



# 教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

## 跨領域美感課程模組 3.0 創課方案

2021.10.28

110 學年度 第 2 學期

計畫 成果

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 學校全銜                    | 例：臺北市中山區長安國民小學  |
| 課程方案名稱                  |   |
| 團隊成員／<br>跨領域科別<br>(得複選) | <p>藝術科目：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>視覺藝術/美術：(教師姓名)<br/> <input type="checkbox"/>音樂：(教師姓名)<br/> <input type="checkbox"/>表演藝術：(教師姓名)<br/> <input type="checkbox"/>其他：例：視覺藝術/美術+音樂(教師姓名)</p> <p>非藝術科目：化學林怡秀</p> <p>其他：_____</p> <p>*若為多領域、多科目請詳實填寫，填寫方式：科別(教師姓名)</p> <p>總人數：_____</p>   |
| 實施對象<br>(得複選)           | <p><input checked="" type="checkbox"/>普通班<br/> <input type="checkbox"/>藝才班：(例：美術班)<br/> <input type="checkbox"/>資優班：(例：數理資優)<br/> <input type="checkbox"/>體育班<br/> <input type="checkbox"/>資源班：(例：學習障礙等特殊需求)<br/> <input type="checkbox"/>特殊教育學校：(例：聽覺障礙)<br/> <input type="checkbox"/>其他：_____</p> <p>實施年級別：高一<br/>         參與班級數：1<br/>         參與總人數：45</p> <p>課程屬性：<br/> <input checked="" type="checkbox"/>必修課程 <input type="checkbox"/>選修課程 <input type="checkbox"/>其他：_____</p>  |
| 學生先備能力                  | 國中基本化學  |
| 教學節數                    | <p>課程總節數：6 節<br/>         (藝術課程 4 節／非藝術課程 2 節／跨域美感課程 2 節)</p>   |
| 教師專業社群<br>(得複選)         | <p>成員人數：2</p> <p>組成類型：<input type="checkbox"/>同校同領域 <input checked="" type="checkbox"/>同校跨領域 <input type="checkbox"/>跨校同領域 <input type="checkbox"/>跨校跨領域 <input type="checkbox"/>其他：_____</p> <p>互動頻率：<input type="checkbox"/>定期會議 <input type="checkbox"/>不定期/任務導向式會議 <input checked="" type="checkbox"/>隨時/網路群組 <input type="checkbox"/>其他：_____</p> <p>備課內容：<input type="checkbox"/>研習、工作坊增能 <input type="checkbox"/>實地考察 <input type="checkbox"/>課程建構 <input checked="" type="checkbox"/>資源分享 <input checked="" type="checkbox"/>提問與互助<br/> <input type="checkbox"/>其他：_____</p> <p>觀課內容：<input type="checkbox"/>課後觀看錄影紀錄 <input type="checkbox"/>課中共_____位教師協作，請說明模式：(例：由○○○主教，○○○從旁協助...) <input type="checkbox"/>其他：_____</p> <p>議課內容：<input type="checkbox"/>課後檢視、討論與修正 <input type="checkbox"/>資源分享 <input type="checkbox"/>提問與互助 <input type="checkbox"/>其他：_____</p> |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <p><b>跨領域美感課程架構圖</b></p>          | <p>(可使用心智圖、各式概念架構圖說明課程，內容可涵蓋活化學科教學、融會藝術知能、培育美感素養、拓展學習經驗、落實全民美育等規劃)</p>   |
| <p><b>課程發展理念</b></p>              | <p>藉由美術課較為豐富的視覺創作，來調劑學生在學習化學課程中硬知識時上課氣氛，讓學生在較為生動有趣的嘗試中，再透過化學知識重新呈現視覺美感，讓美術與化學的跨領域合作相輔相成。</p>   |
| <p><b>跨領域課程類型</b><br/>(請單選)</p>   | <p><input checked="" type="checkbox"/> 活化型課程：應用藝術知能、策略、資源與活動等，輔助與活化非藝術學科之教學。</p> <p><input type="checkbox"/> 交集性課程：聚斂學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性。</p> <p><input type="checkbox"/> 議題式課程：運用藝術領域與社會文化、環境生態等關係，發展多元文化議題課程。</p> <p><input type="checkbox"/> 學校本位課程：以學校為本位發展包含校本課程、特色課程、彈性課程、主題課程、社區課程等。</p> <p><input type="checkbox"/> 窗外式課程：以其他非學校課程之形式進行以在地藝文活動、環境生態、媒材特色、國際參訪等為主軸之課程。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>  |
| <p><b>跨領域內涵</b><br/>(得複選)</p>     | <p><input checked="" type="checkbox"/> 體現藝術領域知識(能)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 體現非藝術領域知識(能)</p> <p><input type="checkbox"/> 有機連結生活經驗</p> <p><input type="checkbox"/> 遷移至新情境的探究與理解</p> <p><input type="checkbox"/> 重新思考過往所學的新觀點</p> <p><input type="checkbox"/> 克服領域間障礙挑戰的新進路</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>   |
| <p><b>美感元素與美感形式</b><br/>(得複選)</p> | <p><b>美感元素構件</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術：<input type="checkbox"/>點 <input type="checkbox"/>線 <input type="checkbox"/>面 <input type="checkbox"/>空間 <input type="checkbox"/>構圖 <input type="checkbox"/>質感 <input checked="" type="checkbox"/>色彩 <input type="checkbox"/>明暗</p> <p><input type="checkbox"/>音 樂：<input type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>曲調 <input type="checkbox"/>音色 <input type="checkbox"/>力度 <input type="checkbox"/>織度 <input type="checkbox"/>曲式</p> <p><input type="checkbox"/>表演藝術：<input type="checkbox"/>聲音 <input type="checkbox"/>身體 <input type="checkbox"/>情感 <input type="checkbox"/>時間 <input type="checkbox"/>空間 <input type="checkbox"/>勁力 <input type="checkbox"/>即興 <input type="checkbox"/>動作 <input type="checkbox"/>主題</p> <p><b>美感原則構件</b></p> <p><input type="checkbox"/>均衡 <input type="checkbox"/>和諧 <input type="checkbox"/>對比 <input checked="" type="checkbox"/>漸層 <input type="checkbox"/>比例 <input type="checkbox"/>韻律 <input type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>反覆 <input checked="" type="checkbox"/>秩序 <input type="checkbox"/>統一</p> <p><input type="checkbox"/>單純 <input type="checkbox"/>虛實 <input type="checkbox"/>特異</p> |
