



教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

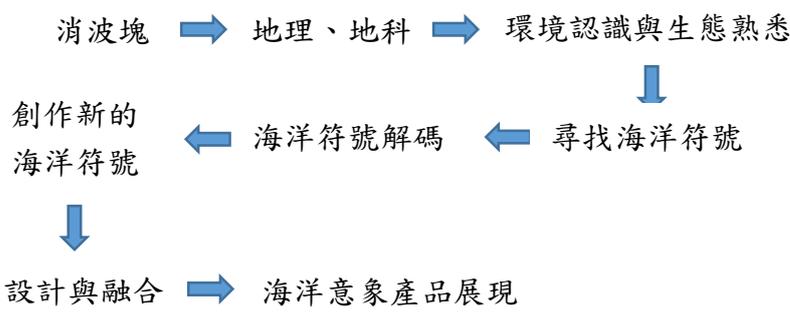
跨領域美感課程模組 3.0 創課方案

2021.10.28

110 學年度 第 1 學期

計畫 成果

學校全銜	台中市私立新民高級中學
課程方案名稱	灰耀石---消波塊美學
團隊成員/ 跨領域科別 (得複選)	藝術科目： <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：吳禹叡、王建翔 <input type="checkbox"/> 音樂：(教師姓名) <input type="checkbox"/> 表演藝術：(教師姓名) <input type="checkbox"/> 其他：例：視覺藝術/美術+音樂(教師姓名) <input checked="" type="checkbox"/> 非藝術科目：地理、地科 其他： *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：4
實施對象 (得複選)	<input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 藝才班：(例：美術班) <input type="checkbox"/> 資優班：(例：數理資優) <input type="checkbox"/> 體育班 <input type="checkbox"/> 資源班：(例：學習障礙等特殊需求) <input type="checkbox"/> 特殊教育學校：(例：聽覺障礙) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：多媒體設計科 實施年級別：3 參與班級數：1 參與總人數：20 課程屬性： <input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：
學生先備能力	3D 繪圖、矽膠翻模
教學節數	課程總節數：54 節 (藝術課程 30 節/非藝術課程 12 節/跨域美感課程 12 節)
教師專業社群 (得複選)	成員人數： 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： 互動頻率： <input type="checkbox"/> 定期會議 <input checked="" type="checkbox"/> 不定期/任務導向式會議 <input type="checkbox"/> 隨時/網路群組 <input type="checkbox"/> 其他： 備課內容： <input type="checkbox"/> 研習、工作坊增能 <input checked="" type="checkbox"/> 實地考察 <input type="checkbox"/> 課程建構 <input type="checkbox"/> 資源分享 <input type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他： 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： 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>跨領域美感課程架構圖</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>  <pre> graph TD A[消波塊] --> B[地理、地科] B --> C[環境認識與生態熟悉] C --> D[尋找海洋符號] D --> E[海洋符號解碼] E --> F[創作新的海洋符號] F --> G[設計與融合] G --> H[海洋意象產品展現] </pre>
<p>課程發展理念</p>	<p>以台灣海岸線地消波塊為發想，將消波塊負面印想扭轉為另一種守護石地概念。</p> <p>學生發掘台灣當地特色之美感，並藉由觀察，重新詮釋創造設計物件，思考何種形式的美感，如何單純簡潔富有創意的重新詮釋設計，把台灣海岸醜陋卻不可或缺的消波塊進行改造美化，使生活上的物品可以呈現在地文化的美，學生能從腦力激盪與動手嘗試的過程，學習設計使生活上更充滿海島美感。呼應十二年國教核心素養「具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。」</p>
<p>跨領域課程類型 (請單選)</p>	<p><input 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 checked="" 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>跨領域內涵 (得複選)</p>	<p><input 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 checked="" 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>

