

■ 跨 領 域 美 感 課 程 教 學 方 案 ■

南 區 / 嘉 義 縣 立 鹿 草 國 民 中 學

學校名稱	嘉義縣立鹿草國民中學		
團隊成員	鄭志成校長、教務主任：何賀凱、美術：蔡佩玲老師、自然：黃淑娥老師		
跨領域學科	自然	藝術學科	視覺藝術
教學對象 先備能力	教學對象：7 年級 201~204 班 1. 對美的形式原理有基礎概念 2. 7 年級的學生對校園環境較熟悉可做校園視察		
跨領域 美感課程 實施模式	【實施模式】		
	1. 自然課的光影像與顏色單元過去以課本的圖示範例為主，介紹相關知識操作課程較少，學生多半處於被動式的教學。為此，增加色彩實驗小組討論等相關活動，增強學習動機。 2. 美術課時引導學生校園觀察植物建築校服等自然物與人工物的色彩的區別，以結合理論與實務落實於生活中，並訓練視覺觀察能力的敏銳度。		
跨領域 美感課程 應用策略	【應用策略】(請勾選)		
	使用時機 <input type="checkbox"/> 課前預習 <input checked="" type="checkbox"/> 引起動機 <input checked="" type="checkbox"/> 發展活動 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 課後複習 <input type="checkbox"/> 其他	教學策略 <input type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學 <input type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學 <input type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學 <input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之探究式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學 <input type="checkbox"/> 專題討論式教學 <input type="checkbox"/> 協同教學 <input type="checkbox"/> 創造思考教學 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：體驗活動	評量模式 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 試題測驗 <input type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input type="checkbox"/> 展演實作 <input type="checkbox"/> 影音紀錄 <input type="checkbox"/> 其他
課程架構與 跨領域課程 設計概念	課程架構圖		

	目標 設計理念 教學活動 教學策略	<p style="text-align: center;">流光溢彩-美哉鹿中</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提高學生對自然科的學習動機 2. 透過校園巡禮認識生活色彩 3. 培養學生美感素養 <p>本次跨領域課程以色彩原理結合美術課中的色彩練習，強化對色彩的理解，並藉著校園踏察引發學生的好奇心。仔細觀察、發現生活周邊色彩的小變化。引導學生重新思考色彩對人的影響何在？重組色彩意象深化對學校與在地的認同將美感元素融入教學中</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px;">自然科 教學</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px;">美術課 教學</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px;">校園踏 查</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px;">萬花筒 製作</div> </div> <p style="text-align: center;">合作學習討論與活動、創造性思考教學、 分組報告</p>	
教學計畫			
單元名稱	流光溢彩—美哉鹿中		
教學時數	6 節	實施班級	8 年級 201~204 班
實施情形	實施時間: (105.11.24-105.12.28)		
設計理念	<p>大部分人都玩過關於光與色彩的遊戲，但不一定理解背後的原理。而自然與科技課程中許多科學概念與生活裡的視覺藝術息息相關，若能將自然界發生的原理結合美術的知識，運用在生活上，不但能提升學生的學動機與興趣，也能提升學生的探索能力。也藉由這個活動課程了解自己生活的周遭在地的生態，讓學生對生活有所感知。</p>		

