

108至110美感與設計課程創新計畫  
110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

## 經費使用情形

- 一、 110學年度收支結算表 (詳見 Excel 表格附件)

## 同意書

成果報告授權同意書

## 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	九年級
課程執行類別	三、高級中等學校及國民中學美感精進課程 (6小時) <input checked="" type="checkbox"/> 普通型/技術型/綜合型高級中等學校 國民中學
班級數	五班
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	150名學生

### 二、課程綱要與教學進度

課程名稱：					
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 <input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學九年級 <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：					
學生於上學期學到了色彩及色光三原色概念，知道了色彩三元素等基礎知識也了解到如何調色的運用					
* 先備能力：					
有顏料的色彩概念，對於光是另一系統概念，完全不知。希望藉由實驗建立新的認知。					

## 一、課程活動簡介：

藉由色光對色彩有別於平面著色的認識。利用色光混色營造不同空間場景色。  
能主動發現色光如何形成，進而利用改造自己想營造的氣氛。

## 二、課程目標

### ■ 美感觀察

生活中的舞台表演色光投射，或者是電腦中的顏色呈現都是。

### ■ 美感技術

1.能夠正確使用 RGB 手電筒。

2.能夠了解兩個色光產生第三種色光，色光的強弱會影響色光的分散，清晰度等模糊效果。

### ■ 美感概念

1.讓同學能夠認識色光使用在日常生活中如檯燈的使用或者舞台光影的投射。

2.讓學生知道色光能營造氣氛。

3.在構成的設計師能考慮到圖與圖之間銜接設計。

### ■ 其他美感目標

1.可以利用在學校的運動會上，造型進場的服裝設計或整體造型設計。

2.或者是運動會現場的會場，班級會場設計。

3.在生活中的食衣住行面，有效地使用色彩，利用色彩的特性讓顏料與色光的搭配使生活變得更豐富。

## 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	111.04.11	單元目標	認識色光三原色

		操作簡述	自製 ppt 介紹各種光線並認識色光
2	111.04.18	單元目標	色光如何混色成其他色光並拍下影像
		操作簡述	各組發下三色光手電筒及石膏幾何塊進行光線照射的色光實驗並拍下照片
3	111.04.25	單元目標	光透過玻璃杯等媒介產出另類色光情境
		操作簡述	各組發下玻璃杯手電筒登台等自行實驗各種情境色光並拍攝下來照片
4	111.09.12	單元目標	畫出印象深刻的情境光
		操作簡述	發下色鉛筆及黑色卡畫出心中情境畫面
5	111.09.19	單元目標	以描圖紙構成燈罩圖案
		操作簡述	依所選圖卡設計四面圖卡話語畫於描圖紙上
6	111.09.26	單元目標	完成塑膠透明燈罩及發表
		操作簡述	將卡點西德依描圖紙設計稿剪貼與塑膠瓶上
<p>四、 預期成果： 希望同學能藉由色光的實驗了解白光分解出色光及色光如何形成白光</p>			
<p>五、 參考書籍： 自編教材</p>			
<p>六、 教學資源：  RGB 手電筒 美感電子書</p>			

