教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

合作學校創課方案成果報告

___114_學年度 第__2__學期

學校全銜	桃園市立觀音高級中等學校
申請類別	□標竿學校 ■種子學校
創課方案名稱	流轉大地的記憶：海岸美感與 AI 藝術實踐：探索海洋結合環境、人文、AI 科技生成與流體藝術創作美感
團隊成員	藝術類教師： ■視覺藝術/美術： 梁智傑 □音樂： □表演藝術： 非藝術類教師：鄭齡憶(英文)、彭麗真(地理)、謝曉玲(化學)、李文(生物)、張雅頌(地理) 其他人員： 總人數：6
實施對象	□國小：___年級 □國中：___年級 ■高中/職：多媒體動畫科 三年級 參與班級數：普通班 2 班 參與總人數： 69 人
課程屬性 （可複選）	□必修課程 ■選修課程 □校本課程 □雙語課程 □其他：_____
創課方案來源	■創新課程（為全新自創之跨領域方案） □精進課程（延續之前跨領域方案內容，但加以聚斂優化） □延伸課程（依據之前跨領域方案走向，但延伸擴充之） □其他：_如改編自其他美感教育計畫方案_____
學生先備能力	視覺表達與敘事能力、數位工具與器材操作能力
跨領域美感 課程架構圖	

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>課程發展理念</td><td>核心核心理念：全人教育與環境永續
● 對應觀音高中學校願景：「閱讀力」、「思辨力」與「實踐力」。
● 深化人文關懷：透過對「觀音海洋與藻礁」生態環境的深度探索，引導學生反思人與自然（經濟發展與生態保育）的永續共存關係。
● 跨文化尊重：藉由 AI 科技與藝術創作的結合，培養學生尊重自然地景與多元文化，並具備運用未來工具解決問題的能力。
教學架構與模式：任務導向與階段整合
● 任務導向學習 (TBL)：以學生為中心，設計「從地景到圖騰」的任務，讓學生在實際操作 AI 工具與流體畫中，內化科學知識與美學技能。
● 教師專業社群共備：由多媒體動畫科主導，協同地理、跨科教師教師參與，提升教學的學術深度。
● 科技與美感的連結：結合環境科學（海洋生態）、數位設計原理（AI 提示詞工程）與流體藝術創作，深化學習意義。
創課方案之三階段設計
● 階段一｜地景閱讀：探索海洋文化與在地根源
結合地理與生物視角，實地探查觀音藻礁生態，解構自然紋理的生物本質與文化脈絡。
● 階段二｜數位轉譯：掌握 AI 科技與自然紋理思辨
運用 Generative AI 提取藻礁結構與色彩，將生態資料轉譯為數位圖騰，思辨科技傳承自然記憶的可能性。

