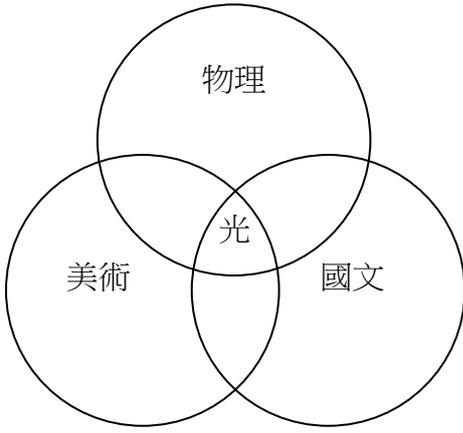


■ 跨 領 域 美 感 課 程 教 學 方 案 ■

中 區 / 臺 中 市 立 臺 中 第 一 高 級 中 學

學校名稱	臺中市立臺中第一高級中學					
團隊成員	賴奕豪(物理科)、朱忠勇(美術科)					
跨領域學科	物理科、國文科	藝術學科	美術科			
教學對象 先備能力	<p>教學對象：高三自然組學生。</p> <p>先備能力：對於「光的本質」有基礎的認識(高一基礎物理課程)及色彩學的基本概念。</p>					
跨領域 美感課程實 施模式	<p>【實施模式】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先由提出問題的模式，複習先備知識，問題包含對於物理學領域中對於光的理解，及色彩學理論中的基礎知識。 2. 藉由實際的操作，了解課程知識。 3. 透過課程活動的設計，理解光學理論及其於生活中可能的運用範疇，進而體驗生活周遭的美；進一步轉化深刻思考文字的美。 					
跨領域 美感課程 應用策略	<p>【應用策略】(請勾選)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> 使用時機 <input type="checkbox"/> 課前預習 <input checked="" type="checkbox"/> 引起動機 <input 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 </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> 教學策略 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學 <input type="checkbox"/> 其他 </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> 評量模式 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 試題測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input type="checkbox"/> 展演實作 <input checked="" type="checkbox"/> 影音紀錄 <input type="checkbox"/> 其他 </td> </tr> </table>			使用時機 <input type="checkbox"/> 課前預習 <input checked="" type="checkbox"/> 引起動機 <input 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學 <input type="checkbox"/> 其他	評量模式 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 試題測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input type="checkbox"/> 展演實作 <input checked="" type="checkbox"/> 影音紀錄 <input type="checkbox"/> 其他
使用時機 <input type="checkbox"/> 課前預習 <input checked="" type="checkbox"/> 引起動機 <input 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學 <input type="checkbox"/> 其他	評量模式 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 試題測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input type="checkbox"/> 展演實作 <input checked="" type="checkbox"/> 影音紀錄 <input type="checkbox"/> 其他				

<p>課程架構與跨領域課程設計概念</p>	<p>課程架構圖</p>  <p>跨領域課程設計概念 以光學理論的學習為課程的核心，結合美術課程中的色彩學理論(屬於應用層面的知識)，最後產出以文字意向為主的新詩作品。讓學生在這樣的課程中體驗到不同的學習層次，習得帶得走的知識。 物理(光學理論) ⇔ 美術(色彩學理論) ⇔ 國文(新詩創作)</p>		
<p>教學計畫</p>			
<p>單元名稱</p>	<p>思物色影！詩悟攝影！</p>		
<p>教學時數</p>	<p>3</p>	<p>實施班級</p>	<p>306、307、311</p>
<p>實施情形</p>	<p>(1) 實施時間：2016 年 11 月 (2) 實施課程名稱：高三選修物理</p>		
<p>設計理念</p>	<p>呼應光學理論中的層次概念，將「層次」設定為本課程設計的主軸。 (1) 光的層次：各種不同的光源是由哪些色光所組成的呢？ (2) 課程的層次：從物理的光學，到印象派的光學，到蔣勳的文章(莫內的眼睛)。 (3) 生活的層次：從教室的光源，到校門的 LED 光。從校門 LED 經光柵分光的意象聯想到臺中一中的意象，最後再以詩文的美感呈現。</p>		
<p>藝術概念與美感元素</p>	<p>看到！想到！感受到！ 藉由對新校門的觀察，體會空間色彩的流動、時間景物的刻畫等美感元素。</p>		
<p>教學方法</p>	<p>(1) 直接講述法 (2) 活動實做法 (3) 個人思考創作與表達</p>		

