



新北市美術館 110 藝術 STEAM 課程教案
資訊圖像與視覺符號

領域/科目	藝術領域/視覺藝術		藝術家	謝佑承
實施年級	9 年級		教師	羅俊驛
課程名稱	資訊圖像與視覺符號		總節數	4
設計依據				
核心素養	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p> <p>C3 多元文化與國際理解</p>			
藝術領域 核心素養 具體內涵	<p>藝-J-A2 嘗試設計思考，探索藝術實踐解決問題的途徑。</p> <p>藝-J-B1 應用藝術符號，以表達觀點與風格。</p> <p>藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。</p> <p>藝-J-C1 探討藝術活動中社會議題的意義。</p> <p>藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。</p> <p>藝-J-C3 理解在地及全球藝術與文化的多元與差異。</p>			
學習重點	學 習 表 現	<p>視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</p> <p>視 1-IV-2 能使用多元媒材與技法，表現個人或社群的觀點。</p> <p>視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。</p> <p>視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能與價值，以拓展多元視野。</p>	具體 目標	<p>課程藉由認識色光 (RGB)、色料 (CMY) 的差異和顯示器成像的原理，了解像</p>

	<p>視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。</p>		<p>素點如何透過排列組合成為彩色的數位影像。</p> <p>藝術家將擅長運用的螢光媒材帶入課堂，讓學生模擬數位影像的生成，使物理性的材料「螢光貼紙」仿若投影機或螢幕顯示的畫面。這門課程運用當代藝術的創作思維翻轉觀看經驗，並將科學原理應用於藝術創作中。</p>
<p>學習內容</p>	<p>視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。</p> <p>視 A-IV-2 傳統藝術、當代藝術、視覺文化。</p> <p>視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。</p> <p>視 E-IV-2 平面、立體及複合媒材的表現技法。</p> <p>視 EIV-4 環境藝術、社區藝術。</p> <p>視 PIV-2 展覽策畫與執行。</p> <p>視 P-IV-3 設計思考、生活美感。</p>		
<p>與其他領域/科目目的連結</p>	<p>自然領域/物理、化學、生活科技領域/資訊科技</p>		
<p>教材來源</p>	<p>自購</p>		

<p>成品參考照片</p>	
<p>課程教材</p>	<p>自編教材</p>
<p>工具材料</p>	<p>課程所需教具：</p> <p>1.圓點貼紙 (請訂購以下型號)</p> <p>廠牌：華麗牌</p> <p>紅色：WL-204 (紅) (直徑 9mm)</p> <p>綠色：WL-204 (綠) (直徑 9mm)</p> <p>藍色：WL-2030 (粉藍) (直徑 9mm)</p> <p>2.紫外光手電筒 (UV-A)</p>

基本參數

Basic Parameters

尺寸：145*55*33mm
材質：優質航空鋁材
光源：51顆紫光LED
電源：3顆AA (三號) 電池
檔位：1檔強光
續航：4-10小時
重量：169g
防水：IPX-4
特點：照射亮度大·範圍廣
適用：嬰兒尿不濕/錢幣防偽真假
/玉石鑑定



3.3 號電池 (手電筒每支所需 3 顆)

4.UV -PAR 燈 (發散式紫外線燈) (非課程必要·自行選購設備)



顏色：LED 紫光泛光燈(螢光效果)

波長：395-400nm，UVA水平

額定功率：10W，20W，30W，50W

應用：固化，檢測，掃描，打印機，防偽...

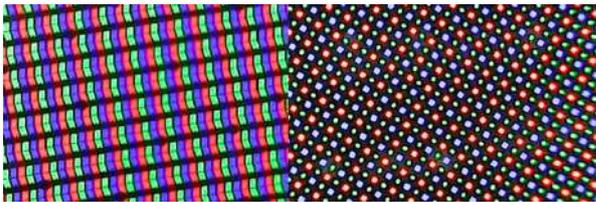
<https://hasing.com.tw/tier/front/bin/ptdetail.phtml?Part=UV-395nm30&Category=250129763>

5.課堂學習單 (色光顏色/螢光顏色/拆解繪文字/繪文字創作)

6.賽璐璐片 (圓點貼紙黏貼處)