	<input type="checkbox"/> 其他：_____
美感元素與美感形式 (得複選)	美感元素構件 <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術： <input type="checkbox"/> 點 <input type="checkbox"/> 線 <input type="checkbox"/> 面 <input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input type="checkbox"/> 構圖 <input checked="" type="checkbox"/> 質感 <input checked="" type="checkbox"/> 色彩 <input checked="" type="checkbox"/> 明暗 <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 <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 美感原則構件 <input checked="" type="checkbox"/> 均衡 <input type="checkbox"/> 和諧 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 秩序 <input type="checkbox"/> 統一 <input type="checkbox"/> 單純 <input type="checkbox"/> 虛實 <input type="checkbox"/> 特異
跨領域美感素養 (得複選)	<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 <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 <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 <input checked="" 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 <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 <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 <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 (連結) (得複選)	藝術領域核心素養 <input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <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 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input 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 非藝術領域核心素養 （請依跨領域科目自行增列） 對應之_____領域核心素養：
跨領域美感課程構組（皆得複選）	
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 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> 展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益 <input checked="" type="checkbox"/> 展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用 <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 <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 <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 <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 <input type="checkbox"/> 教材邀請外部人員參與協作 <input checked="" type="checkbox"/> 教材幫助學生建置其學習歷程檔案 <input type="checkbox"/> 其他：_____

<p>教學活動</p>	<p><input type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><input type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p>教學策略</p>	<p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之協同教學</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p>教學資源</p>	<p><input checked="" 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</p> <p><input type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體</p> <p><input 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</p> <p><input checked="" 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</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p>學習評量</p>	<p><input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量</p> <p><input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案</p> <p><input type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>
<p>卓越亮點</p>	<p><input type="checkbox"/> 校內外連結：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。</p> <p><input type="checkbox"/> 關聯各校本課程與校園特色。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 連結社區、地方特色或文化資源。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____</p>

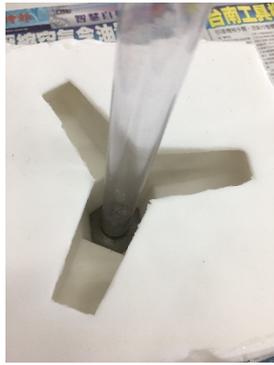
	<input type="checkbox"/> 國際視野： <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。 <input type="checkbox"/> 透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。 <input type="checkbox"/> 強化國家文化認同。 <input type="checkbox"/> 增進國際競合力。 <input type="checkbox"/> 融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。 <input type="checkbox"/> 連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。 <input type="checkbox"/> 參與國際參訪。 <input type="checkbox"/> 其他：_____
	<input type="checkbox"/> 人權正義： <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。 <input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。 <input type="checkbox"/> 統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。 <input type="checkbox"/> 借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。 <input type="checkbox"/> 參與並實踐人權相關活動。 <input type="checkbox"/> 其他：_____
	<input type="checkbox"/> 性別平等： <input type="checkbox"/> 善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。 <input type="checkbox"/> 透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。 <input type="checkbox"/> 強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。 <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。 <input type="checkbox"/> 參與並實踐性平相關活動。 <input type="checkbox"/> 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	了解台灣海岸環境分布				
第 <u>1-6</u> 節	主題／單元名稱： <u>認識台灣海線</u>				
	教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
	一、導入活動:以猜謎的型式讓學生認識台灣海岸地形分布 二、開展活動:針對海岸地形來了解台灣海岸地形的特色以及 三、優缺點。 四、綜合活動: 無	地理教材 資料	討論、講 述、	網路照片、 自備教材	討論提問
第 <u>7-12</u> 節	主題／單元名稱： <u>地科:肉粽文化 (消波塊)</u>				
	教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
	導入活動: 從台中海線顏家引起學生學習動機	地科教材 資料	討論、講 述、	網路照片、 自備教材	討論提問

