



# 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2.0創課方案

109 學年度 第 2 學期

計畫 成果

2020.09.15

學校全銜	國立基隆女子高級中學
課程方案名稱	見微知美—遇見珊瑚·海
團隊成員／ 跨領域科別 (得複選)	<p>藝術科目：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：林宏維、蘇芷瑩</p> <p><input type="checkbox"/> 音樂：</p> <p><input type="checkbox"/> 表演藝術：</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：</p> <p>非藝術科目：<u>數學 (魏秋朋)、生物 (張好甄)</u></p> <p>其他：_____</p> <p>總人數：4</p>
實施對象 (得複選)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 普通班</p> <p><input type="checkbox"/> 藝才班：</p> <p><input type="checkbox"/> 資優班：</p> <p><input type="checkbox"/> 體育班</p> <p><input type="checkbox"/> 資源班：</p> <p><input type="checkbox"/> 特殊教育學校：</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：</p> <p>實施年級別：<u>11年級(高二)</u></p> <p>參與班級數：<u>13</u></p> <p>參與總人數：<u>245</u></p> <p>課程屬性：部定必修</p> <p><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	<p>美術：複製性媒材(版畫)經驗</p> <p>數學：大自然黃金比例、費氏數列</p> <p>生物：珊瑚礁生態系</p>
教學節數	<p>課 程 總 節 數 ； _____ 20 _____ 節</p> <p>(藝術課程 <u>15</u> 節 / 非藝術課程 <u>3</u> 節 / 跨域美感課程 <u>2</u> 節)</p>
教師專業社群 (得複選)	<p>成員人數：<u>4</u></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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 研習、工作坊增能 <input checked="" type="checkbox"/> 實地考察 <input checked="" type="checkbox"/> 課程建構 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：</p> <p>觀課內容：</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 課後觀看錄影紀錄 <input checked="" type="checkbox"/> 課中共 <u>1</u> 位教師協作，請說明模式：(由林宏維老師主教)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 課後觀看錄影紀錄 <input checked="" type="checkbox"/> 課中共 <u>3</u> 位教師協作，請說明模式：(由林宏維老師主教，魏秋朋、張好甄老師協同教學) <input type="checkbox"/> 其他：</p> <p>議課內容：</p> <p>1. <input checked="" type="checkbox"/> 課後檢視、討論與修正 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：專家講評與交流</p> <p>2. <input checked="" type="checkbox"/> 課後檢視、討論與修正 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：</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)

跨領域美感課程架構圖



課程發展理念



以廣達游於藝藝術展覽專題「見微知美」為研究開端，109-1以「植物—校園植栽」切入；109-2以「動物—海洋珊瑚」切入，透過社群教師(生物、數學、美術科)的共備與教學，並以發表與產出為實踐及手法，所設計的跨領域藝術與科學之討論思辯

