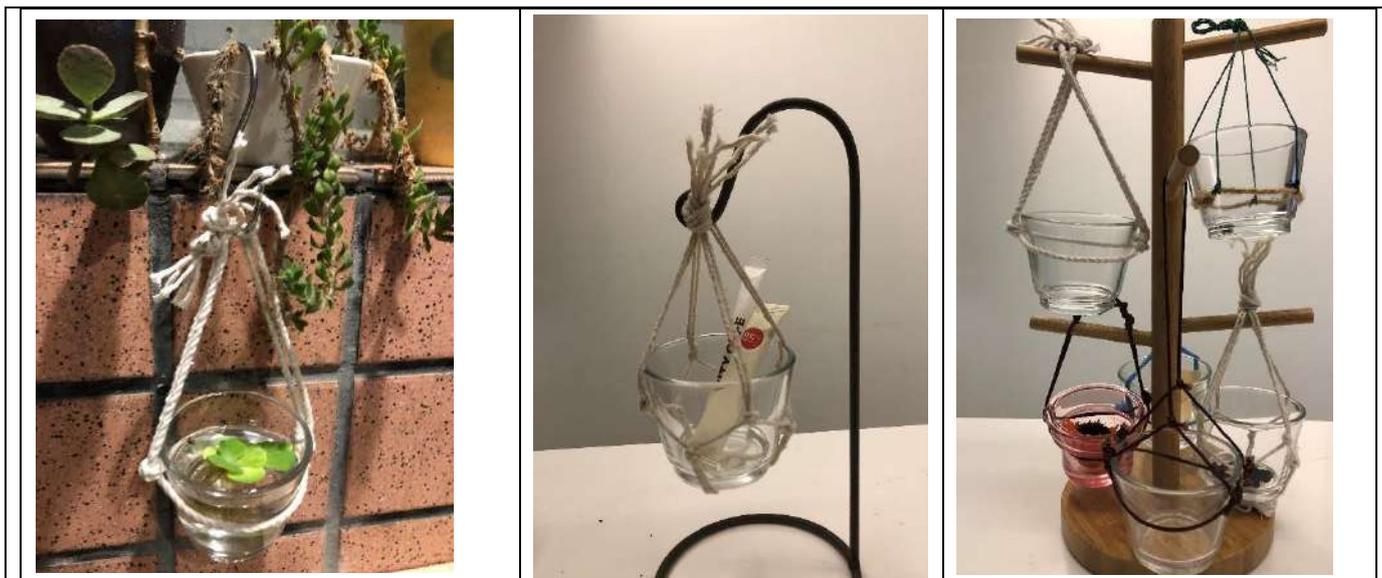
C 課程關鍵思考：

1. 蜘蛛網結構的特點及規律。
2. 線與線的編織如何兼顧又美觀。

<課堂 6> 翻轉創意—生活好物

A 課程實施照片：





#### B 學生操作流程：

1. 學生將完成作品，發想可結合物品。
2. 完成成品拍照並分享展示。

#### C 課程關鍵思考：

1. 聯想生活物品，可以應用並具美感。
2. 生活中美又好用的東西跟設計良好結構有著極大影響

### 三、教學觀察與反思

1. 本課程在前導介紹並欣賞自然界的結構美，從人體到動物到再植物，因為網路資訊發達學生透過圖片容易了解，但在活動過程中需教師有一段小遊戲讓學生彼此相互熟悉，循序漸進以圖片帶入活動，讓學生有更多討論的時間，畢竟是要學生真正了解所謂結構存在美的原則理，而非一段美的展

現，即便所展現出來肢體是生硬，只要能說出源由都應該被鼓勵，目的在於結構存在於人體，人與人之間不同的組成也存在各式結構形式。

2. 材質的選用會直接影響結構體的組織變化，課程進行提供各式線材，紙、布、塑膠等，讓學生任意自由選擇搭配，試著將容器支撐並提起，雖有些同學會選用不適合材料造成無法完成，因為失敗而了解失敗的原因，反而再一次時更會慎選，經過失敗的學習有更多的體悟。
3. 以蜘蛛網的結構進行，目的只是想縮小範圍達到課程目的，並沒有要學生天馬行空創造，但若課程可以結合童軍的結繩更容易達成，再講究均衡結構設計以完成作品。
4. 最後階段結合創意生活玩物，因需大量購買提供的器皿大多相同造型，導致學生大致大同小異缺少變化，再次進行可以提供不同大小器皿或是學生自己帶可以增加更多的變化。