

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： 台中市立四箴國民中學
執行教師： 呂昀潔 教師
輔導單位： 中區 基地大學輔導

108 - 2 實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	臺中市立四箴國民中學
授課教師	呂昀潔
實施年級	一 二
課程執行類別	一、技術型高級中等學校及綜合型高級中等學校之綜合構面美感通識課程 <input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校 <input type="checkbox"/> 綜合型高級中等學校 二、普通型高級中等學校基本設計選修搭配美感通識 三、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	2 班
班級類型	<input type="checkbox"/> 普通班 <input checked="" type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	50 名學生

一、課程綱要與教學進度

是否有課程參考案例 <input type="checkbox"/> 有： 參考美感構面： <u>結構 比例</u> 參考關鍵字： <u>結構與力</u> 、 <u>虛空間</u> <input checked="" type="checkbox"/> 無					
課程名稱：消失的虛空間					
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 checked="" type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input type="checkbox"/> 單堂 <input checked="" type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 1 2 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：

■ 曾修美感教育實驗課程：

有初步的秩序概念、比例構面的理解，同時有初階的構成與色彩構面的練習經驗。

□ 並未修習美感教育課程

* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)

理解秩序概念，有初步的比例構面內涵，具有色彩基本概念，能分辨與運用色彩調和、色彩對比，同時有初階的構成練習經驗。

學生能指出符合自己心中的審美觀與美術基本知識，並且能用自己所想的所要表達的話語來分享或是發表

一. 課程概述 (300 字左右):

本課程由孩子貼近的生活環境取材，以自然生態中的花草葉為觀察擬態的對象，再進一步探索日常生活接觸到的容器包裝使用，從**花草葉擬態**出發，觀察自然中平面-立體的組成方式，探索生活環境裡容器包裝平面到立體之間的形成關係，引導同學試驗結構與力的關係，並透過立體單位形的結構命題(**一張紙的站立、一張紙的立體可能**)，理解結構與虛/負空間的動態關係，進而嘗試由紙(平面)創造立體的結構。

結構最重要的是與力有關的議題，**從平面過渡到立體是關於結構的努力**，結構組成有一定的合宜美感，符合適宜的平衡、比例等形式之美，即能達到力學與美感的協調，期許孩子們在生活日常中，能主動認識事物組構的本質，思考人與空間的關係，並能主動關懷、尊重、包容身邊的人、事、物以及環境。

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)
 - 1.面的觀察(葉 草 花 的立體結構特性)
 - 2.面-體的觀察(薄的容器包裝盒的力的方向性)
 - 3.摺紙與立體書的觀察

- 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)
 - 1.立體結構 - 透過剪、割、折、摺、捲等方式試驗平面 - 立體的可能性
 - 2.美工刀與剪刀及尺的使用
 - 3.畫面的線性設計繪製
 - 4.手作的精巧練習 (如折紙)

- 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)
 - 1.結構美感
 - 2.比例與力的結構美
 - 3.設計構成

- 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)
 - 1.結合校本課程密室逃脫的跨域課程

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	2/11	單元目標	觀察花草葉的姿態
		操作簡述	共感→觀察→發現 (一)教師準備:校園植物生態 (二)學生體察: 教師先提問: 花草葉的形態平面時為何? 立體時為何?