	<p>與實作課程，以達學習並適應未來大學學習或職場研究所需模式與技能，訓練觀察、收集、整理、批判、發表、解決問題等學習能力，實踐「愛·美·笑·力」的校訓，並具備生活力、行動力、合作力、創造力及品格力等五種帶著走的移動能力的「現代女力素養」公民，提升跟大學端及未來生活力的銜接。</p> <p>希望可以透過此課程，讓學生在海島國家四面環海下，能夠停下腳步觀察和關心海洋議題，藉由「海洋健康指標—珊瑚」來更進一步地靜心感受大自然所呈現的形態美、秩序美，並嘗試透過館校合作、實地的復育作業體驗與觀察，延伸思考珊瑚的特徵與重要性，喚醒愛護海洋的意識與行動力。亦藉由跨領域的課程設計，希冀能刺激教師之間的專業分享與經驗串連，以達到學生更完備的主題式學習。</p>
<p><b>跨領域課程類型</b> <b>(得複選)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■應用藝術知能、策略、資源與活動等，輔助、活化其他非藝術學科之教學。</li> <li>■聚斂其他學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性等，發展融整性課程。</li> <li>■檢視藝術領域與社會文化、環境生態等的關係，發展包含不同學科的多元文化等議題課程。</li> </ul> <p><input type="checkbox"/>以學校本位為課程主軸，發展包含不同學科之校本課程、特色課程、彈性課程、主題課程、社區課程等。</p> <p>■以其他非學校課程之形式，如跨領域美感走讀等，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表現、鑑賞、實踐等活動式課程。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>
<p><b>跨領域內涵</b> <b>(得複選)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■體現藝術領域知識(能)</li> <li>■體現非藝術領域知識(能)</li> <li>■有機連結生活經驗</li> <li><input type="checkbox"/>遷移至新情境的探究與理解</li> <li><input type="checkbox"/>重新思考過往所學的新觀點</li> <li>■克服領域間障礙挑戰的新進路</li> <li><input type="checkbox"/>其他：</li> </ul>
<p><b>美感元素與美感形式</b> <b>(得複選)</b></p>	<p><b>美感元素構件</b></p> <p><input type="checkbox"/>視覺藝術：■點 ■線 ■面 <input type="checkbox"/>空間 ■構圖 ■質感 ■色彩 ■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>■均衡 ■和諧 ■對比 ■漸層 ■比例 ■韻律 <input type="checkbox"/>節奏 ■反覆 ■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> <b>(得複選)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■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</li> <li><input 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</li> <li>■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</li> <li><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</li> <li><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</li> <li>■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</li> <li><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</li> </ul>
<p><b>12年國教課程綱要</b> <b>(連結)</b> <b>(得複選)</b></p>	<p><b>藝術領域核心素養</b></p> <p><input type="checkbox"/>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</p> <p><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 ■C2人際關係與團隊合作</p> <p>■A3規劃執行與創新應變 ■B3藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/>C3多元文化與國際理解</p> <p><b>非藝術領域核心素養</b> (請依跨領域科目自行增列)</p> <p>對應之<u>自然</u>領域核心素養：</p>

	對應之 <u>數學</u> 領域核心素養：
<b>跨領域美感課程構組（皆得複選）</b>	
<b>課程目標</b>	<input checked="" 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 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 <input 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：
<b>教材內容</b>	<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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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：
<b>教學活動</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動 <input type="checkbox"/> 其他：
<b>教學策略</b>	<input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之探究式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 <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 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 <input checked="" type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源 <input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 <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 <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 <input type="checkbox"/> 其他：

學習評量	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量</li> <li><input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案</li> <li><input type="checkbox"/> 發展跨領域美感課程之多元化評量策略</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>				
卓越亮點	<p><input type="checkbox"/> 校內外連結：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 連接兩位以上不同專業背景的教師進入教育現場</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 與各校本課程、校園特色產生關連</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 與社區、地方特色或文化資源產生連結</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案</li> <li><input type="checkbox"/> 連結不同時間、地域，並進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>				
	<p><input type="checkbox"/> 國際視野：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 透過課程資源、課程教材為媒介達到增進國際視野效果</li> <li><input type="checkbox"/> 透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習達到增進國際視野效果</li> <li><input type="checkbox"/> 增進國家文化認同</li> <li><input type="checkbox"/> 增進國際競合力</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 全球在地化，融整國際情勢與全球新興議題</li> <li><input type="checkbox"/> 在地全球化，連結多元文化、跨域觀摩與交流</li> <li><input type="checkbox"/> 實際執行國際參訪</li> <li><input type="checkbox"/> 其他：</li> </ul>				
<b>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）</b>					
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以海洋健康指標—「珊瑚」來貫串整體課程，從藝術美學的「鑑賞」窺見海洋界中珊瑚之美，啟發學生對生態重要性的「自發」。</li> <li>2. 從藝術創作的「表現」展現海洋生態之美，啟發學生對海洋資源整合的「互動」。</li> <li>3. 從藝術行動的「實踐」落實海洋議題之美，啟發學生對海洋保育執行的「共好」。</li> <li>4. 培養學生對藝術生活的興趣，提升科普素養、多元創作應用於生活之中。</li> <li>5. 連結自然領域(生物)，以及數學領域(數學)、藝術領域(美術)統整，擴展課程的寬廣度，讓學生獲得整合性的學習。</li> <li>6. 結合學習內容(博物微觀)與探究歷程(自主合作學習)，以培養學生自學與合作能力成為終身學習者。</li> </ol>				
第 1 節	主題／單元名稱： <u>見微知美廣達特展參觀(參觀+展場藝術品調查單)</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>
1、 導入活動  見微知美廣達特展展品校內布展與展示，融入教學，帶領學生進入展場鑑賞，透過展品與學習物件		展覽主概述、子單元1自然觀察看見蘊藏之美、	自主合作學習	見微知美廣達特展展品參觀、導覽	展場藝術品調查單、學生