● 階段三｜藝術實作：永續海洋流體美感實踐
透過低污染流體藝術創作，將 AI 靈感實體化，展現當代數位美學與傳統環境保育的共融實踐。議題融入與社會責任
對應 SDG 目標：
SDG 4 (優質教育)： 落實跨領域素養導向教學，提升學生數位創造力。
SDG 14 (海洋生態)：深入保育與海岸管理，培養守護海洋資源的 公民態度。</td></tr>
<tr><td>跨領域
美感素養</td><td>※請參閱跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，勾選課程對應之跨領域美感素養(可複選)，並依課程設計相關程度排序。
<table>
<tr><th>跨領域美感素養</th><th>勾選欄</th><th>排序欄
(1 為相關程度最高，以此類推)</th></tr>
<tr><td>1.美學思辨與覺察省思</td><td>■</td><td>4</td></tr>
<tr><td>2.符號識讀與脈絡應用</td><td>■</td><td>2</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	3.藝術參與及社會行動	□	
	4.設計思考與創意發想	□	
	5.數位媒體與網絡掌握	□	
	6.文化跨域與多元詮釋	■	1
	7.藝術探究與生活實踐	■	3
	8.其他：(請自行填寫)	□	
跨領域 課程類型	※請參閱跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，勾選課程對應之跨領域課程類型(可複選)，並依課程設計相關程度排序。		
	跨領域課程類型	勾選欄	排序欄 (1 為相關程度最高，以此類推)
	1. 活化型課程	□	
	2. 議題式課程	■	2
	3. 窗外式課程	□	
	4. 交集性課程	■	1
	5. 學校本位課程	■	3
	6. 混成式課程	□	
	7.其他：(請自行填寫)	□	
跨領域內涵	■藝術科目：基本設計、設計概論、工藝與視覺藝術 ■非藝術科目：環境識讀、空間連結、海洋與生物、環境與化學性質 ■融入之議題：國際教育、環境教育與永續發展 □其他：		
美感元素 與美感形式	美感元素 □視覺藝術：□點 ■線 ■面 □空間 ■構圖 ■質感 ■色彩(含色相、明度與彩度) □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 美感形式 ■均衡 ■和諧 □對比 □漸層 □比例 ■韻律 □變奏 ■反覆 □秩序 □統一 □單純 □虛實 □特異		
本期發展重點 （其他議題請參照課程模組 4.2 核心內涵）	□聯合國永續發展目標（SDGs）： □A.消除貧窮 □B.終結飢餓 □C.健康與福祉 ■D.優質教育 □E.性別平等 □F.淨水與衛生 □G.可負擔的永續能源 □H.就業與經濟成長 □I.永續工業與基礎建設 □J.消彌不平等 □K.永續城鄉 ■L.責任消費與生產 □M.氣候行動 ■N.永續海洋與保育 ■O.陸域生態 □P.制度的正義與和平 □Q.永續發展夥伴關係		
	□社會情緒學習（SEL）： □甲. 自我覺察　□乙. 自主管理 ■丙.社會覺察 □丁.人際技巧 □戊.負責任的決定		
	□其他議題： 如 108 課綱十九項議題 □無		

學習活動設計		
學習活動內容與流程	跨領域 美感素養	本期 發展重點

課程名稱：流轉大地的記憶：海岸美感與 AI 藝術實踐 主題名稱：探索海洋結合環境、人文、AI 科技生成與流體藝術創作美感 單元 1：海岸記憶的圖騰化—環境識讀與 AI 意象提取 課程目標： 理解觀音藻礁的地理特徵與生物多樣性，練習利用 AI 工具提取自然元素，轉化為具備在地特色的數位圖騰。 實施節數： 2 節 導入活動｜海洋環境識讀： 介紹觀音海岸藻礁（殼狀珊瑚藻）的特殊地理形成與生態功能，探討海岸地景如何形塑桃園沿海的人文景觀（如：許厝港、大潭開發議題）。 開展活動｜AI 符號提取與轉譯： 1. 生態元素觀測： 學生觀察藻礁微觀結構（多孔隙、層疊狀、鈣化特質），提取「點、線、面」幾何元素。 2. AI 數位圖騰生成： 學生運用生成式 AI（如 Midjourney 或 DALL-E），輸入描述藻礁特徵的提示詞（Prompt），將自然景觀轉化為抽象的數位圖案。這是一場關於「自然地景」如何數位化的視覺實驗。 綜合活動｜地景意涵分享： 學生展示 AI 生成的數位圖騰，說明其代表的海洋環境意涵，反思科技如何協助我們重新閱讀土地的記憶	2 (符號識讀與脈絡應用)、6 (文化跨域與多元詮釋) 。	SDG D (優質教育)、SEL 丙 (社會覺察)
單元 2：大地的質地—地理(海洋、海岸)與美感美學連結 課程目標： 探討海洋與海岸樣貌與藝術美學整併，並理解 AI 輔助設計如何引導藝術創作的生成計畫。 實施節數： 2 節 1. 導入活動｜海洋色彩導讀： 認識觀音海岸的色彩基因（如：藻礁紅、深海藍、沙灘褐），討論這些色彩在生態與人文敘事上的意義。 2. 開展活動｜科學與 AI 色彩實驗： ○ AI 色彩生成： 利用 AI 分析單元 1 產出的圖騰，自動建議最符合「海洋流動感」的色彩配比與對比方案。 ○ 流體力學實驗： 講解壓克力顏料流動的物理特性（黏稠度、重力與流動路徑），模擬海洋潮汐噴發與消長。 ○ 流體畫實作（一）： 學生進行初步的流體色彩練習，嘗試掌握不同顏料交織出的動態紋理。 3. 綜合活動｜永續色彩反思： 討論低污染顏料與永續材料在藝術實踐中的應用，反思創作者對全球永續行動（SDG 12 & 14）的環境責任。	7 (藝術探究與生活實踐)、4 (設計思考與創意發想)	SDG L (責任消費與生產)、SDG N(永續海洋與保育)
單元 3 名稱：流動的記憶—AI 生成與美感實踐流體藝術	3 (藝術參與及社會行動)	SDG Q (永續發展夥伴關係)