			<p>1.直觀觀察花草葉自然與人為的外在形態</p> <p>2.再從親手觸摸、提、取、捨，體驗感受手邊各式花草葉的形狀、組織，發現主結構的組成，紀錄之(意即發現量體的「材質」、「結構」、「量感」)</p> <p>3.主動探索立體結構的空間 (如:比較各種不同結構的葉結構，理解力方向不同以及對形態變化的影響)</p> <p><命題一> 花瓣葉片之所以產生不同的立體形狀，是因為<u>什麼</u>的動作，所包圍出的立體形狀為_____...</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>例: <命題二>力→形變 例：花瓣葉片之所以產生不同的立體形狀，借由<u>生長</u>的<u>扭力</u></p>
2	2/18	<p>單元目標</p> <p>操作簡述</p>	<p style="text-align: center;">發現虛空間</p> <p>觀察→發現→探索</p> <p>(一) 教師準備:生活中的可摺疊收納物件 (紙袋、牛奶盒、咖啡杯套)</p> <p>(二)學生嘗試:</p> <p><命題一>由生活物件中，找出面所包圍的虛空間 如:紙盒由<u>五個面</u>圍塑出<u>立方體</u></p> <p>*觀察生活中的可摺疊收納的物品，說明借由外力操作時，物體結構產生的變化</p> <div style="text-align: center;">  </div>

			<p><命題二> ____ 一下，形狀改變了</p> <p>*觀察生活中的可摺疊收納的物品，說明借由外力操作時，物體結構產生的變化</p> 
3	2/25	單元目標	面的結構探索
		操作簡述	<p>試驗→探索→分析</p> <p>(一) 教師準備:A4 白紙一張 (學生一人一張) 尺、剪刀、美工刀等切割工具</p> <p>(二)學生嘗試:</p> <p>命題遊戲：</p> <p><命題一> 捲一下、讓紙立起來:</p>  <p>圖例:</p> <p><命題二> 摺一下、讓紙立起來:</p>  <p>圖例:</p> <p><命題三>: __ 一下、讓紙立起來:</p>

			 <p>圖例:剪一下</p> <p><命題四>: __ 幾下、讓紙立起來:</p> <p><命題五>: __ + __、讓紙立起來:</p>  <p>圖例:</p>
4	3/3	<p>單元目標</p> <p>消失的虛空間 1 面的結構力探索</p> <p>操作簡述</p>	<p>接續上節</p> <p>觀察→發現→分析→試驗→歸納</p> <p>(一)教師準備: 立體卡片、白卡紙、尺、剪刀、美工刀等切割工具</p> <p>(二)學生嘗試: 透過觀察與分析各式立體摺紙的結構形態, 理解歸納具有虛空間結構的可能形式</p> <p><命題一>:圍塑出最大的虛空間 並說明力的方向</p> <p>嘗試用一張 A4 紙圍塑出最大的虛空間</p>  <p>圖例:</p> <p>力的方向:</p>  <p><命題二>:圍塑三角柱狀的虛空間並說明力的方向</p> <p>嘗試用一張 A4 紙圍塑出三角柱狀的虛空間</p>

			 <p>圖例:</p> <p><命題三>:<u>圍塑最大圓柱狀</u>的虛空間 並說明力的方向 嘗試用一張 A4 紙圍塑出<u>圓柱狀</u>的虛空間</p> <p><命題四>:<u>圍塑的_____</u>虛空間 嘗試用一張 A4 紙圍塑_____虛空間 並說明力的方向</p>
5	3/10	單元目標	消失的虛空間 2 比例關係
		操作簡述	<p>接續上節</p> <p>觀察→試驗→發現→分析</p> <p>(一)教師準備: 白卡紙、立體書、尺、剪刀、美工刀等切割工具</p> <p>(二)學生嘗試: 改動上節的試驗品, 將結構美感納入設計</p> <p><命題一><u>對稱的結構比例</u></p> <p>例:</p> <p><命題二><u>等差數列的結構比例</u></p>  <p>例:</p> <p><命題三> _____ 的結構比例</p> <p><討論>你認為怎麼做比較美?有比例關係的結構是否較具美感?why?</p>
6	3/17	單元目標	消失的虛空間 3
		操作簡述	試驗 → 分析 → 創作應用