<p>等引起學生學習動機。</p> <p>2、 開展活動</p> <p>2-1.大方向初步展場介紹</p> <p>2-2.透過展場藝術品調查單，讓學生分組合作學習，調查一件展場作品並進行觀察記錄。依據「標本、分布、採集理由、解剖觀察、發現」等步驟紀錄。</p> <p>3、 綜合活動</p> <p>見微知美廣達特展鑑賞統整：1.科學與藝術結合的科學攝影之美。2.開啟微觀生活的新視野。</p>	<p>子單元2捕捉自然的奧秘—顯微鏡下的世界、子單元3自然妙點子</p>		<p>手冊</p>	<p>參與討論</p>
--	--------------------------------------	--	-----------	-------------

**第 2 節**

**主題／單元名稱：行動顯微鏡微觀(手機顯微鏡操作+觀察紀錄單)。**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>1、 導入活動</p> <p>透過見微知美廣達特展鑑賞開啟微觀生活的新視野，結合在地海洋教育議題，開啟以海洋健康指標—「珊瑚」來貫串整體課程的主題探索。</p> <p>2、 開展活動</p> <p>2-1. 珊瑚礁石的觀察初體驗</p> <p>2-2. 手機顯微鏡操作介紹與實務操作</p> <p>3、 綜合活動</p> <p>珊瑚礁石微觀統整：1.開拓微觀世界的好奇心。2.驚豔微觀世界的美感體驗。</p>	<p>珊瑚礁石微觀教學(手機行動顯微鏡觀察)</p>	<p>自主合作學習</p>	<p>珊瑚礁石、行動顯微鏡</p>	<p>觀察紀錄單</p>

**第 3.4 節**

**主題／單元名稱：海科館珊瑚監測保育推廣(2021珊瑚監測報育推廣入班課程+珊瑚特質/分類/保育教學)。**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>1.導入活動</p> <p>2021珊瑚監測報育推廣課程</p> <p>2.開展活動</p> <p>2-1. 珊瑚構造、特質、分類介紹</p> <p>2-2.海洋保育概念的推廣</p> <p>2-3.針織珊瑚針法教學</p> <p>3.綜合活動</p> <p>2021珊瑚監測報育推廣課程—針織珊瑚統整；1.珊瑚的認識與分類法。2.開啟針織珊瑚創作的啟動與創作方法。</p>	<p>2021珊瑚監測報育推廣課程(珊瑚特質/分類/保育教學)、針織珊瑚針法教學</p>	<p>館校合作策略</p>	<p>國立海洋科技博物館海洋公民科學家行動計畫</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p>

**第 5.6 節**

**主題／單元名稱：海科館珊瑚復育入館參觀(海科館入館參觀潮境工作站珊瑚復育+珊瑚主題跨展廳參觀+海科館保育推廣介紹)。**

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
------	------	------	------	------

