

教育部補助

111-2 學期高級中等學校及國民中學精選課程

種子學校教學實施計畫

成果報告書

申請學校：嘉義縣立鹿草國民中學

計畫聯絡人：蔡佩玲

輔導單位：南區基地大學(國立高雄師範大學)

計畫期程：111年8月1日起至112年7月31日止

中華民國 112 年 8 月 31 日

目錄

壹、教學計畫概述

一、第二學期課程綱要與教學進度

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、教學研討與反思

四、學生學習心得與成果

一、111 學年度第二學期精選課程內容與教學進度

實施年級： 二年級	每週堂數：■單堂 連堂
實施班級數： 6	學生數： 116
一年級授課教師：___蔡佩玲___	授課班級：■普通班__3__班 □美術班___班
二年級授課教師：___蔡佩玲___	授課班級：■普通班__3__班 □美術班___班
三年級授課教師：___蔡佩玲___	授課班級：■普通班__3__班 □美術班___班
<p>一、精選課程示例編號：</p> <p>美感構面類型勾選： 色彩 質感 比例 構成 構造 ■結構</p> <p>課程設定：■發現為主的初階歷程 □探索為主的中階歷程 □應用為主的高階歷程</p> <p>課程名稱：不紙一次—結構設計</p>	
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：視覺藝術、生活科技</p> <p>* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)</p> <p>學生於七年級時學習校園觀察、配色等色彩、質感等基本概念，在生活科技課程也學習過如何用細木條連結一座橋，在二年級時引導學生學習除了基礎結構的探索，使用不同材質來理解結構問題，可強化結構構面的概念，理解結構之外更需要美感的加乘效果，不只能欣賞結構美，經由自己的設計更能訓練美感創造力。</p>	
<p>一、課程概述：</p> <p>此課程在讓學生了解「美感」與我們共存，再經由觀察與探索的過程中，了解結構存在生活裡並從中發現結構之美，此課程透過觀察生活周遭的結構，了解其基本原則，懂得欣賞和創造力與美的造型。引導學生欣賞特色造型建築與具結構性之產品設計，思考結構與美感並存的重要性。</p> <p>課程中運用生活中隨處可得的紙張媒材，藉由紙的可能性實驗歸納出結構的基礎概念，檢視平衡穩定的結構配置和均衡設計，讓學生將概念轉化呈現，並加以自省調整修正，創造出符合力與美的立體造型紙燈飾，從過程中學會「問題解決」的能力，以及帶得走的美感能力。</p>	

二、課程目標 (若有融入重大議題或配合校本、跨域、學校活動，可列舉)

- 1.能了解材料厚薄與結構的穩定性
- 2.能理解物件接合的應用方式
- 3.能理解產品設計中運用結構的概念
- 4.能理解建築中結構的美感
- 5.與自然科跨域結合了解燈具的電流原理與組成
- 6.校慶師生美展成果發表。

三、教學進度表 (依參採課程示例，調整授課進度)

週次	上課日期	項目	課程內容
1		單元目標	結構美感
		操作簡述	帶領學生觀看學校周遭的建築，和生活中常見的物件，再引導學生欣賞特色造型建築與具結構性之產品設計，比較兩者外觀之美感，思考結構美感的重要性。並欣賞自然中的結構，與學生一起找尋其中的規則性。
2		單元目標	一張紙的可能性
		操作簡述	讓學生嘗試用一張紙演變成一個立體結構，突破 2D 平面，可與過去經驗產生連結、任意發想，並著手實驗，最後全班討論分享。
3		單元目標	不同紙材對結構的影響
		操作簡述	學生每人會拿到 6 張 3 種不同厚度的紙材(奶瓶紙、西卡紙、影印紙)，經過思考與實驗，任選 3 張已非黏合的方式進行組裝產生具美感造型的立體結構，最後全班討論分享。
4		單元目標	立體造型紙燈飾(一) 結構發想
		操作簡述	全班 2~3 人一組，每人設計出一單位型，平面圖型或立體造型皆可，將同組所設計出的單位型加以組織，發想出一「立體造型紙燈飾」，並為燈飾命名。
5		單元目標	立體造型紙燈飾(二) 結構補強與修正
		操作簡述	學生複製所設計出的單位型，完成燈飾結構並思考結構中的失衡問題，進行調整與補強。
6		單元目標	結構造型的心理感受
		操作簡述	小組成果發表，並與他校進行縱向學習成果分享與回饋。

四、預期成果：

- 1.能描述生活周遭的物件結構有哪些
- 2.能辨認出何種結構將產生失衡
- 3.能了解結構的強度差異
- 4.能設計出兼具力量與美感的結構
- 5.能聯想生活中的物品是否能做結構美感的修正

五、參考書籍：

1. 海倫·希伯特，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，積木，2015。
- 2 保羅·傑克森，設計摺學 2：從完美展開圖到絕妙包裝盒，設計師不可不知的立體結構生成術，積木，2014。
- 3 保羅·傑克森，設計摺學 3：從經典紙藝到創意文宣品，設計師、行銷人員和手工藝玩家都想學會的切割摺疊技巧，積木，2015。
- 3.保羅·傑克森，設計摺學全書：建立幾何觀念，強化空間感，激發設計師、工藝創作者想像力和實作力的必備摺疊觀念與技巧，積木，2017。
- 4.高岡伸一、阪口大介、夜長堂、川原由美子、岩田雅希、西岡潔，樓梯，上上下下的好設計：大師傑作、工匠技藝、時代風華，內行人才知道的 40 座好樓梯，臉譜，2014。
- 5.日經建築，解構！日本當代巨匠建築之美：設計的風景 X 窗際的想像，走訪五十座新時代名家話題之作，山岳，2015。
- 6.馬克·庫什納，未來世界的百大建築，天下雜誌，2016。
- 7.徐純一，打開魔宮寶盒的當代建築，麥浩斯，2014。
- 8.何蕊，現代燈飾創意設計，化學工業出版社，2017。
- 9.美感入門電子書