## 實驗課程執行內容

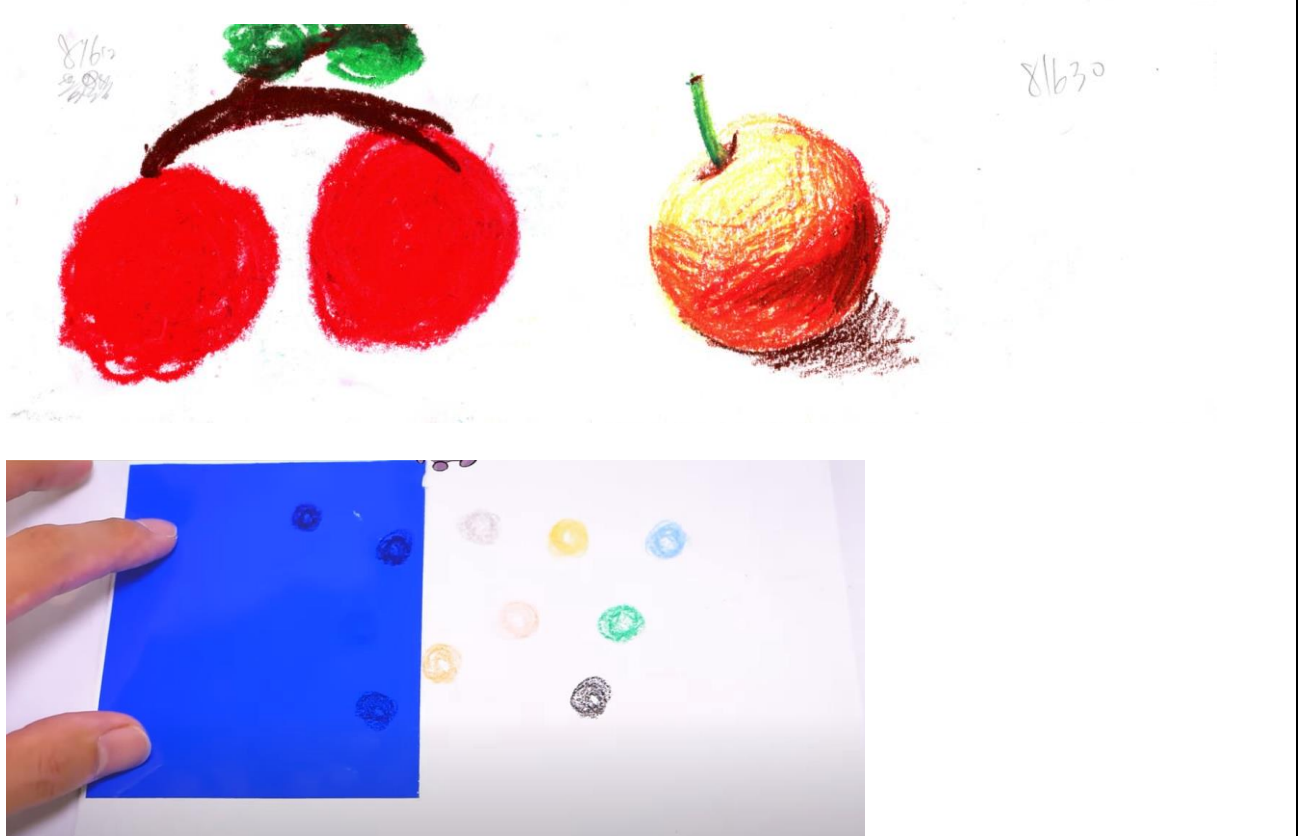
### 一、核定實驗課程計畫調整情形

在進行這個計劃課程時，因為原本設計課程是上下學期連貫，但是在上學期時原本設定的七年級變成九年級而且又是新接的班級，所以課程在實行上有困難又加上學期2019冠狀病毒病（COVID-19）疫情的嚴重導致，有將近兩個月是上線上課程，所以必須彈性上課，以致於課程重點放在色光實驗及設計原則的構成貼黑色色點，最後在實行畫燈罩設計圖的時候又碰到時間上的不夠以致於最後以原本的燈罩卡點西德的製圖無法實現，所以就草草結束實驗。

### 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：

線上課程：

介紹色光的組成，讓同學知道色光理論並講解 PPT 看色光實驗影片

疑？紅色玻璃紙放到紅色蘋果上，蘋果就不見了？一起用「隱形色彩畫」來認識「顏色」和「光」的奧祕吧！

[https://www.youtube.com/watch?v=vR\\_ObrVodyU&t=21s](https://www.youtube.com/watch?v=vR_ObrVodyU&t=21s)