<p>1.導入活動</p> <p>海科館珊瑚復育入館參觀(海科館入館參觀潮境工作站珊瑚復育+珊瑚主題跨展廳參觀+海科館保育推廣介紹)</p> <p>2.開展活動</p> <p>2-1.海科館入館參觀潮境工作站珊瑚復育</p> <p>2-2.珊瑚主題跨展廳參觀+海科館保育推廣介紹</p> <p>3.綜合活動</p> <p>2021珊瑚監測報育推廣課程—珊瑚主題統整；1.珊瑚的認識與實際觀察活體珊瑚。2.主題館跨展廳參觀並了解珊瑚礁生態系特質。</p>	<p>2021珊瑚監測報育推廣課程(入館參觀珊瑚礁生態系、珊瑚復育行動)</p>	<p>館校合作策略</p>	<p>國立海洋科技博物館海洋公民科學家行動計畫</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p>
--	--	---------------	-----------------------------	--------------------

**第 7.8.9 節** 主題／單元名稱：針織珊瑚創作與成果展(針織珊瑚教學+創作)。

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>1.導入活動</p> <p>2021珊瑚監測報育推廣課程(針織珊瑚)</p> <p>2.開展活動</p> <p>2-1.針織珊瑚基本針法教學(短針針法)</p> <p>2-2.針織珊瑚基本針法教學(針法運用—片狀珊瑚)</p> <p>2-3.針織珊瑚各組創作統整集結成完整作品</p> <p>3.綜合活動</p> <p>2021珊瑚監測報育推廣課程—針織珊瑚統整；1.珊瑚的認識與分類具體創作展現。2.推廣珊瑚保育重要概念。</p>	<p>針織珊瑚創作(針法介紹與配色處理)</p>	<p>分組合作學習</p>	<p>國立海洋科技博物館海洋公民科學家行動計畫</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p> <p>針織珊瑚創作作品</p>

**第 10.11.12 節** 主題／單元名稱：珊瑚石色譜創作(APP 色彩分析珊瑚石+珊瑚石色彩調色+珊瑚石色票剪裁與分色+珊瑚石色譜製作)。

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>1.導入活動</p> <p>Pantone 2019 年度代表色「活珊瑚橘 Living Coral」開啟珊瑚色譜創作概念。</p> <p>2.開展活動</p> <p>2-1.珊瑚石 APP 色彩分析、珊瑚石色彩調色色票製作</p> <p>2-2.珊瑚石色票剪裁與分色</p> <p>2-3.珊瑚石色譜色票張貼製作</p> <p>3.綜合活動</p> <p>珊瑚石色譜創作課程統整；1.珊瑚石色彩分析具</p>	<p>珊瑚石 APP 色彩分析、珊瑚石色彩調色、珊瑚石色票剪裁與分色、珊瑚石色譜製作</p>	<p>分組合作學習</p>	<p>(Adobe Capture) APP</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p> <p>珊瑚石色譜創作</p>