六、教學資源：

美感教育計畫電子書、教師自編 PPT、國內外建築/產品設計教學網路資源、建築參考書籍、產品設計參考書籍、結構書籍、攝影棚、攝影器材、紙張、美工刀、單槍、學生用隨身碟、其他相關物品。

【Rookie's Guide 設計思考新手手冊】<https://goo.gl/LUbQfz>

貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

無。

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：

1. 學生說說結構是什麼並舉例
2. 請學生尋找觀察校園的燈具美學
3. 紀錄校園(道路·牆·教室.....)的燈具與思考實用價值並拍照回傳

C 課程關鍵思考：

- 1 想想構成的定義？生活上有那些狀態或物件屬於構成？影響構成的因素為何？
- 2 先判斷好的構成需要的條件？發現結構與生活的關係與影響。

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

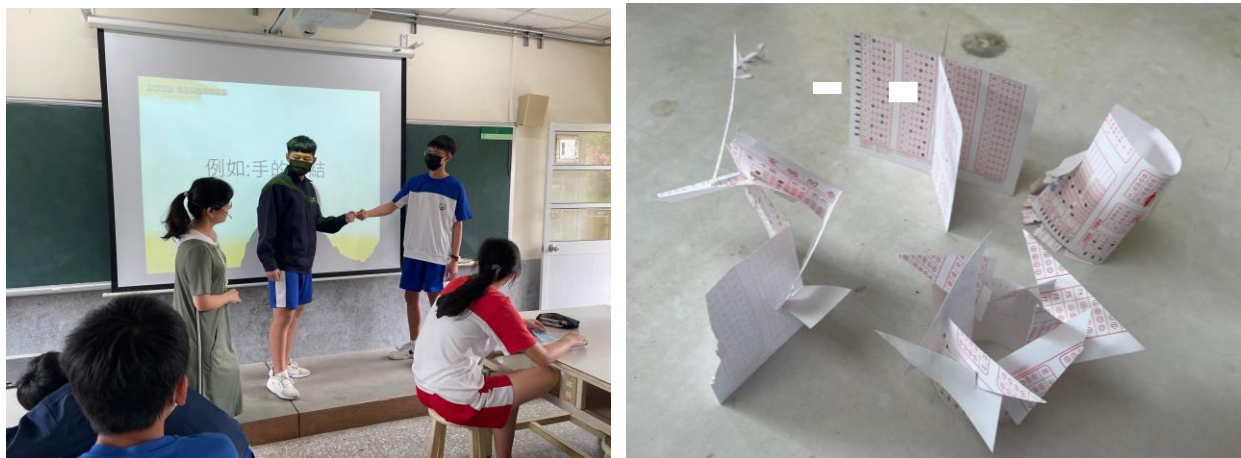
1. 先以團隊比賽激發試驗報紙如何站立？
2. 近一步用一張紙如何變成立體
2. 放置於另一張桌上排列，須優先考慮秩序與美感。
3. 共同欣賞與分類，想想視覺上整齊或雜亂的因素為何？
4. 討論可如何調整？

C 課程關鍵思考：

- 1 切割的造型及大小在排列上，關係到秩序及美感。
- 2 經由練習將構成概念逐漸內化，進一步思考如何利用構成，排列在平面矩形上。
- 3 試著想想是否運運構成的原則？使用了那些技巧與方法？

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1.老師運用手連結活動，讓學生理解兩張紙的連結方式與原理
- 2.利用不同厚度的考試答案卡回收，進行小組內的試驗
- 3.進行小組討論並發表報告。

C 課程關鍵思考：

- 1 參考直接模仿有助於手部各種連結方法直接學習，感受連結產生結構排列的差異所造成的視覺感，再紀錄的過程中，再次提醒與思考結構的重要性。
- 2 思考該如何調整才能增強美的結構。

課堂 4、5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 設計符合自己個性或特質的燈具
2. 選擇自己想使用的紙張，使用工具製作

C 課程關鍵思考：

- 1 思考紙張的組合效果，可有能產生何種形式變化

嘗試實驗性的組成再做比較。應該如何運用才有美感，結構穩固？

- 2 不考慮色彩，單純以造型考量？

3. 想想是否牽涉比例的關係？

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 將燈具完成，組合燈泡
2. 每人輪流上台發表，介紹設計理念與過程困難之處

C 課程關鍵思考：

運用上課所學，實際操作，調整結構的組合，能否克服困難解決問題，將創意與想像真實實現。也能將此經驗學習遷移到其他日常生活上。

三、教學觀察與反思

「結構」對於學生來說是很抽象的概念，所以一開始從基本的概念講解，再將生活的各種相關資訊說明，先養成美感判斷的眼力，才能實現在自己的作品中。但這個過程卻難以在幾節課中完全學習並實現。但學生也在過程中經過一次次的試驗中，願意嘗試著解決結構的問題，在練習的當下偶爾可以有好表現，只是需要一些累積。

四、學生學習心得與成果(如有)