C 課程關鍵思考：  
知道色光實驗課程內容  
認識色光三原色：紅綠藍

## 課堂2

A 課程實施照片：



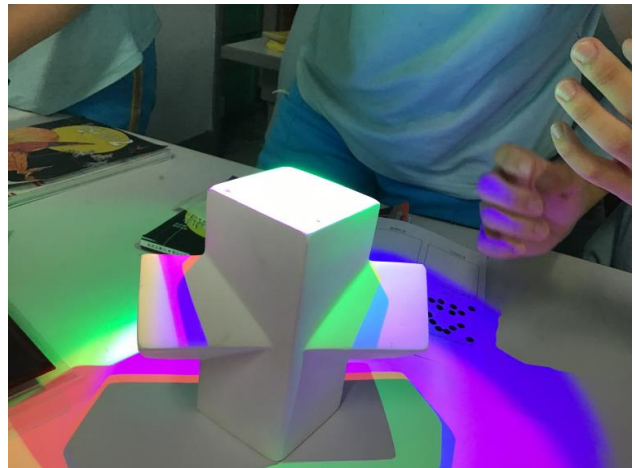
B 學生操作流程：  
以實物投影機示範：蠟筆畫在圖畫紙上  
試著再遮蓋同色的玻璃紙  
畫天空日出日落星空白雲(蠟筆畫)

<https://www.youtube.com/watch?v=09CqOtBPBkM&t=2s>

C 課程關鍵思考：  
發現相近或相似色會被吸收

### 課堂3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

嘗試營造氣氛的光應投射配合規律的閃爍燈筒將光影拍片

每組發紅綠藍 RGB 色光手電筒

白色幾何石膏一個

八開圖畫紙一張

讓三位同學操作色光手電筒實驗，

1. 兩色光相加產生第三色實驗
2. 三色等量相加產生加法的白光。



**C 課程關鍵思考：**

同學參與度相當高，且能正確使用 RGB 手電筒  
能經實驗中發現色光混色的變化

#### 課堂4

**A 課程實施照片：**



**B 學生操作流程：**

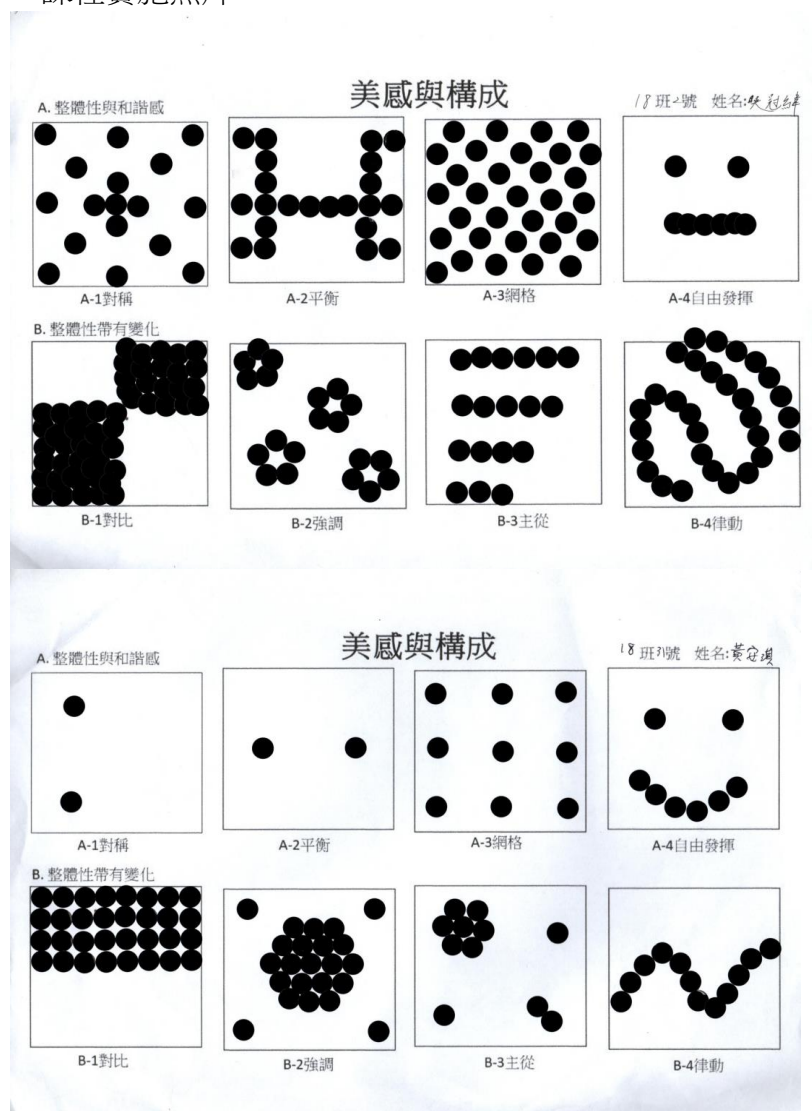
一天的變化色溫，認識不同色溫下空氣呈現的色彩氛圍，回家請同學就近住家附近拍攝同一地點不同時間的畫面，看照片中色彩呈現樣貌，同學能分辨出自然光與人造光源的不同。