課程目標： 結合 AI 數位邏輯與手作流體美學，完成具備觀音海岸敘事性的藝術作品，展現科技與人文的共融。 實施節數： 2 節 導入活動｜海洋美學與文化分享： 介紹流體畫在全球當代藝術中的地位，分享藝術家如何以「流動」表現海洋、生命力與不可預測的自然規律。 開展活動｜AI 靈感與流體實作結合： 數位轉實體： 學生以單元 1 的 AI 生成為構圖邏輯，結合單元 2 海洋與海岸美學與美感技巧。 海洋流體創作： 在畫布上實施流體畫創作。這不僅是隨機流動，而是透過「控制與釋放」間的平衡，表現觀音藻礁在海浪拍打下、千年堆疊的動態記憶。 綜合活動｜藻礁美學成果展： 展示最終流體藝術作品，學生綜合反思自身在環境理解、AI 科技應用與藝術實踐上的學習歷程，展現具備在地情懷與未來視野的全人素養。		

評量方式：

單元一：海岸地景美學符號轉譯與 AI 意象提取

實作評量： 學生能運用「數位觀察與轉譯」的觀點，將具象藻礁景觀抽象化為 AI 生成提示詞與數位圖騰。

評量任務內容： 學生需選定觀音海岸特定的生態景觀（如：藻礁多孔隙結構、殼狀珊瑚藻紋理、海岸消波塊線條），利用 Generative AI 進行符號轉譯實驗，將具象影像轉化為具備點線面節奏的數位圖騰，並產出一份具象徵意義的「海岸數位意象圖」草圖。

實作觀察重點（評量準則）：

轉譯邏輯： 能清晰說明具體生態特徵（如多孔隙）與 AI 生成符號間的關聯性，非僅是隨機生成。

指令工程（Prompt Engineering）： 提示詞是否展現對美感形式（如：碎形、層疊、漸層）的精準描述。

生態意境： 圖騰構圖是否能傳達觀音海岸獨特的生命力與時間堆疊感。

單元二：海洋色彩導讀與藝術美學實驗操作

實作評量：觀察學生在海洋故事生成與藝術實驗中的色彩計畫分析與流體控制精確度。

- 評量任務內容： 學生能分析觀音海岸色彩基因（如：藻礁紅、海洋藍、沙灘褐），並透過 AI 建議的色彩矩陣進行壓克力顏料的調配，模擬流體流動之動態實驗。
- 實作觀察重點（評量準則）：
- 色彩計畫精確度： 學生是否能根據 AI 建議或在地觀察，精確調配出具備「海洋感」的色彩濃稠度與明度。
- 流動力學應用： 學生是否理解並展現顏料流動（黏稠度與流路）與海洋潮汐力量的視覺對應。
- 實驗規範與管理： 在操作流體媒介（如助流劑、矽油）時的環境整潔與流程條理性。

單元三：AI 生成影音與美感實踐作品流體藝術實踐

<table>
<tr><td colspan="2">

- 實作評量：觀察學生能否將 AI 數位邏輯與手作流體技術結合，完成具備永續思維的作品。
- 評量任務內容： 以單元一的 AI 圖騰為構圖核心，運用單元二的流體技術，在實體畫布上完成具備「藻礁記憶」敘事性的流體畫作品。
- 實作觀察重點（評量準則）：

