**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 二 學期 □計畫 ■成果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **學校全銜** | 澎湖縣馬公市中正國民小學 | | | | |
| **課程方案名稱** | **數‧語‧木作** | | | | |
| **團隊成員／**  **跨領域科別**  **（得複選）** | **藝術科目**：  ■視覺藝術/美術： 紀宏翰、杜雅鵑  □音樂：（教師姓名）  □表演藝術：（教師姓名）  □其他： 例：視覺藝術/美術+音樂（教師姓名）  **非藝術科目：　國語(林素玉、陳瑞盛、呂若琪)、數學(呂若琪)、資訊(項志偉)**  **其他**：\_\_\_洪常明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \*若為多領域、多科目請詳實填寫，填寫方式：科別（教師姓名）  **總人數：5** | | | | |
| **實施對象**  **（得複選）** | □普通班  ■藝才班： 美術班  □資優班：（例：數理資優）  □體育班  □資源班：（例：學習障礙等特殊需求）  □特殊教育學校：（例：聽覺障礙）  □其他： | | | | |
| 實施年級別： 6  參與班級數： 2(語文跨域)、1(語文、數學跨域)  參與總人數： 22(語文跨域)、23(語文、數學跨域)  課程屬性：  ■必修課程 □選修課程 □其他： | | | | |
| **學生先備能力** |  | | | | |
| **教學節數** | 課程總節數： 26 節 （藝術課程 9 節／非藝術課程 10 節／跨域美感課程 7 節） | | | | |
| **教師專業社群**  **（得複選）** | 成員人數： 7  組成類型：□同校同領域 ■同校跨領域 □跨校同領域 □跨校跨領域 □其他：  互動頻率：□定期會議 ■不定期/任務導向式會議 □隨時/網路群組 □其他： | | | | |
| **備課內容**：□研習、工作坊增能 □實地考察 □課程建構 □資源分享 ■提問與互助□其他： | | | | |
| **觀課內容：**□課後觀看錄影紀錄 ■課中共 1 位教師協作，請說明模式：由紀宏翰主教，洪常明從旁紀錄；由林素玉、陳瑞盛、呂若琪、項志偉老師主教時由紀宏翰從旁紀錄□其他： | | | | |
| **議課內容**：■課後檢視、討論與修正 □資源分享 □提問與互助 □其他： | | | | |
| **跨領域美感**  **課程架構圖** | （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） | | | | |
| **課程發展理念** | 我們去年發展了「數學‧木作」的課程，引導學生將數學的形體概念，應用在木工作上。在發現這樣的結合，可以讓學生更具體的了解數學概念外，也能節省因為創作尺寸規劃計算錯誤修改而浪費的材料。  今年，我們希望再給畢業生們更多創作體驗，所以加入語文領域，讓學生能在正式語文課的學習之外增加雷射雕刻的體驗。  我們希望可以讓學生在面對艱澀難懂的數學形體關係時，可以同時應用在創作上。  我們先透過語文課的學習，讓學生將自己設計的圖像，以及海洋相關的詩句，用雷射雕刻作成詩牌。再從數學課的形體關係，引導到木工板材的計算，讓課本的知識可以實地的被應用。再製作完成成品後，選擇一塊喜歡的版面，用雷射雕刻將個人設計的圖案雕刻在木板上，並再次計算所需要的空間大小，利用雷射雕刻製作小抽屜。  透過製作木工作品的板材計算，讓學生可以將課本的知識，實地的應用在藝術創作上，在設計個人作品的同時，因為反覆地計算板材組合關係，進而加深數學知識的學習。  課程的最後在加上應用雷射雕刻技術的應用，讓學生可以製作精準的小抽屜，更在成品上印製自己設計的圖案。 | | | | |
| **跨領域 課程類型 （請單選）** | ■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。  ■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。  □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。  □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。  □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。  □其他： | | | | |
| **跨領域內涵**  **（得複選）** | ■體現藝術領域知識（能）  ■體現非藝術領域知識（能）  ■有機連結生活經驗  □遷移至新情境的探究與理解  □重新思考過往所學的新觀點  □克服領域間障礙挑戰的新進路  □其他： | | | | |
| **美感元素**  **與美感形式**  **（得複選）** | **美感元素構件**  ■視覺藝術：■點 ■線 ■面 ■空間 ■構圖 ■質感 □色彩 □明暗  □音 樂：□節奏 □曲調 □音色 □力度 □織度 □曲式  □表演藝術：□聲音 □身體 □情感 □時間 □空間 □勁力 □即興 □動作 □主題  **美感原則構件**  □均衡 □和諧 ■對比 □漸層 ■比例 □韻律 □節奏 □反覆 □秩序 □統一   □單純 □虛實 □特異 | | | | |
| **跨領域**  **美感素養**  **（得複選）** | □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  ■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  □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  □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  □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  □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  □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 （**[**連結**](https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-14113,c639-1.php?Lang=zh-tw)**）**  **（得複選）** | **藝術領域核心素養**  □A1身心素質與自我精進 □B1符號運用與溝通表達 □C1道德實踐與公民意識  ■A2系統思考與解決問題 ■B2科技資訊與媒體素養 ■C2人際關係與團隊合作  □A3規劃執行與創新應變 □B3藝術涵養與美感素養 □C3多元文化與國際理解 | | | | |