藝術概念與美感元素	德國哲學家康德(Kant)認為美感乃是介於理性(演繹)和悟性(概念)之間的感性的知覺，稱之為「判斷力」，亦即「審美的能力」藉由自然界裡理性的概念強化印象及經驗要素表現於審美能力。利用色彩構成中顏色的種類、彼此的性質關係及量和分布等因子，使此印象傳達出特定的目的性。審美經驗始於日常生活環境裡的美感經驗，觸發內在的情感與記憶（陳瓊花,1995）。藉由此讓學生在自然中認識「色彩意象」的概念，開啟可觀察體現其美感的門；其次是帶領學生進行色彩組合的美感試驗；之後示範由分析角度欣賞美感作品，最後要求學生以小型作業演練或試驗，來表現自我的觀點。	
教學方法	課堂講解、投影片說明、校園體驗、小組討論與分享	
教學資源	材料來源：自製學習單 硬體設備：筆電、擴音器 教學場域：教室、校園	
教學目標		
單元目標	<p>【自然】 透自然課說明色彩色光的原理，讓學生充分瞭解色彩與視覺的相關性。</p> <p>【視覺】 引導學生將藝術概念融入創作，並且能夠深入理解校園與生活環境周遭的色彩意象。</p>	
具體目標		能力指標／核心素養
<p>【自然】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解反射定律。 2. 了解平面鏡成像原理。 3. 知道光亮平滑表面也可產生面鏡成像。 4. 知道白光經三稜鏡折射產生色散，並列舉光譜色。 5. 知道紅、綠、藍三種色光可合成其他顏色。能列舉光的三原色及生活中的應用。 6. 了解物體會隨著照射光源的顏色而顯示不同顏色。 7. 了解色光應用於生活的實例。 		<p>【自然與生活科技領域】</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。</p>
<p>【視覺】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識光與色彩的關係，體會自然色彩的美感。 2. 能理解色彩的各種屬性及其心裡感受、學習色彩計劃，落實在創作中。 		<p>【藝術與人文領域】</p> <p>1-4-2 觀察人群各種感情的特質，設計關懷社會吃自然環境的主題，運用適當的媒材與技法，傳達個人或團體情</p>

<p>3. 將生活裡的色彩分析比較並彩繪製作萬花筒。</p> <p>4. 引導學生觀察校園景物，環境的美感。</p>	<p>感價值觀，發展獨特的表現。</p> <p>2-4-5 鑑賞各種自然物、人造物與藝術作品，分析其美感與文化特質。</p> <p>2-4-6 辨識及描述各種藝術品內容、形式與媒體的特性。</p> <p>3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意美化生活。</p> <p>3-4-9 養成日常生活中藝術表現與鑑賞的興趣與習慣。</p> <p>3-4-10 透過有計劃的集體創作，表現自動、合作、尊重、秩序、溝通、協調的團隊。</p>
--	---

課程架構 (自然)

節次	課程名稱	教學重點	教學工具
第一節	反射	透過示範實驗得知光的反射定律，並能夠依據反射定律畫出反射光的路徑。	學習單
第二節	面鏡的應用	分組實驗面鏡的小遊戲，從中分析探討物體經平面鏡多次反射的成像結果。	實驗器材、學習單
第三節	色光與顏色	分組操作三稜鏡的色散現象，了解、探討物體顏色的成因，並利用透明體製造各種色光，總結三原色在生活中的利用。	實驗器材、學習單
第四節	色光與顏色的關係	透過不同色光照射不同色紙實驗觀察，更了解色光的吸收和反射，呈現的多彩世界。	實驗器材、學習單

課程架構 (美術)

節次	課程名稱	教學重點	教學工具
第一節	自然界中的色彩	從自然中去觀察色彩,並介紹 12 色相環中色相明度彩度色彩三者相關性與影響	電腦投影片
第二節	校園質感體察	觀察校園質感與觸感體驗	學習單
第三節	校園巡禮	分組觀察與分析校園生活色彩	學習單
第四節	色彩分析	色彩的混色練習	水彩紙
第五節	流光溢彩的世界	製作萬花筒 2	相關材料

教學流程 (自然)

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模 式	備註
1、反射	介紹反射定律	10 分鐘			反射定 律繪圖	觀察力	
	平面鏡反射物像性質 找一找實驗	35 分鐘				實驗報 告	
2、面鏡	哈哈鏡成像體驗	10 分鐘					
	潛望鏡製作	35 分鐘			造型與 觀察力	作品	
3、色光與 顏色	色散實驗	20 分鐘	光的三原色	觀察力		合作表 現	
	生活中的顏色討論	25 分鐘	彩虹、藍天晚 霞				
4、色光與 顏色的關 係	不同色光顏色表現的 實驗活動	30 分鐘				實驗報 告	
	生活中不同色光的應 用	15 分鐘		觀察力			
課程架構 (美術)							
1.色彩的 秘密	老師講解色光與色彩 原理,讓學生比較兩者 差異及實務連結與生 活上的範例。	45 分鐘	自製 ppt	一顆愛美 的心			
2. 校園質 感體察	1.老師先在教室用「驚 奇箱」讓學生輪流體驗 各種質感的差異性。 2.引領學生搜尋且體 驗校園中各種質地的 感受。	45 分鐘	自然與人工 景觀	好奇心 觀察力	合作學 習	觀察力	
3. 校園巡 禮	1.老師在教室用 ppt 說 明如何用俯視、平視與 仰視,微觀或宏觀去觀 察細微的景象變化。 2.校園巡禮並記錄校 園各處美的感動。	45 分鐘	自然與人工 景觀	審美力	合作學 習	觀察力	