| <p><b>跨領域美感素養</b><br/>(得複選)</p>   | <p><input type="checkbox"/> 美學思辨與覺察省思：透過美學知識底蘊反身自省以發現自我之定位和認同</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 設計思考與創意發想：培養具創造力且以具體計劃來解決問題的習慣</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 藝術探究與生活實踐：培養對藝術活動的探查習慣並應用相關知能於日常生活中</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <input type="checkbox"/> 符號識讀與脈絡應用：辨識與理解符號樣式及意涵並能適當運用<br><input type="checkbox"/> 數位媒體與網絡掌握：駕馭數位科技媒體並能理解與評價網路訊息<br><input type="checkbox"/> 藝術參與及社會行動：規劃藝術活動並以之表達對社會的參與<br><input type="checkbox"/> 跨域文化與多元詮釋：理解文化多樣性並能嘗試詮釋議題內涵  |
| 12年國教課程綱要<br>( <a href="#">連結</a> )<br>(得複選) | <b>藝術領域核心素養</b><br><input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識<br><input type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解<br><b>非藝術領域核心素養</b> (請依跨領域科目自行增列)<br>對應之_____領域核心素養： |
| <b>跨領域美感課程構組 (皆得複選)</b>                      |  |
| 課程目標   | <input type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結<br><input type="checkbox"/> 展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用<br><input checked="" type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益<br><input type="checkbox"/> 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用<br><input type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發<br><input type="checkbox"/> 其他：_____  |
| 教材內容   | <input checked="" type="checkbox"/> 教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科<br><input type="checkbox"/> 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力<br><input type="checkbox"/> 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則<br><input type="checkbox"/> 教材邀請外部人員參與協作<br><input type="checkbox"/> 教材幫助學生建置其學習歷程檔案<br><input type="checkbox"/> 其他：_____  |
| 教學活動   | <input type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質<br><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動<br><input type="checkbox"/> 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動<br><input checked="" type="checkbox"/> 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動<br><input checked="" type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動<br><input type="checkbox"/> 其他：_____  |
| 教學策略   | <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學<br><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學<br><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學<br><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學<br><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學<br><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之協同教學                                  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <input type="checkbox"/> 其他：_____  |
| <b>教學資源</b> | <input type="checkbox"/> 使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所<br><input type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源<br><input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體<br><input checked="" type="checkbox"/> 以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科學習重點及其核心精神<br><input type="checkbox"/> 過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用<br><input type="checkbox"/> 其他：_____   |
| <b>學習評量</b> | <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量<br><input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量<br><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量<br><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量<br><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量<br><input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量<br><input type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案<br><input type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略<br><input type="checkbox"/> 其他：_____  |
| <b>卓越亮點</b> | <input type="checkbox"/> <b>校內外連結：</b><br><input type="checkbox"/> 協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。<br><input type="checkbox"/> 關聯各校本課程與校園特色。<br><input type="checkbox"/> 連結社區、地方特色或文化資源。<br><input type="checkbox"/> 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。<br><input type="checkbox"/> 綜合不同時間、地域、人文資源等，進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判。<br><input type="checkbox"/> 其他：_____<br><input type="checkbox"/> <b>國際視野：</b><br><input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。<br><input type="checkbox"/> 透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。<br><input type="checkbox"/> 強化國家文化認同。<br><input type="checkbox"/> 增進國際競合力。<br><input type="checkbox"/> 融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。<br><input type="checkbox"/> 連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。<br><input type="checkbox"/> 參與國際參訪。<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |

|   |   |                       |                            |                  |              |
|---|---|-----------------------|----------------------------|------------------|--------------|
|   | <input type="checkbox"/> 人權正義：<br><input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。<br><input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。<br><input type="checkbox"/> 統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。<br><input type="checkbox"/> 借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。<br><input type="checkbox"/> 參與並實踐人權相關活動。<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |                       |                            |                  |              |
|   | <input type="checkbox"/> 性別平等：<br><input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。<br><input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。<br><input type="checkbox"/> 強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。<br><input type="checkbox"/> 建構性別與多元文化其他議題間的對話與交融共識。<br><input type="checkbox"/> 參與並實踐性平相關活動。<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |                       |                            |                  |              |
| <b>主題／單元規劃與教學流程說明</b> （以文字描述，依實際課程內容增加列數） |   |                       |                            |                  |              |
| <b>課程目標</b>                               | 透過美感教育中色彩相關的實驗，讓學生對於國中所學的物理與化學再喚醒記憶，並增加學生在學習高中化學時的興趣  |                       |                            |                  |              |
| <b>第 1-2 節</b>                            | <b>主題／單元名稱：</b> <u>發現液體的色彩與比重</u>   |                       |                            |                  |              |
|   | <b>教學活動</b>   | <b>教材內容</b>           | <b>教學策略</b>                | <b>教學資源</b>      | <b>學習評量</b>  |
|   | <p>一、導入活動</p> <p>複習一下國小及國中所學到有關於液體的比重概念，並利用生活中常見的液體，如蜂蜜、果汁...等，來進行簡單的示範操作。</p> <p>二、開展活動</p> <p>請同學分組來準備教室中及家裡可以收集到的不同顏色液體，利用比重來進行顏色階層的排列處理。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>過程中融合美感教育中秩序的概念，利用相同的容器來產生最後成品的一致性，讓同學在操作比重的過程中，也能夠發現美的存在。</p>  | 液體的比重<br>色彩<br>美感秩序   | 問題導向教學<br>探究式教學<br>合作學習式教學 | 自製 PPT<br>網路社群媒體 | 上台發表意見<br>回饋 |
| <b>第 3-4 節</b>                            | <b>主題／單元名稱：</b> <u>規劃色彩美感的化學花園</u>  |                       |                            |                  |              |
|   | <b>教學活動</b>   | <b>教材內容</b>           | <b>教學策略</b>                | <b>教學資源</b>      | <b>學習評量</b>  |
|   | <p>一、導入活動</p> <p>利用「化學花園」在課程中引起學生的興趣與學習動機。「化學花園」也稱為「矽膠花園」，是利用「水玻璃」（矽酸鈉，<math>\text{Na}_2\text{O} \cdot x\text{SiO}_2</math>）的水溶液與各種金屬鹽類，形成有如花園般的繽紛結晶。</p>   | 水玻璃<br>金屬鹽類<br>半透膜的特性 | 問題導向教學<br>探究式教學<br>合作學習式教學 | 自製 PPT<br>網路社群媒體 | 上台發表意見<br>回饋 |