	體創作展現。2.推廣珊瑚石微觀色彩紀錄與觀察。				
<b>第 13.14 節</b>	<b>主題／單元名稱：珊瑚石科學繪圖創作(珊瑚石觀察+科學繪圖技法介紹+實作體驗+作品裝裱)。</b>				
	<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>1.導入活動</p> <p>科學繪圖介紹</p> <p>2.開展活動</p> <p>2-1.珊瑚石觀察、科學繪圖技法介紹、實作體驗</p> <p>2-2.實作體驗2、作品裝裱。</p> <p>3.綜合活動</p> <p>珊瑚石科學繪圖創作課程統整；1.珊瑚石造型分析具體創作展現。2.推廣珊瑚石微觀造型細節紀錄與觀察。</p>	<p>珊瑚石觀察、科學繪圖技法介紹、實作體驗、作品裝裱。</p>	<p>分組合作學習</p>	<p>放大鏡 取景框 代針筆 珊瑚礁石</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p> <p>珊瑚石科學繪圖作品</p>
<b>第 15.16.17 節</b>	<b>主題／單元名稱：珊瑚碎形製版創作(創作技法解說+操作說明+成果分享)。(美術設計/數學碎形理論/生物珊瑚礁生態系)</b>				
	<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>1.導入活動</p> <p>跨領域教學：美術設計/數學碎形理論/生物珊瑚礁生態系。</p> <p>2.開展活動</p> <p>2-1.大自然的數學教室(數學碎形理論)、珊瑚生物介紹(生物珊瑚礁生態系)</p> <p>2-2.珊瑚碎形製版創作(創作技法解說+操作說明)。(美術設計)</p> <p>2-3.珊瑚碎形製版創作(製作2+成果分享)。</p> <p>3.綜合活動</p> <p>珊瑚碎形製版創作課程統整；1.珊瑚分類造型分析具體創作展現(團狀、片狀、枝狀、軟珊瑚)。2.推廣珊瑚造型之美促進海洋保護意識。</p>	<p>珊瑚碎形製版創作(創作技法解說+操作說明+成果分享)。(美術設計/數學碎形理論/生物珊瑚礁生態系)</p>	<p>跨領域教學策略</p>	<p>線上課程(設備)</p> <p>紙筆創作</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p> <p>珊瑚碎形製版創作作品</p>
<b>第 18.19.20 節</b>	<b>主題／單元名稱：珊瑚健康色卡行動 T 恤創作(絹網技法介紹+操作說明+成果分享)。</b>				
	<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>1.導入活動</p> <p>澳洲昆士蘭大學推廣的 Coral Watch 珊瑚健康色卡活動</p> <p>2.開展活動</p>	<p>珊瑚健康色卡行動 T 恤創作(絹網技法介紹+操作說明+成果分享)</p>	<p>分組合作學習</p>	<p>感光乳膠絹網工具、T 恤</p>	<p>學生課程參與態度與討論</p> <p>珊瑚健康色卡行動</p>








<p>2-1. Coral Watch 珊瑚健康色卡行動介紹與推廣，珊瑚健康色卡轉換成推廣文創 T 恤製作說明、絹網製版(Coral Watch 珊瑚健康色運用、珊瑚石科學繪圖造型運用)</p> <p>2-2. 珊瑚健康色卡行動 T 恤創作實作1(絹網技法介紹+操作說明)</p> <p>2-3. 珊瑚健康色卡行動 T 恤創作實作2(絹網技法操作+成果分享)</p> <p>3.綜合活動</p> <p>Coral Watch 珊瑚健康色創作課程統整；1.珊瑚 Coral Watch 健康色檢測概念推廣，理解和參與國際海洋保育行動。2.推廣珊瑚造型和健康色之美促進海洋保護意識。</p>				T 恤創作
<p><b>教師教學省思與建議</b></p>	<p><b>美術科：</b></p> <p>(一)可再增加實體戶外參訪的次數，環境專題的課程若可以有實體親身觀察或接觸感受會更加深刻，但必須在時空、經費皆得以支援情況為宜。</p> <p>(二)實踐層面能增加實際行動策略時間。</p> <p>(三)增進跨科領域教師與學生間的教學設計，落實本校海洋教育課程的研發與深化，提供靠海城市學校的在地海洋世界觀。</p> <p>(四)整體在共備的過程中接收了新知能與不同切入點的刺激，看見跨領域教學的可能性與團隊能力，能更加關注相關議題與活化未來課程設計，故可增加跨領域教師社群的培力工作坊。</p> <p><b>生物科：</b></p> <p>(一)希望未來能多發展以主題方式跨領域的課程，解決正課受限於課綱所能發展內容的侷限。</p> <p>(二)因為以主題方式備課，跳脫學科框架結合數學、美術，讓我重新思考學生最需要的生物知識內容，避免教太過艱澀但卻能協助學生創作，創造出屬於自己的作品，當看到學生作品時，非常感動學生將三科所學內容呈現在作品上，也希望學生除創作以外，別忘了更關心環境議題並愛護我們的海洋。</p> <p><b>數學科：</b></p> <p>(一)學生在學習當下可以依循老師的引導完成教學目標，但如何能再提升同學學習的主動性可再思想。</p> <p>(二)疫情當下若有些共學參訪無法完成是否有其他配套取代。</p> <p>(三)教師課堂上運用很多創新的媒材融入教學，豐富且多元。跨領域的教學經驗很難得，成果很顯著，師生對於海洋議題都有不同角度的認識。</p>			