警語：課程中請謹慎介紹介紹不同波段的紫外光原理，並在有正確防護知識的前提下，使用 UVA 紫光燈進行創作，不建議有光敏感體質及視力功能受損的小朋友參加。

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
教學活動	第一節	時間	學習指導 注意事項
導入 (引起動機或複習舊經驗)	1-1 光與色彩的關係? 1-2 什麼是色光? 1-3 什麼是色彩?(印刷)	5 分鐘	三菱鏡 LED 手指燈 (RGB 三色) 共三個
開展 (開始新概念的學習)	2-1 生活中的色彩怎麼產生? 2-2 數位中的成像原理 (數位影像/色光)	10 分鐘	網版賽璐璐片
挑戰 (實現伸展跳躍的課題)	3-1 什麼是像素? 3-2 說明解析度與向量 運用微距鏡頭讓同學觀看手機的數位成像	15 分鐘	微距鏡頭/ipad
總結 (統整本節學習重點)	4-1 資訊圖像設計的由來 4-2 什麼是 8bit 圖像 利用網頁 pixel me 觀看同學的照片在不同像素中的模樣	15 分鐘	回家作業: 搜集生活中的物件 (於下一堂課檢視含有 RGB 三原色螢光反應) (白色或特別鮮豔的物件)
教學活動	第二節《介紹螢光原理: 重新理解色彩與光的不同》	時間	學習指導 注意事項
導入 (引起動機或複習舊經驗)	1-1 藝術家介紹 1-2 作品介紹與創作動機	10 分鐘	使用到紫光燈手電筒 (20 隻)
開展 (開始新概念的學習)	2-1 螢光原理介紹及應用 ● 說明紫外光是什麼, 有哪些差別和是否具有危險性	10 分鐘	
挑戰 (實現伸展跳躍的課題)	3-1 關燈觀察生活與教室中的螢光 ● 運用紫光燈手電筒, 找找看生活周遭有哪些東西有使用螢光?	15 分鐘	

	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用紫外光燈去看不同的物件，例如： 紙鈔、鞋子、襪子等。 		
總結 (統整本節學習重點)	<p>4-1 紫外燈的種類與應用 (UV-ABC)</p> <p>紫外光依據其波長、能量及生物效應，分為長波的 UVA，中波的 UVB 及短波的 UVC 三種。課程中使用的為 UVA 紫外光，能量較弱但穿透力強，因此還是需要注意使用安全。</p>	10 分鐘	
教學活動	第三節《從日常到螢幕》課程實作： 繪文字符號創作	時間	學習指導 注意事項
導入 (引起動機或複習舊經驗)	<p>1-1 繪文字的起源</p> <p>1-2 符號設計與對應關係</p>	15 分鐘	<p>準備材料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現成圓點貼紙 三色：(紅、綠、藍) 2. 21x21cm，8X8 方格紙 (每一方格內有九宮格)
開展 (開始新概念的學習)	<p>2-1 示範圓點貼紙如何呈色</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 複習 RGB 色光和數位成像原理  <p>2-2 運用不同的排列組合調色</p>	10 分鐘	
挑戰 (實現伸展跳躍的課題)	<p>3-1 設計出自己的繪文字</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用表情符號的圖樣作為參考選擇一個符號或自己創作一個新的繪文字 ● 運用學習單中的表格繪製顏文字 ● 先畫下線條，把線條有畫到的數字方格用鉛筆塗滿 ● 對應畫下來的數字方格，搭配 RGB 視覺成像原理設定顏色 <p>3-2 螢光貼紙黏貼</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 將賽璐璐片墊在學習單上 	15 分鐘	

	<ul style="list-style-type: none"> ● 對應數字方格的顏色黏上螢光貼紙，在製作過程中使用 UV-A 紫外燈照射測試 (選定圖案-拆解 - 對應-上色) 		
總結 (統整本節學習重點)	4-1 針對學生作品進行討論	5 分鐘	
教學活動	第四節《作品欣賞與討論》	時間	學習指導 注意事項
導入 (引起動機或複習舊經驗)	1-1 作品欣賞與討論	10 分鐘	實體教具： 紫光燈展示
開展 (開始新概念的學習)	2-1 回饋顯示中的色彩與螢光比例的影響 2-2 同學輪流上台分享自己製作的螢光繪文字	10 分鐘	
挑戰 (實現伸展跳躍的課題)	3-1 利用同學創作的符號，組織成一句話或訊息進行發表	10 分鐘	
總結 (統整本節學習重點)	4-1 統整本節學習重點	5 分鐘	

評量方式範例：形成性評量、作品、實作評量 (標準本位評量)

主題	次主題	A	B	C	D	E
表現	媒介技能	能完整認識色彩 CMYK 與色光 RGB 應用	能認識色彩 CMYK 與色光 RGB 應用	能部分認識色彩 CMYK 與色光 RGB 應用	僅能少部分認識色彩 CMYK 與色光 RGB 應用	未達 D 級
	創作展現	能完整以螢光貼紙設計和製作繪文字圖樣，並且說明創作理念	能以螢光貼紙設計和製作繪文字圖樣，並且說明創作理念	能完成部分以螢光貼紙設計和製作繪文字圖樣	僅能完成少部分以螢光貼紙設計和製作繪文字圖樣	未達 D 級
鑑賞	審美感知	能完整活用色彩與色光原理。	能活用色彩與色光原理。	能部分活用色彩與色光原理。	僅能少部分活用色彩與色光原理。	未達 D 級
	理解互動	能完整運用螢光繪文字符號，進行故事說明。	能運用螢光繪文字符號，進行故事說明。	能部分運用螢光繪文字符號，進行故事說明。	僅能少部分運用螢光繪文字符號，進行故事說明。	未達 D 級

A	B	C	D	E
優秀	良好	基礎	不足	落後