|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>二、開展活動</p> <p>水玻璃水溶液的濃度，會影響對於結晶的形成速度與大小，以水玻璃：水=1：5的比率效果最佳，讓學生使用相同的容器，將不同的金屬鹽類（硫酸銅、硝酸鋁、氯化鈣、硫酸鎂...等）約半勺，直接倒入僑和後的水玻璃溶液中，溶液中的金屬鹽會逐漸形成針狀或是樹枝狀的結晶，且根據不同的結晶，會呈現出不一樣的色彩變化。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>指導學生進行操作與討論以下問題：</p> <p>(1)將不同金屬鹽類的結晶情形，以拍照或素描方式紀錄結晶形狀，來增加學生的印象及觀察能力。</p> <p>(2)實驗各種不同的金屬鹽類，對於結晶情形有何影響？</p> <p>(3)討論「半透膜」的特性，有哪些構造也是屬於半透膜？</p> |  |  |  |  |
| <p><b>教師教學<br/>省思與建議</b></p>  | <p>利用水玻璃與金屬鹽類的結晶情形，讓同學觀察結晶造型與討論半透膜的特性，並且可以利用起泡來對結晶的形成方向與速度進行控制，來塑造一座微型的色彩花園，增加同學在理論層面深究的興趣。</p>  |  |  |  |
| <p><b>學生／家長<br/>意見與回饋</b></p>   | <p><b>尋亭榕</b>：可以利用食鹽的比例來控制液體比重，並透過彩色筆來製造不同色彩的液體，使其產生像彩虹般的層次變化很有趣，但可惜的是大概只能夠維持5分鐘左右的時間，然後不同顏色的液體間便會再相互融合</p> <p><b>簡敏修</b>：我使用的是家裡的檸檬原汁、醬油、煉乳及蜂蜜，他們的比重剛好可以形成非常明顯的層次，顏色分明看起來很特別</p> <p><b>朱世驊</b>：在化學花園嘗試的所有金屬鹽類中，意外的發現氯化錳所形成的粉紅色結晶是生成速度最快的，讓我們在不同的結晶鹽有更深刻的認識</p> <p><b>蔡杰勳</b>：在操作化學花園的過程中看著結晶鹽慢慢地向上生長非常的療癒與放鬆</p> <p><b>張家維</b>：沒想到可以透過化學中半透膜的特性，來規劃玻璃瓶中不同結晶色彩的分布形成一個漂亮的小花園，也讓本來比較枯燥的化學原理變得生動許多。</p> |  |  |  |
| <p><b>推廣與<br/>宣傳效益</b></p>  | <p>透過液體的色彩比重及化學花園的實驗操作，拍攝學生具美感及吸引力的作品照片，讓未參與到此課程的學生，也能提升主動學習的意願。</p>   |  |  |  |

課程實施  
影像紀錄



透過食鹽的比例來造成比重層次上的豐富變化



色彩柔和的漸層顏色



家裡的食用油、醋及番茄醬，也能形成不同的比重色彩變化



豐富的色彩形成的美麗畫框



與豐富的色彩比重作品合影



與豐富的色彩比重作品合影



家裡可以找到的不同比重液體



使用不同的金屬鹽與半透膜概念來創造化學花園



特別的結晶造型



化學老師展示美美的作品



與奇特的化學花園作品合影



層次豐富的結晶造型



其他對於  
計畫之建議

暫無