			<p>接續上節</p> <p>(一)教師準備:白卡紙 立體書 尺、剪刀、美工刀等切割工具</p> <p>(二)學生嘗試:</p> <p><命題一>透過觀察與分析各式立體摺紙的結構形態，理解歸納具有虛空間結構的可能形式。</p> <p><命題二>結合前兩節課的設計理解，自行選擇剪捲摺切等操作進行紙張結構的組合設計，創造出具有美感並可達到完全密合或張開的虛空間結構體。</p>
7	3/24	單元目標	<p>延伸課程-拆解組構</p>
		操作簡述	<p>試驗→發現→應用</p> <p>(一) 教師準備:遊覽車 自造中心</p> <p>(二)學生嘗試: 製作重覆單位形組成的結構紙燈罩→拆解組構思考負空間的立體造形→理解卡榫接合達到的力的平衡</p> 
8-12		單元目標	<p>延伸課程- 密室逃脫的跨域課程</p>
		操作簡述	<p>創作應用</p> <p>進行跨域課程中能設計學生自編故事中場景一角且具有美感的立體書創作</p>



例圖摘自:

<https://www.facebook.com/popupcreationmanual/>



例圖摘自:

<https://flipermag.com/2018/01/02/amazing-popup-book/>

四. 預期成果：

孩子能發現器物中結構力量的傳達，能思考與創作結構的美感所呈現的不同可能、探索生活中小至器物大至空間的美感，具備有美意識與美感素養，同時能思考在人與物與空間中虛實之間的平衡關係與協調性，用一種更尊重而同理的態度與公共環境相處，並運用創作。

五. 參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

1.立體書的創作手冊

2.建築結構入門：一氣呵成習得 結構整體概念×融會貫通核心專業知識(作者：江尻憲泰、譯者：張心紅、出版社：易博士出版社、出版日期：2017- 2)

3.從平面到立體技巧--設計師必備的折疊、作者：編繪:[英]保羅·傑克遜、出版社：上海人民美術出版社、2012/03/01。

4.紙藝物語：立體設計的裁切與折疊技術、作者：(英)保羅·傑克遜、出版社：印刷工業出版社、2015/04/01。

六. 教學資源：

美感電子書

美感教育網站

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

無調整

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觀察花草葉的姿態

A 課程實施照片：



共感→觀察→發現

(一)教師準備:校園植物生態

(二)學生體察:

教師先提問:花草葉的形態平面時為何?

立體時為何?

<命題一>

花瓣葉片之所以產生不同的立體形狀，是因為什麼的動作，所包圍出的立體形狀為_____...

<命題二>力→形變

例：花瓣葉片之所以產生不同的立體形狀，借由生長的扭力

C 課程關鍵思考：

1.直觀觀察花草葉自然與人為的外在形態

2.再從親手觸摸、提、取、拾，體驗感受手邊各式花草葉的形狀、組織，發現主結構的組成，紀錄之(意即發現量體的「材質」、「結構」、「量感」)

3.主動探索立體結構的空間

(如:比較各種不同結構的葉結構·理解力方向不同以及對形態變化的影響)

課堂2發現虛空間

A 課程實施照片：



觀察→**發現**→探索

(二) 教師準備:生活中的可摺疊收納物件 (紙袋、牛奶盒、咖啡杯套)

(二) 學生嘗試:

<命題一> 由生活物件中·找出面所包圍的虛空間

如:紙盒由五個面圍塑出立方體

<命題二> 一下·形狀改變了

C 課程關鍵思考：

*觀察生活中的可摺疊收納的物品，說明借由外力操作時，物體結構產生的變化

課堂3面的結構探索

A 課程實施照片：



試驗→探索→分析

(二) 教師準備:A4 白紙一張 (學生一人一張)
尺、剪刀、美工刀等切割工具

(二) 學生嘗試:

命題遊戲：

<命題一> 捲一下、讓紙立起來:

<命題二> 摺一下、讓紙立起來:

<命題三>: ___ 一下、讓紙立起來:

<命題四>: ___ 幾下、讓紙立起來:

<命題五>: ___ + ___、讓紙立起來:

C 課程關鍵思考：

孩子利用簡單的動作 (如: 捲、摺、...) 改變紙的外形：平面→立體,透過不同的動作試驗思考結構的力度與外形的影響

課堂4消失的虛空間1面的結構力探索

A 課程實施照片：



接續上節

觀察→發現→分析→**試驗**→**歸納**

(三)教師準備: 立體卡片、白卡紙、尺、剪刀、美工刀等切割工具

(四)學生嘗試: 透過觀察與分析各式立體摺紙的結構形態，理解歸納具有虛空間結構的可能形式

<命題一>:圍塑出最大的虛空間 並說明力的方向

嘗試用一張 A4紙圍塑出最大的虛空間

圖例: 力的方向:

<命題二>:圍塑三角柱狀的虛空間並說明力的方向

嘗試用一張 A4紙圍塑出三角柱狀的虛空間

圖例:

<命題三>:圍塑最大圓柱狀的虛空間 並說明力的方向

嘗試用一張 A4紙圍塑出圓柱狀的虛空間

<命題四>:圍塑的_____虛空間

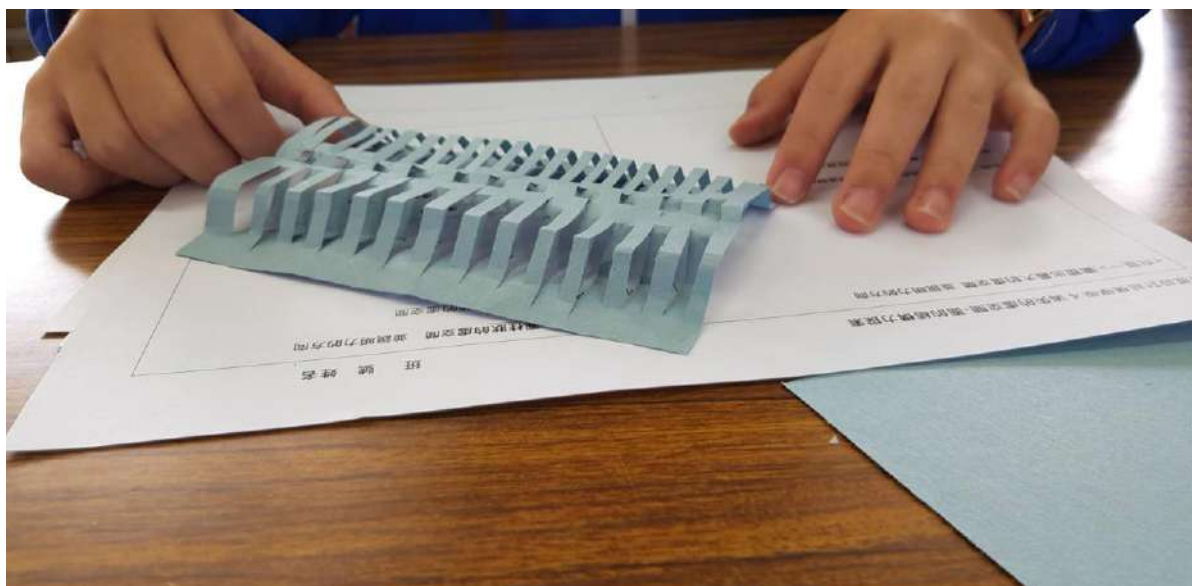
嘗試用一張 A4紙圍塑_____虛空間 並說明力的方向

C 課程關鍵思考：

*透過觀察與分析各式立體摺紙的結構形態，理解歸納具有虛空間結構的可能形式

課堂5消失的虛空間2比例關係

A 課程實施照片：



接續上節

觀察→**試驗**→**發現**→分析

(三)教師準備:白卡紙、立體書、
尺、剪刀、美工刀等切割工具

(四)學生嘗試:改動上節的試驗品,將結構美感納入設計

<命題一>對稱的結構比例

<命題二>等差數列的結構比例

<命題三>_____的結構比例

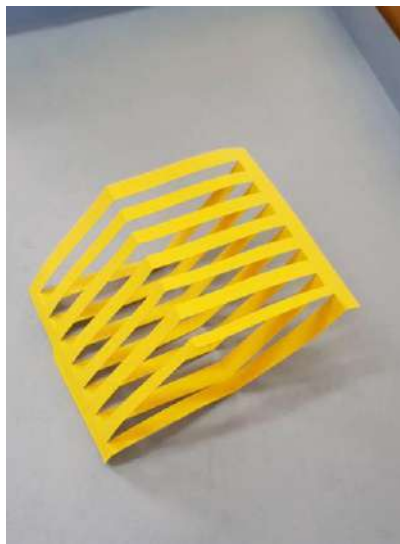
