

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫

113 學年度第 1 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學
設計教育課程 / 基本設計 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

目錄

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

二、課程綱要與教學進度

(可帶入原有計畫書內容，如有修改請以紅字另註)

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

二、課程執行紀錄

三、教學觀察與反思

四、學生學習心得與成果 (如有可放)

參、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 (如有請附上)

壹、課程計畫概述（可複製原有計畫書表單，依實際授課情形修正內容）

一、課程實施對象

申請學校	台中市立四箴國民中學		
授課教師	呂昀潔		
申請類別	☒ 設計教育課程（至少 6 小時） ☐ 基本設計（18 小時）		
課程執行類別	☒ 國民中學 ☐ 普通型高中 ☐ 技術型高中 ☐ 綜合型高中		
授課年級	☒ 國一 ☒ 國二 ☐ 國三 ☐ 高一 ☐ 高二 ☐ 高三		
班級類型	☒ 普通班 ☒ 美術班		
課程類型	☐ 高一多元選修 ☐ 高二加深加廣 ☐ 其他： _ _ _ _ _		
班級數	3 班	學生數	90 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	消失的虛空間
課程主題 (可複選)	☐ 色彩 ☒ 質感 ☒ 比例 ☐ 構成 ☒ 結構 ☐ 構造 ☒ 重大議題： <u>B12.責任消費及生產</u> （請參考下方主題並填入）
課程主題 其他選填項目	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 A1.性別平等、A2.人權、A3.環境、A4.海洋、A5.品德、A6.生命、A7.安全、A8.家庭教育、A9.生涯規劃、A10.資訊、A11.科技、A12.法治、A13.國際教育、A14.閱讀素養、A15.防災、A16.能源、A17.多元文化、A18.戶外教育、A19.原住民族教育。 【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 B1.終結貧窮、B2.消除飢餓、B3.健康與福祉、B4.優質教育、B5.性別平權、B6.淨水及衛生、B7.可負擔的潔淨能源、B8.合適的工作及經濟成長、B9.工業化/創新及基礎建設、B10.減少不平等、B11.永續城鄉、B12.責任消費及生產、B13.氣候行動、B14.保育海洋生態、B15.保育陸域生態、B16.和平/正義及健全制度、B17.多元夥伴關係。

全新課程說明	☐ 本人過去沒有施作的課程設計。 ☐ 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 ☒ 參考先前課程，並加入重大議題 (☒ 本人_108_課程、 ☒ 《美感行動誌》收錄課程) ☒ 課程設計創意理念： 1. 師法自然，尊重環境 2. 課程施作也是一種責任消費生產以及環境永續倡議的部分 3. 抽象空間的閱讀理解提升：虛空間不代表無，空即是有，有可以是空
一、課綱核心素養 (請勾選符合項目)	
A.自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☒ A2.系統思考與解決問題 ☐ A3.規劃執行與創新應變
B.溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達 ☐ B2.科技資訊與媒體素養 ☐ B3.藝術涵養與美感素養
C.社會參與	☒ C1.道德實踐與公民意識 ☐ C2.人際關係與團隊合作 ☐ C3.多元文化與國際理解
二、學生先修科目或先備能力 (300 字左右)	
* 先修科目：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。 ☒ 曾修美感教育實驗課程：(50~100 字概述內容即可) ☐ 並未修習美感教育課程：(50~100 字概述內容即可) * 先備能力：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進行發表。	
三、課程概述 (300 字左右)	

本課程由孩子貼近的生活中的自然環境來取材，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，**用儘可能最少的資源創造美，也是建立如何好好選物，是從不浪費與愛惜資源的初衷出發。**