學生／家長  
意見與回饋

(二) 依據課綱所揭櫫之海洋教育核心素養檢核學生在學習過程的表現

系列課程單元教學成效調查	1.見微知美廣達特展參觀		2.行動顯微鏡微觀	
	3.海科館珊瑚監測保育推廣		4.海科館珊瑚復育人館參觀	
	5.針織珊瑚創作與成果展		6.珊瑚石色譜創作	
	7.珊瑚石科學繪圖創作		8.Coral Watch 珊瑚健康色卡跨科教學	
	9.珊瑚健康色卡行動 T 恤創作		10.珊瑚碎形製版創作	
海洋教育素養調查	1.上完課程各單元後，我的海洋素養「海 A3」培力成效為？		2.上完課程各單元後，我的海洋素養「海 B1」培力成效為？	
	3.上完課程各單元後，我的海洋素養「海 B3」培力成效為？		4.上完課程各單元後，我的海洋素養「海 C1」培力成效為？	
	5.上完課程各單元後，我的海洋文化學習主題之議題實質內涵「海 U9」培力成效為？		6.上完課程各單元後，我習得的海洋素養關鍵能力為何？(可複選)	
海洋教育創新教學	1.教學整體規劃(說明、授課內容、教學進度及評分依據)		2.教學使用的教材適合學生的程度與需要	

調查	3.教學會依課程內容安排適合的教學活動(含課室內外)		4.教學以創新的方式提升學生的學習成果	
	5.教學中「線上授課方式」能依舊延續實體教學，提升學生的學習成果		6.教學歷程中，我認真投入本課程的課堂學習	
	7.整體而言，我在這門課程裡收穫良多			
	8.請寫下在整體學習歷程後的具體建議			
	9.請寫下在整體學習歷程後海洋議題與跨領域教學具體感想與心得			
<p>●整體量化考核-透過1.系列課程單元教學成效調查2.海洋教育素養調查3.海洋教育創新教學調查等三方面表單統計，皆受到學生高度肯定和接受，並強化和習得「海 A3 能規劃及執行海洋活動，探究海洋與開發海洋資源之能力發揮創新精神增進人與海的適切互動。」、「海 B1 能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通增進與海洋的互動。」、「海 B3 能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化體會海洋藝術文化之美豐富美感體驗分享美善事物。」、「海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中實踐道德的素養主動關注海洋公共議題參與海洋的社會活動關懷自然生態與永續發展。」、「海 U9 體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。」等素養。</p> <p>●整體質性考核-透過質性調查發現，1.整體課程都蠻不錯的，不會只有用口述上課，參雜蠻多手作課程，幫助我們更了解課程上的需要學習的東西與內涵，其中我最喜歡的一項活動是手作珊瑚蟲，完成後真的有成就感、更有自信一點了。2.除了藝術創作之外，還能夠學習到與自然和數學相關的原理，發現自然中隱藏著一些定律，使得我對於創作有新的看法，以藝術角度讓我們深入了解海洋對我們的重要，看似是美術的題材但卻蘊含了大量的道理，非常豐富。3.真的學到很多關於海洋環境議題的問題與了解海洋的美麗。4.實際參訪中因為實際看過的記憶其實會深刻許多，也更能體會到保育珊瑚的重要性，及海洋污染的嚴重。5.海洋環境的變動跟暖化，導致珊瑚白化的議題。透過繪製與觸摸白珊瑚，比閱讀資料時更有深刻記憶，經過探討海洋議題後對海洋的保育也會越來越重視。6.住在基隆這麼久，旁邊就有基隆港，但卻對海洋生態系不是很熟悉，透過這次的課程更了解海洋，也看到有人默默的守護這片海域，還有一些政府的相關政策，可以申請金費等等。雖然我們只是高中生，但依舊可以靠我們的雙手與行動去拯救與保護萬物之母。</p>				
推廣與宣傳效益	<p>(一)精進未來線上授課更多教材建置，使其更加完善。</p> <p>(二)積極爭取與建置校內未來在高中課綱中跨領域課程/科目專題的授課體制，讓跨科跨領域的合作永續發展與深化。</p> <p>(三)教學成果紀錄建置於本校學校教學平台，以利建檔與推廣宣傳。</p>			