<討論>你認為怎麼做比較美?有比例關係的結構是否較具美感?why?

C 課程關鍵思考:

*你認為怎麼做比較美?有比例關係的結構是否較具美感?why?

課堂6消失的虛空間3

A 課程實施照片:



試驗→**分析**→**創作應用**

接續上節

(一)教師準備:白卡紙 立體書
尺、剪刀、美工刀等切割工具

(二)學生嘗試:

<命題一>透過觀察與分析各式立體摺紙的結構形態，理解歸納具有虛空間結構的可能形式。

<命題二>結合前兩節課的設計理解，自行選擇剪捲摺切等操作進行紙張結構的組合設計，創造出具有美感並可達到完全密合或張開的虛空間結構體。

C 課程關鍵思考：

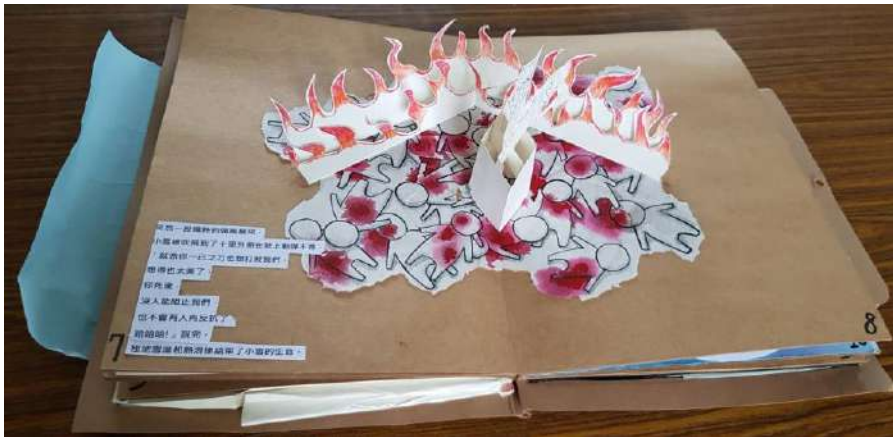
*觀察生活中的可摺疊收納的物品，說明借由外力操作時，物體結構產生的變化

課堂(7~12)延伸課程- 密室逃脫的跨域課程

A 課程實施照片：







創作應用

進行跨域課程中能設計學生自編故事中場景一角且具有美感的立體書創作

C 課程關鍵思考：

* 透過之前六節課所理解紙結構的特性,試圖創作出可完全密合或張開的虛空間結構體

二、 教學觀察與反思

本課程試圖從生活中環境取材，以自然生態中的花草葉為觀察擬態的對象，再進一步探索日常生活接觸到的容器包裝使用，從花草葉擬態出發，觀察自然中平面-立體的組成方式，探索生活環境裡容器包裝平面到立體之間的形成關係，透過結構的進階操作命題，進而讓孩子自然而然的理解結構力與形的本質，再更進一步帶入立體書的操作探究-到個別創作立體書，課程由原來的六堂課延伸自十二堂課，也使美感體驗-美感分析-美感實作有深一層的創作關係。