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。

四、課程目標

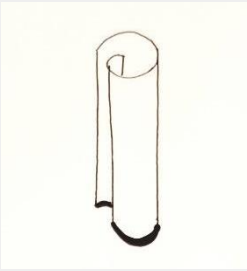
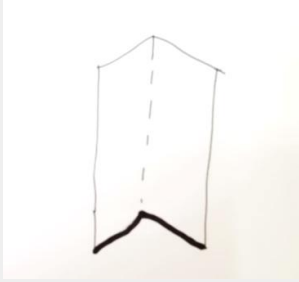
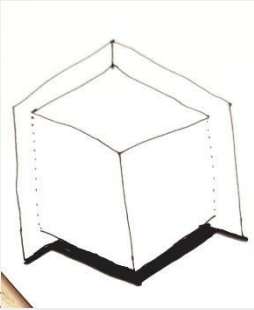
美感觀察	1.認識自然環境中美感的結構元素和方法 2.發現生活物件中從自然物的習得的創意 3.探索環境中虛空間的結構的原理與關係
美感技術	1.發現問題與設計思考的思維練習 2.透過剪、割、折、摺、捲等方式試驗平面 - 立體結構的可能性 3.畫面的線性設計繪製並安全使用美工刀與剪刀及尺
美感概念	1.合宜的生活與結構美感美感 2.比例與力結構美的設計摺學 3.尊重同理並愛惜自然環境
其他美感目標	(融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動等，可依需要列舉)

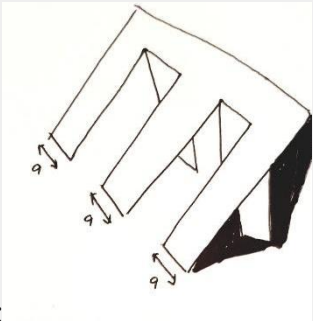
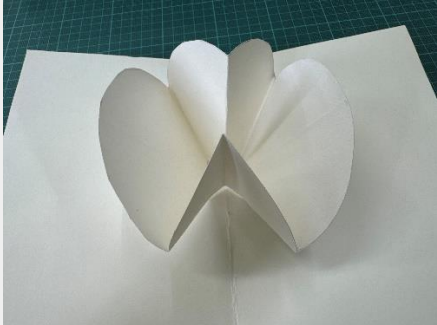
五、課程大綱、教學進度 (課程週次請依課程需求增減)

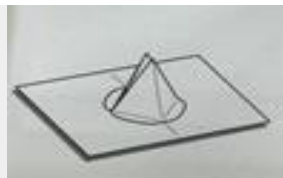
週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	9/23	觀察花草葉的姿態	共感→觀察→發現 (一)教師準備:校園植物生態 (二)學生體察: 教師先提問:花草葉的形態平面時為何? 立體時為何? 1.直觀觀察花草葉自然與人為的外在形態 2.再從親手觸摸、提、取、拾，體驗感受手邊各式花草葉的形狀、組織，發現主結構的組成，紀錄之(意即發現量體的「材質」、「結

			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) <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_____...  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>生長的扭力</u>
2	9/30	發現虛空間	觀察→發現→探索 (1) 教師準備:生活中的可摺疊收納物件 (紙袋、牛奶盒、咖啡杯套) * 教師帶入師法自然的人類智慧 (2)學生嘗試: 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，並理解自然造物的 <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>

			 <命題二> _____ 一下，形狀改變了 *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
3 4	10/7-10/14	紙的再生	試驗→探索→應用→分析 (1)教師準備: 上星期採摘的植物 (乾燥後) 、不要的廢紙、手抄紙工具 (由教師自製手抄紙網框) 、 尺 、剪刀 、美工刀等切割工具 * 教師帶入取之自然、回歸自然的環境永續的理念 (2) 學生嘗試: 分組進行手抄紙的製作 教師提醒: 手抄紙進行多次反覆操作以增加紙張硬度和厚度 材料中纖維和材質色彩不同，讓紙張呈現不同的質感特性  https://tlife.thsrc.com.tw/tw/article/4760
5	10/21	面的結構探索	發現→分析→試驗→歸納 (1) 教師準備:再生紙、尺 、剪刀 、美工刀等切割工具 (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

			命題遊戲： <命題一> 捲一下、讓紙立起來：  圖例： <命題二> 摺一下、讓紙立起來：  圖例： <命題三>：_____ 一下、讓紙立起來：  圖例： <命題四>：圍塑出最大的虛空間 並說明力的方向 嘗試用一張紙圍塑出最大的虛空間  圖例： 力的方向：
6	10/28	消失的虛空間- 比例關係	接續上節 觀察→試驗→發現→分析 (1) 教師準備：再生紙、立體書、

			尺、剪刀、美工刀等切割工具 (2) 學生嘗試: 改動上節的試驗品, 將結構美感納入設計 <命題一>等比例的結構關係  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? <命題二>對稱的結構關係  例: 
7	11/4-11/25	消失的虛空間- pop-up	試驗→分析→創作應用 (1) 教師準備: 再生紙 (學生自製數張)、立體書、尺、剪刀、美工刀等切割工具 (二)學生嘗試: <命題一>結合前兩節課的設計理解, 透過操作與分析各式立體摺紙的結構形態, 理解歸納並選取 pop-up 模式(具有虛空間結構的可能形式)的。