開展活動： 認識各種消波塊種類，以及其在海岸線的守護功能				
綜合活動：無				
第 13-24 節	主題／單元名稱： 專題:海洋符碼及符號			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
導入活動： 小組發表：海洋符號有哪一些視覺特色 開展活動 設計海洋符號。 活動資料收集調查。 綜合活動 完成設計符號與小組分享。	符號、海洋、消波塊 視覺設計	討論、講述、實地踏查	網路資源	學習單紀錄、
第 25-56 節	主題／單元名稱： 專題:海洋產品實務創作			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
導入活動： 市面上有關海洋的產品賞析以及材質分析 開展活動： 1.矽膠模製作 2.環氧樹脂灌模製作 3.水泥灌模製作 4.海洋生物以塑膠垃圾形式展現 綜合活動： 完成海洋產品設計與同學分享。	模型實務操作、	以觀察臨摹方式讓學生有基礎可循	創客教室	作品創作
教師教學省思與建議	今年的跨領域美感計畫延伸去年的實驗班級以專題的形式分組進行，針對台灣週邊環境特色作環境融合設計，這次選定的主題以中部人俗稱<肉粽>的消波塊進行設計主題，過程中與見的困難不計其數，分別以下面幾點說明： 1. 先備技能:3D 建模技能因人而異，很多造形需要在電腦中完成建模，但學生已遺忘二年級的課程，因此在這部分需要另外補救教學。 2. 複雜度:這次的過程較為繁瑣，需先建模，然後以 3D 列印後進行批土磨平，而後再進行矽膠製作模具，最後再進行水泥以及環氧樹脂進行灌模，每一次的試驗都需要約 2-3 天的時間才能確認成果，而為了得到水泥與矽膠半融合的效果，學生必須算好約 10-12 小時的區間灌入水泥才能得到最佳效果，而後又要進行打磨拋光，事實上所花費的時間遠遠長過 54 節課的時間。 3. 精緻度:環氧樹脂若以完備工具打磨可得到精明透亮的效果，但因設備不足最後並未能達到最佳效果。			

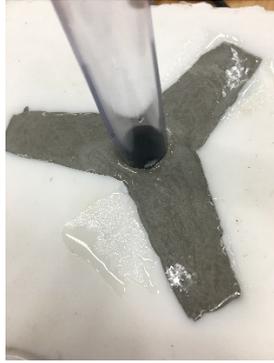
	<p>省思:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 思考邏輯的訓練與經驗的累積至關重要，學生過往經驗為零，而製作過程中很多小細節未能順利解決就會造成時間及成本不斷增加。 2. 經驗傳承:如果形成一固定帶狀課程，由高年級帶領二年級學生做，也許更能達到預期效果。 3. 以綁專題的形式進行:課程及時間都能夠拉長，學生也能有更充裕的時間進行作品修整。 	
<p>學生／家長 意見與回饋</p>	<p>學生:</p> <p>設三乙 11 號林俊霖: 過程中遇到非常多的困難，作品幾乎從無到有產生，尤其在灌模階段需要抓緊時間灌模才能試出需要的效果。</p> <p>設三乙 16 號邱冠綸: 從來沒想過設計出一個產品有這麼多細節要注意，感謝老師願意一步一步幫助我們思考以及指導實作步驟。</p> <p>設三乙 32 號廖彥任: 過程中我是負責最後打模拋光的任務，過程講究的是在同一號砂紙中必須要完全磨平，否則下一個階段會留下痕跡，光是打磨作業就必須耗掉約一周的時間。</p> <p>設三乙 12 號涂恒繹: 在整個專案的過程中令我印象最深刻的是發想階段，要將消波塊融入生活當中確實需要深入思考其式樣。</p> <p>設三乙 43 號鄭禹真: 這是我三年來作的最完整的一個專案，很多東西原本在課本裡才讀到，實際作了才知道要注意的細節太多了。</p>	
<p>推廣與 宣傳效益</p>		
<p>課程實施 影像紀錄</p>		
	<p>3D 列印打磨後灌砂膠</p>	<p>砂膠模灌入水泥</p>



插入 PVC 管



灌入環氧樹脂



12 小時後灌入水泥



退模後



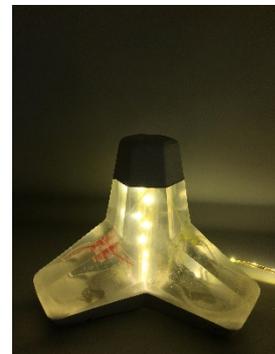
底部挖洞



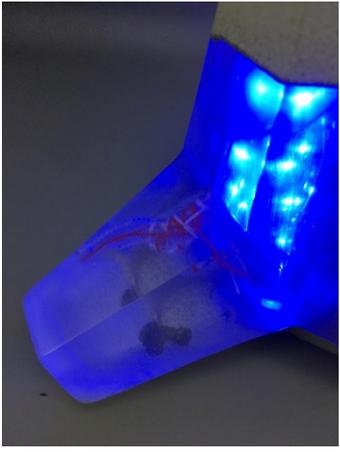
打磨拋光



成品呈現



成品呈現

		
	<p>成品呈現</p>	<p>成品呈現</p>
<p>其他對於 計畫之建議</p>		