**C 課程關鍵思考：**

認識不同色溫下空氣呈現的色彩氛圍

## 課堂5

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

設計的原則構成練習：先讓同學從 ppt 的照片辨出設計的原則，如：對稱、對比、反覆。

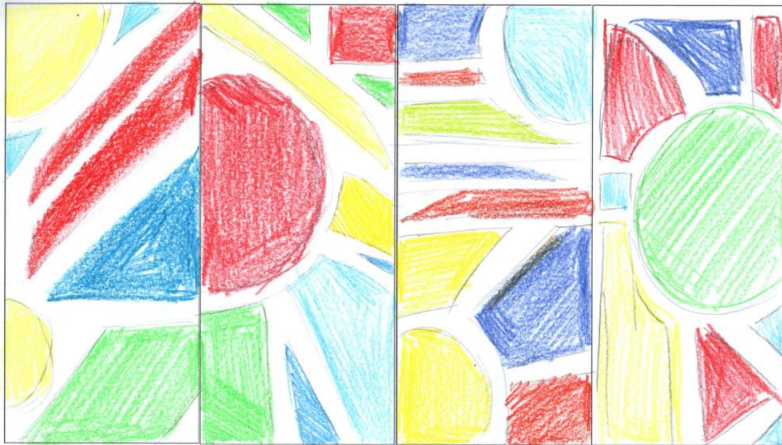
實作學習單一張，小黑點每人兩張，20分鐘同學要完成一半的作品。便學會以上的要求練習交回，下一節再繼續完成學習單。

### C 課程關鍵思考：

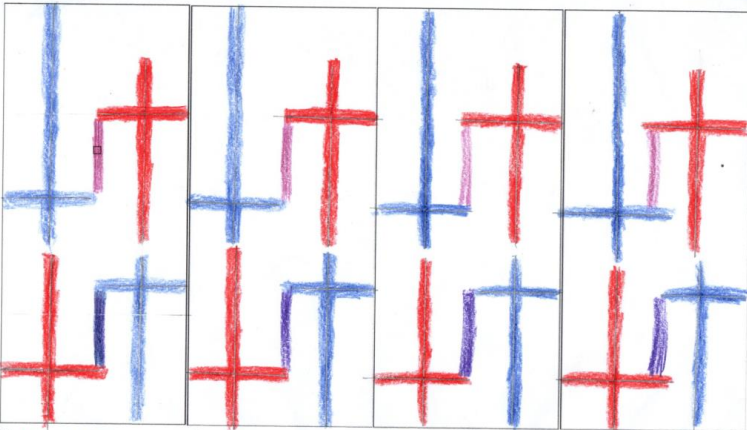
能認識設計的原則並加以運用且能正確貼出圖案

課堂6

A 課程實施照片：



主色    次色   構成分類: 16班9號 姓名: 陳煥承



主色    次色   構成分類: 18班01號 姓名: 許博誌



**B 學生操作流程：**

這個圖案截取部分，所以老師有說明及示範做法，但同學仍不是很清楚，所以在畫草稿時並沒有很明確的設計感以致於畫著人數自己創作居多解費時過多在思考以自動筆畫時間不足草稿及色彩稿分工姐需分兩節課進行在準備卡點西德

**C 課程關鍵思考：**

在學習單上畫設計稿時，因為四個是一樣大小尺寸，剛好是瓶罐的四個面向，所以需要考慮圖與圖之間的銜接的連貫性。

### 三、教學觀察與反思

準備卡點西德貼瓶身是發現又是另一項非常大工程，所以實驗只做到畫設計圖的部分之後若有再實驗課程時，再進行貼到透明罐上的步驟。

因疫情關係原本實體上課變得不可行,以致實驗的連貫性不佳,所以在採購物品上較保守，未動支經費，以之前幾年實驗的剩餘材料克難完成本年度的實驗。

### 經費使用情形

一、110學年度收支結算表(詳見 Excel 表格附件)