	(4) 同儕評量						
教學資源	網路影片： (1) https://www.youtube.com/watch?v=Iuv6hY6zsd0 (2) https://drive.google.com/file/d/0B3KYA3aJDLszZ2d0NHVJOGJY YTQ/view 活動操作器材：光柵、可調式 LED 燈、鎢絲燈泡、手機。 活動場域：教室、校門。						
教學目標							
單元目標	1. 將美感思維融入學科課程中。 2. 能將課堂中的物理知識與生活中的美作連結，並將其自身感受經由文字創意表達出來。						
具體目標				能力指標／核心素養			
1. 認識光譜、認識光柵。 2. 能觀察、推論、思考、創作。 3. 設計、呈現、發表個人詩文創作。				1. 結合科技，開發新的創作經驗與方向。 2. 透過創作，感覺自己與別人、自己與自然及環境間的相互關連。 3. 使用適當的視覺與動覺藝術，說明自己和他人作品的特徵和價值。 4. 透過討論、分析、判斷等方式，表達自己對創作的審美與見解。			
課程架構							
節次	課程名稱	教學重點				教學工具	
1	思物色影－ 你被光詐騙了嗎？	1. 了解學科知識：認識光的三原色、光柵、光譜。 2. 看到並說出光譜的內容。				光柵、可調式 LED 燈、鎢絲燈、手機	
2	思物色影－ 自己的校門自己拍	觀察、拍攝新校門的光				光柵、相機	
3	思物色影－ 我的詩考我的光	思考設計、創作發表				自創詩集發表	
教學流程							
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	【引導活動】 模擬考題	10 分鐘	試題中提及 及印象	色彩之美	誘導	紙筆測驗	

	學測試題		派、點描 法的風格				
	【提問活動】	10 分鐘	光的三原 色	光譜	融入	口頭回答	Q1：牛頓三稜鏡的 分光與雙狹縫的分 光有什麼不同？ Q2：教室的日光燈 管的光譜會是怎 樣？
	【操作活動】 透過光柵看 可調式 LED 燈與鎢絲燈	25 分鐘	光的三原 色	觀察力	分析	口頭回答	透過光柵依序觀察 LED 燈(紅、綠、藍、 黃、紫、青、白)， 再猜測於燈泡上分 別塗紅、綠、藍的 鎢絲燈的光譜為 何？
	【回顧】	5 分鐘					統整課堂的內容， 並預告晚上六點在 校門有用光柵看校 門的活動。
2	【思物色影】 自己的校門 自己拍	30 分鐘 (放學後)		觀察力 行為藝術	創作	攝影作品 詩的創作	利用光柵拍攝校門 的 LED，並將心中 的感受以一首詩來 表現。
3	【思物色影】 我的詩考 我的光	35 分鐘	蔣勳詩文		發表	創作 賞析與發 表	同學上台發表 創作的詩
	【回饋】	15 分鐘				同儕回饋	
教學省思與建議							

她
就在
那兒了
無須刻意
也無須忐忑
她就在那兒了
國學
數文
社然
自會
英能
藝文
。

教學研發成果

以物理學導入美學產出的文學詩文創作

未來推廣計畫

校內課程發展委員會及教學研究會進行分享

課程實施紀錄（教學照片 10 張加說明）



【思物色影－你被光詐騙了嗎？】
透過光柵看 LED 燈的光譜



【思物色影－你被光詐騙了嗎？】
透過光柵看鎢絲燈的光譜



【思物色影—你被光詐騙了嗎？】
透過光柵看教室日光燈的光譜



【思物色影—自己的校門自己拍】
晚上學生透過光柵拍攝校門的光譜



【思物色影—自己的校門自己拍】
透過光柵可看到校門紫光是由不同強度的紅、綠、藍所組成的。螺旋形式的LED燈條意味著一中龍族的精神。



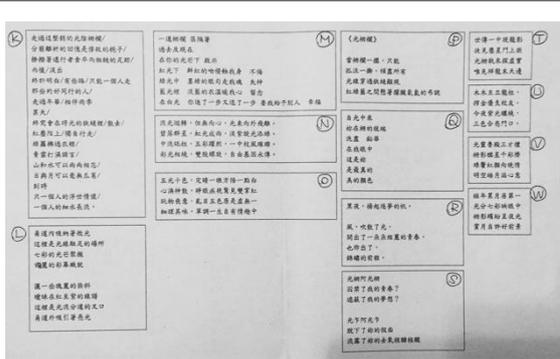
【思物色影—自己的校門自己拍】
晚上學生透過光柵拍攝校門的光譜



【思物色影—我的詩考我的光】
學生發表創作的詩



【思物色影—我的詩考我的光】
學生票選優秀作品



【思物色影—我的詩考我的光】

學生票選優秀作品



【思物色影—我的詩考我的光】

校內老師協助評選優秀作品

參考資料

書籍資料：

- 1、蔣勳（2014）。捨得、捨不得（莫內的眼睛）。臺北市：有鹿文化。
- 2、姚珩、張嘉泓、施華強、李重賢、鍾采霞、陳東閔（2012）。高中選修物理（上）。臺北市：翰林出版社。

網路影片：

- 1、<https://www.youtube.com/watch?v=Iuv6hY6zsd0>
- 2、<https://drive.google.com/file/d/0B3KYA3aJDLszZ2d0NHVJOGJYYTQ/view>