4. 色彩分析	實際運用三原色調色練習色,讓學生理解色彩的變化。	45 分鐘	美感知識 顏料	好奇心 觀察力		學習單	
	彩繪校園	45 分鐘				作品	
5. 流光溢彩的世界	學生將自備各種材質製作“校園萬花筒”	45 分鐘	美感知識與 經驗	審美力		作品	

教學省思與建議

此次跨領域美感教育第一次嘗試與自然科跨領域合作,在教學設計之初,先了解自然課的課程後,再擬定計劃,進行課程的設計。以主題方式在課堂上同時進行教學,在美術課教學時亦會提醒學生學過的自然科概念,(等於又複習了一次)。讓學生可以將學到的知識與概念相互印證,使教學模式更活潑亦變得更有樂趣。此次課程設計以自然課程為主,視覺領域的部分則配合設計教學課程,因此在自然科領域課程調整變化不大,但因為美術課的配合整體看來學生的參與度十分的高昂,上課的氣氛也不相同。不僅讓美感教育的概念透過課程提升自然的學習效果,也藉著本次活動使學生透過生活事物美的體驗與觀察,在探索的過程中,分析、理解與應用美,並開啟人與自己,人與自然的情感連結,進而建構自我的美感認知。對於「美」充滿著想像力,運用「美」讓未來世界更美好。

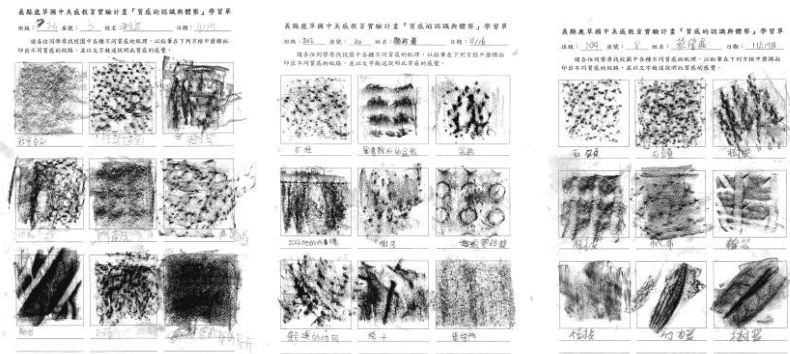
此單元由於時間因素未能擴大教學設計,恰巧校園巡禮的部份配合學校校慶活動讓學生抒發心情寫首詩,學生的感受度更深。若可將課程延長到一整個學期,並融入其他領域的合作,將課程內容帶入自然生態環境議題或生命教育課題做更深入的探討等,教學層面與影響會更廣。而其他學校所辦理的增能工作坊讓我們學習到不同領域的各式課程,對於老師的教學知能增進有很大的幫助。期待未來能有充裕的經費辦理校外教學活動,將學習面延伸到學校之外,推廣至博物館或美術館等,或運用其他相關社會資源,增加更多元化的元素,將使課程深度及學生的學習視野更加非凡。

教學研發成果

本課程的教學研發,是以學生為主體的學習而設計,目標是以活潑的學習方式引導他們在活動中去體驗與感知,將生活的環境與校園中的自然人文景物來作為觀察的目標,從思考自然知識到創作、最後綜合習作完成,這整個過程中,學生們一直保持著好奇心,去探索、去發現;在快樂的學習中所獲得的不只是自信,更是一種成就感。