| **非藝術領域核心素養**（請依跨領域科目自行增列）  　對應之 國語 領域核心素養：C1道德實踐與公民意識  國-E-C1閱讀各類文本， 從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係， 培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。  對應之 數學 領域核心素養：A2系統思考與解決問題  數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 | | | | |
| **跨領域美感課程構組（皆得複選）** | | | | | |
| **課程目標** | □展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結  ■展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用  □展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益  □展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用  □展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發  □其他： | | | | |
| **教材內容** | ■教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科  □教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力  ■教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則  □教材邀請外部人員參與協作  ■教材幫助學生建置其學習歷程檔案  □其他： | | | | |
| **教學活動** | □呈現所發展跨領域美感課程類型之特質  ■應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動  □設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動  □規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動  ■規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動  □其他： | | | | |
| **教學策略** | □應用融入跨領域美感素養之問題導向教學  □應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學  □應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學  □應用融入跨領域美感素養之探究式教學  ■應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學  □應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學  ■應用融入跨領域美感素養之創意思考教學  □應用融入跨領域美感素養之協同教學  ■其他：應用融入跨領域美感素養之專題導向教學 | | | | |
| **教學資源** | ■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  □連結至國際，具備國際視野之資源  ■使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體  □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  ■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  □其他： | | | | |
| **學習評量** | □應用融入表現藝術活動之形成性評量  □應用融入表現藝術活動之總結性評量  □應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量  □應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量  ■應用融入實踐藝術活動之形成性評量  ■應用融入實踐藝術活動之總結性評量  ■應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案  □發展跨領域美感課程之多元化評量策略  □其他： | | | | |
| **卓越亮點** | □**校內外連結：**  ■協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。  □關聯各校本課程與校園特色。  □連結社區、地方特色或文化資源。  □運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。  □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。  □其他： | | | | |
| □**國際視野：**  □善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。  □透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。  □強化國家文化認同。  □增進國際競合力。  ■融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。  □連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。  □參與國際參訪。  □其他： | | | | |
| □**人權正義：**  □善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。  □透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。  □統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。  □借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。  □參與並實踐人權相關活動。  □其他： | | | | |