<命題二>自行進行紙張結構的組合設計，創造一本以生態關懷與環境議題為故事主軸的立體書（具有美感並可達到完全密合或張開的虛空間結構體）。

六、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自然環境相處，並運用創作。透過觀察、探索、體驗、驗證、分析、操作、分享等學習歷程，將感知具體實踐在生活日常中，能反思 人與環境的協調關係、師法自然、尊重自然、成為自然的守護人。

七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

- 1.設計摺學全書/ Paul Jackson/積木文化/2017/03/30
2. 立體書創作手冊/ 洪新富/扶風文化 /2020/03/01
3. 玩紙趣：切、雕、折、貼·21 位世界頂尖紙藝家的手作藝術與創作祕技/ Helen Hiebert/積木文化/2015/01/08

八、教學資源

- 1.立體書的創作手冊
 - 2.72 Models of the "Pop-Up Creation Manual https://www.youtube.com/watch?v=_Oj5DgbVGdl
 - 3.立體書設計製作指南 | How to make pop-up Books <https://www.popupkingdom.com/2016/12/pop-upbookdesign.html>
- popupbooks <https://www.popupbooks.com/dielines/>
<http://www.matthewreinhardt.com/pop-up-templates/>

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

(請簡要說明課程調整情形即可)

課程目標	
修正前	修正後
觀察花草葉的姿態	觀察花草葉的姿態
發現虛空間	面的結構探索
紙的再生	紙的再生
面的結構探索	消失的虛空間-色彩比例關係
消失的虛空間-比例關係	消失的虛空間-構成與色彩比例關係
消失的虛空間-pop-up	立體春節賀卡 pop-up

二、課程執行紀錄 (請依據課程小時數複製下表，並依課程順序填寫執行內容)

課堂 1 觀察花草葉的姿態

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生從親手觸摸、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」)

並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)

C 課程關鍵思考：

花草葉的形態平面時為何？

立體時為何？

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

課堂 2 面的結構探索

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：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

C 課程關鍵思考：命題遊戲

<命題一> _____ 一下、讓紙立起來

<命題二> 圍塑出最大的虛空間 並說明力的方向

<命題三>:簡單 pop-up 手作練習

課堂 34 紙的再生

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：分組進行手抄紙的製作

C 課程關鍵思考：手抄紙進行多次反覆操作以增加紙張硬度和厚度,材料中纖維和材質色彩同，讓紙張呈現不同的質感特性

課堂 5 消失的虛空間-色彩比例關係

A 課程實施照片：



(1) B 學生操作流程：將立體書手冊中開花的單元,讓學生嘗試用粉彩,運用漸層的色彩變化,將色彩比例美感納入學生設計練習單元中

C 課程關鍵思考：你認為色彩怎麼安排比較美?色彩比例的結構關係

課堂 67 消失的虛空間-構成與色彩比例關係

A 課程實施照片：





B 學生操作流程：將平安兩字和春字與 pop-up 的中簡單的結構作結合,讓學生學會另一種 pop-up 的方法,並分析不同色彩搭配所呈現的效果,將美感色彩比例再進階一層來討論

C 課程關鍵思考：學生嘗試分析並討論不同的配色所代表的意義與效果

課堂 8 立體春節賀卡 pop-up

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：學生嘗試透過不同的配色與年節代表符號,製作新年 pop-up 賀卡
C 課程關鍵思考：配色比例與結構的美感

三、教學觀察與反思

(遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等 , 可作為課程推廣之參考)

學生先以自然生態中的花、草、葉為觀察擬態的對象，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、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。

透過手抄紙製作,帶入責任消費生產以及環境永續倡議的部分,進行多次反覆操作以增加紙張硬度和厚度, 建立孩子在生活中從不浪費與愛惜資源的初衷出發。在課程中讓孩子嘗試並討論適宜比例的色彩與構成之美, 並於課程中進行關係協調的練習,期許孩子們在生活日常中,能主動以環境永續為本的美感理解之理想。

四、學生學習心得與成果

(學生學習回饋如有可放)