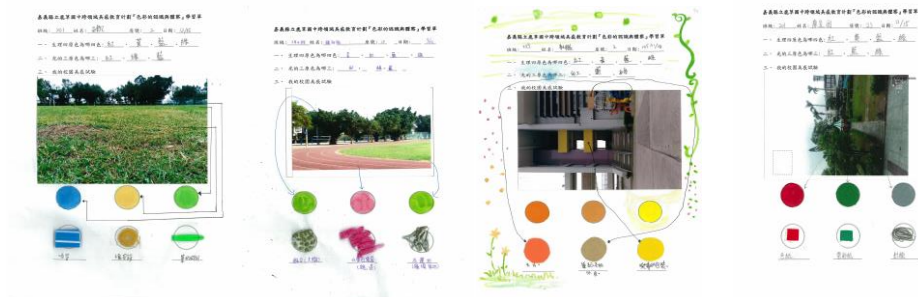
(一) 校園質感體驗學習單:

經過老師引導說明後,帶領學生進行質感的探索,從教室到校園尋找不同材質的紋理。



(二) 校園巡禮學習單:

讓學生在校園中尋訪每個角落,用手機捕捉美的感動,用五感去體驗自己的生活環境。回到教室進行色彩分析、調色的練習。



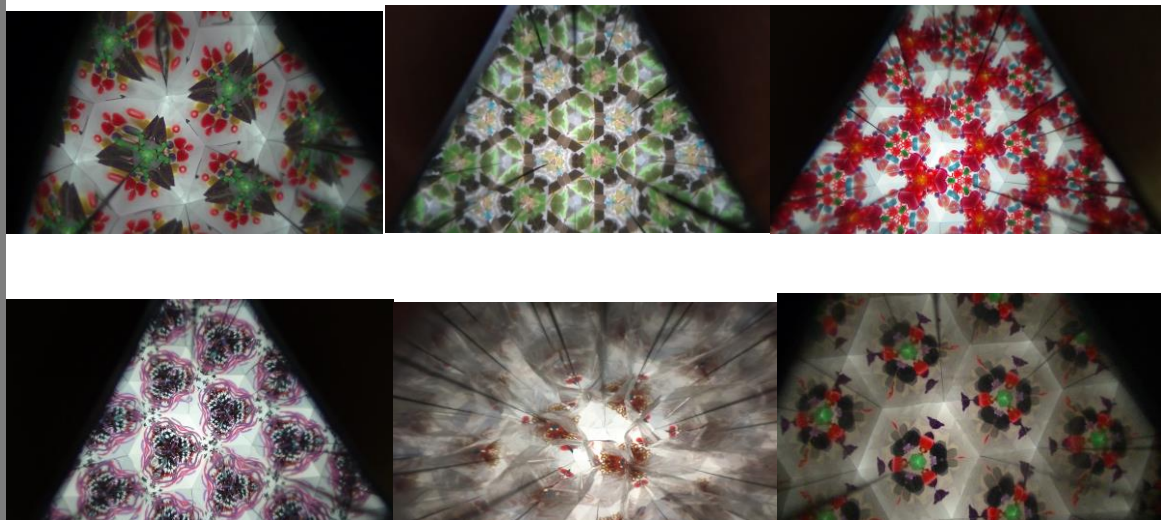
(三) 校園彩繪作品:依照學習單,表現自我眼中的校園彩繪。





(四) 綜合習作校園「萬花筒」：

請學生配合校園彩繪的色彩,找出畫裡相似色的材質放入“萬花筒”,創作出屬於自己獨一無二的鏡象世界;鏡面的排列充滿秩序、對稱與反覆的美感,當每個人望向自己的萬花筒時,享受著自己所創造出來的美麗世界,並發出驚奇的呼叫聲;每一次的轉動呈現皆各式的絢麗風貌,每一個人的鏡中世界都萬分精彩。



(五) 學生回饋:

在課程結束之後,引導學生回想每個單元學習的過程,去思考這樣的跨領域學習,對於自己有哪些想法與省思。到底美感之於個人的學習上,是否有所助益。以下是學生所給予的回饋。