(四)教學成果於109基隆區廣達游於藝見微知美成果展展示推廣。

(五)教學團隊與成果參加教育部國民及學前教育署辦理「110年海洋教育創新教學優質團隊選拔」榮獲高中職組特優佳績。得獎教案與成果將公開展示推廣。



獎項	主題	學校/團隊名稱	獲獎人員
特優	見微知美-遇見 珊瑚·海	國立基隆女子高級中學	1. 林宏維 教師 2. 蘇芷瑩 教師 3. 魏秋朋 教師 4. 張好甄 組長
優等	海洋文化與科學的相遇	基隆市立暖暖高級中學	1. 呂春森 主任 2. 林鳳琪 組長 3. 陳怡如 組長 4. 陳美好 組長 5. 張家錚 組長

課程實施  
影像紀錄



第1節見微知美廣達特展參觀(參觀+展場藝術品調查單)



第2節行動顯微鏡微觀(手機顯微鏡操作+觀察紀錄單)。



第3節海科館珊瑚監測保育推廣(2021珊瑚監測報育推廣入班課程+珊瑚特質/分類/保育教學)。



第4、5節海科館珊瑚復育入館參觀(海科館入館參觀潮境工作站珊瑚復育+珊瑚主題跨展廳參觀+海科館保育推廣介紹)。



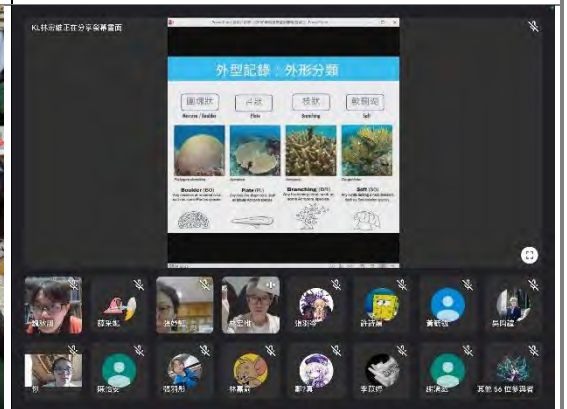
第6. 7. 8節針織珊瑚創作與成果展(針織珊瑚教學+創作)。



第9. 10. 11節珊瑚石色譜創作(APP色彩分析珊瑚石+珊瑚石色彩調色+珊瑚石色票剪裁與分色+珊瑚石色譜製作)。



第12. 13節珊瑚石科學繪圖創作(珊瑚石觀察+科學繪圖技法介紹+實作體驗+作品裝裱)。



第14. 15. 16節珊瑚碎形製版創作(創作技法解說+操作說明+成果分享)。(美術設計/數學碎形理論/生物珊瑚礁生態系)



珊瑚碎形製版創作商品設計成果



第17. 18. 19. 20珊瑚健康色卡行動T恤創作(絹網技法介紹+操作說明+成果分享)。

其他對於計畫之建議

無