| □**性別平等：**  □善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。  □透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。  □強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。  □建構性別與多元文化其他議題間的對話與交融共識。  □參與並實踐性平相關活動。  □其他： | | | | |
| **主題／單元規劃與教學流程說明**（以文字描述，依實際課程內容增加列數） | | | | | |
| **課程目標** | **海洋詩牌製作** | | | | |
| **第 1-4 節** | **主題／單元名稱： 新詩教學** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動   上國語課「雕刻一座小島」   1. 開展活動 2. 引導學生關心澎湖的海洋議題以及環境議題 3. 介紹新詩寫作 4. 引導學生進行簡單的新詩寫作 5. 綜合活動   引導學生訂定新詩主題並撰寫新詩。 | | **課本** | 創意思考教學 | 電腦、投影機 | 學習單 |
| **第 5-7 節** | **主題／單元名稱： 個人簽名設計** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動   介紹雷雕機，並展示雕刻的樣品給學生參考。  展示各種圖案標誌設計。   1. 開展活動   引導設計元素思考  引導學生整理新詩，讓文句可以更精簡  指導學生依據新詩主題繪製圖案   1. 綜合活動   完成設計學習單並掃描轉檔 | | 網路圖片 | 創意思考教學 | 電腦、投影機 | 影像紀錄、學習單、作品產出 |
| **第 8-10 節** | **主題／單元名稱： 雷射雕刻製作** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動   介紹Beam Studio程式   1. 開展活動   指導學生將掃描好的檔案加入雷射雕刻設定檔中編輯，並加入所寫的新詩進行排版  指導學生依據規範分層設定雕刻速度及功率   1. 綜合活動   指導學生將完成的檔案回傳至雲端硬碟，完成詩牌製作。 | | **掃描圖片** | 實作教學 | 電腦、投影機、雷射雕刻機 | **作品** |
| **課程目標** | **將數學計算應用到材料規劃，製作個人收納，再利用雷射雕刻完成創作。** | | | | |
| **第 10-13 節** | **主題／單元名稱： 複合形體的體積** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動  * 在課程中學習複合型體的體積計算。 * 學習空心柱體體積的計算。 * 學習有底無蓋的柱體體積計算。 * 了解板材厚度對柱體體積的影響。 | | 數學課本、電子書 | 問題導向教學 | 電腦、投影機 | 課本習題 |
| **第 14-17 節** | **主題／單元名稱： 個人桌上置物盒設計** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動  * 利用網路上品引導學生思考桌上收納規劃。 * 訂定材料規格和設計尺寸規範。  1. 開展活動  * 設計桌上收納盒。 * 進行板材尺寸與數量計算。  1. 綜合活動   完成設計稿。 | | 網路圖片 | 創意思考教學、專題導向教學 | 電腦、投影機 | 影像紀錄、學習單 |
| **第 18-22 節** | **主題／單元名稱： 置物盒組裝、雷射雕刻** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動   發下裁切好的板材。   1. 開展活動   組裝個人置物盒。   1. 綜合活動   進行個人圖案雷射雕刻 | | 松木板 | 合作學習教學、專題導向教學 | 電動工具 | 影像紀錄、作品 |
| **第 23-26 節** | **主題／單元名稱： 雷射雕刻抽屜製作** | | | | |
| **教學活動** | | **教材內容** | **教學策略** | **教學資源** | **學習評量** |
| 1. 導入活動  * 說明抽屜製作尺寸規劃注意事項。 * 示範makercase使用方式。  1. 開展活動  * 學生進行設計。 * 雷射雕刻抽屜板材切割。  1. 綜合活動  * 雷射雕刻抽屜組合。 * 完成作品心得分享。 | | Makercase網站 | 合作學習教學、專題導向教學 | 電腦、投影機、雷射雕刻機 | 影像紀錄、作品 |

|  |  |
| --- | --- |
| **教師教學**  **省思與建議** | 這次課程，從國語課「雕刻一座小島」開始，和學生們談到海洋、海廢，藉由詩句的撰寫，引導學生設計和詩句相關的圖案；因為調整了課程進度，所以還邀請了普通班一起參加詩牌設計，發現有些普通班同學的設計能力也很好呢！  在主要課程木櫃的部分，因為有去年的經驗，在指導學生製作木櫃的時候，可以比較快速地掌握學生的問題，協助幫忙解決；再次印證將數學觀念導入木工製作是很有幫助的。 |
| **學生／家長**  **意見與回饋** | * 非常感謝各位老師指導我做這個有抽屜的小櫃子，我覺得做出來很好看。 * 第一次自己製作桌上收納箱，我覺得十分有趣，希望還有機會再玩木工。 * 雖然規劃設計很花心思，但我希望未來能有機會再做木工DIY。 * 這是我第一次規劃自己桌上的收納，希望這個收納盒可以幫我有效的整理桌子。 * 我覺得非常高興，我自己竟然可以創造一個有抽屜的收納盒，謝謝大家。 |
| **推廣與**  **宣傳效益** | **學生在生活中實際使用。**  **融入學校課程。** |
| **課程實施**  **影像紀錄** | （照片至少10張加說明，每張1920\*1080像素以上，並另提供原始jpg檔）  **上國語課**  **新詩撰寫講座**  **和學生討論圖案設計**  **介紹木板組裝方式**  **和學生介紹木才使用方式**  **和學生介紹工具使用方式**  **同學互相幫忙完成作品**  **老師協助學生處理組裝問題**  **學生畢業典禮取回作品**  **學生實際使用情形** |
| **其他對於**  **計畫之建議** |  |