1. 我覺得上自然科有些東西都要硬背的,可是美感教育學習可以讓我們體驗,更好玩,不無聊。(學生 陳奕穎)
2. 這學期的課程結合了自然的光,很多元化的學習課程,這種能一石二鳥的課程,何樂而不學呢?學習的過程中,不但能學畫畫,又能增強個人的美感觀念,還有光的三原色,希望下學期也能有這一系列的課程,也感謝老師您這美術課的教導。(學生 林育宣)
3. 透過這學期跨領域美感教育學習,讓我對周遭的事物,產生了更多關於美感的想法!這是以前從來沒有過的,我想要讓這個世界充滿更多美感,應該要從自己做起!所以現在我的書桌、房間一充滿美感,現在回到家都覺得很舒服!美感,聽起來像是個深奧的名詞,但實際上並不困難,我很期待這世界未來的美。(學生 楊雨柔)
4. 美術教的內容和自然上的有些關聯,讓我們非正式可課時也能去思考;文化同理的材料每個人都不一樣,讓我們能自由的製作,也讓我們體驗了平常接觸不到的新事物,萬花筒外圍也是我們每個人親自設計繪畫的,做完之後更能體會親手製作的成就感。經過這學期的美感教育學習,我了解了所謂「美感」,生活中很多事物經過整理,重新佈置,也是一種秩序的美,讓周圍生活的小東西整理好,不僅是美感,更是善待自己。(學生 郭家蓁)
5. 這次的美感教育讓我看見每件事物獨特的美感,美感是可以讓所有事物都顯得特別、獨一無二,所以美感是需要我們去培養,感受的,因此美感是多麼的重要啊!(學生 葉柏均)



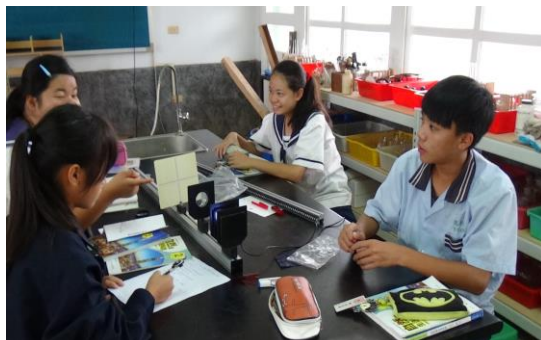
未來推廣計畫

在學生方面,依據以往推行「視覺形式美感教育」的課程設計經驗為根基,將美感教育中的色彩、質感概念帶入此次的課程設計中,加上這學期跨領域課程的概念,學生更能夠將習得的美感經驗內化在學科學習裡,加以運用。未來,將辦理校內學生的成果展,可使學生對自己更具自信心,也讓其他人了解他們的用心。再者,不只在生活上,在學習上也將持續進行跨領域美感教育的教學設計,強化師生對美的觀念。

在行政系統方面,除了積極計畫辦理跨領域美感教育講座,讓全校教師們了解校內所進行的相關課程內容,並深入理解跨領域美感的真正內涵與未來 12 年國教總綱所訂定的培養藝術核心素養趨勢,成立跨領域團隊,讓老師們形成向心力,願意積極參與,共同為跨領域美感教育而努力,讓“美感”深化在每個學生的內心,讓善與美隨處可見,隨處可得。

課程實施紀錄 (教學照片 10 張加說明)

1.光透過紅、藍、綠玻璃紙會有怎樣的成像呢？讓我們來試試看。



2.讓我們來看看陽光入射三稜鏡的色散現象，大家調整好角度吧！



3.光的反射實驗，潛望鏡、哈哈鏡都很有意思。
4.讓我用潛望鏡來看看你。



5.在光源前擺上紅玻璃紙和綠玻璃紙就看不見成像了，到底是為什麼？



6.老師在課堂上介紹光的三原色與色彩三原色的原理及區別



7.學生們進行校園美感巡禮,同時觀察並用相機紀錄。

8.學生分析校園色彩並挑出其中三色進行調色練習及質感試驗。



9.同學們專心用三原色來繪製校園景觀。

10.老師指導學生綜合習作“萬花筒”製作。



參考資料

田詩曼（2001），*美學*，三名書局，台北市。

陳瓊花（1995），*藝術概論*，台北市。

漢寶德（2013），*生活美學理念推廣系列叢書*，文化部，台北市。