跨媒介轉換： 能否將數位圖騰的邏輯（如色彩分佈、紋理節奏）成功轉換為實體流體藝術。
技術操作熟練度： 畫面色塊是否交織自然，無過度混濁（髒色），且流動層次豐富（如產生細胞泡泡效果）。
環境永續敘事： 作品是否能清晰傳達對海洋的美感藝術，並在作品自評中展現環境素養。

</td></tr>
<tr><td>教學省思</td><td>

單元一：海岸地景美學符號轉譯與 AI 意象提取
引導策略： 教師介紹在地海岸，讓學生了解在地文化，引起學生了解觀音海岸藻礁（殼狀珊瑚藻）的特殊地理形成與生態功能，探討海岸地景如何形塑桃園沿海的人文景觀（如：許厝港、大潭開發議題），讓學生關心「藻礁美學關鍵詞庫」（如：多孔隙、鈣化層疊），協助學生精準收斂生成方向，建立具「圖騰感」的設計元素。

美學邏輯： 藻礁紋理豐富但易瑣碎，需引導學生回歸「點、線、面」基礎，進行二次加工以梳理畫面層次。

敘事韌性： 透過觀察藻礁生命週期，學生成功將隨機影像轉化為具動態韻律的視覺語彙，展現極佳的數位轉譯與韌性。

單元二：海洋色彩導讀與藝術美學實驗操作
視覺與美感實驗：透過海洋色彩導讀與藝術美學實驗，引導學生觀察海洋色彩變化，探索色彩搭配與情感表達，從實際操作中培養美感、創意思考與藝術表現能力。，深化科學探究。

單元三：**AI 生成影音與美感實踐作品流體藝術實踐**

視覺表現： 本次大面積傾倒效果佳，未來可導入噴槍、細針等微觀工具，更細膩地模擬藻礁的孔隙特徵，增加視覺張力。

轉譯路徑： 實作前的小幅試驗（配色與流動練習）能有效降低創作焦慮。未來應強化「AI 原稿」與「實體成品」的對話設計，建構完整的跨媒介創作論述。

</td></tr>
<tr><td>學生/家長回饋</td><td>

1. 學生許宜榛-同學表示，**單元一：海岸地景美學符號轉譯與 AI 意象提取，感受到在地海岸的新認知及吸收不同觀點的看法。**

2. **學生許語岑表示，AI 生成學到很棒的數位資訊素養。**

3. **學生李亞璇表示，美感實踐作品流體藝術實踐實作非常有創意。**

4. **學生盧秉慈表示，整體活動從思考海岸，到數位生成及實作學到很多。**

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">影像紀錄</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>觀音海岸介紹引導課程 1</td><td>觀音海岸介紹引導課程 2</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>海岸地景美學符號轉譯</td><td>AI 意象提取與實務引導</td></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>教師共備研習 1</td><td>教師共備研習 2</td></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>學生 AI 生成作品 1</td><td>學生 AI 生成作品 2</td></tr>
</table>

	美感實踐作品流體藝術實踐	美感作品流體藝術實踐
其他對於 本計畫之建議	1.以藝術結合地理、 生物、化學課程的 脈絡甚為清晰，如何引導學生創作海洋流體畫創作的色彩、 織品紋理等，也有 陳的層次，若能進 一步呈現各領域 教師之間的共備 內容、合作方式及 課程融入架構，將有助於彰顯跨領 域協作的實踐歷 程，並提升本課程 的參考價值與推 廣可能性。 2.未來說明 不同階段如何逐 步引導學生理解、 探究與轉化議題， 使課程目標、學習 活動與跨領域整 合能形成更完整 的連貫性。 3.各單元的課程實施，可以再具體提供各科的教學概念如何分配和執行，以讓跨科的 推廣或共備，有所參照。本課程的藝術創作引導設計，成果甚有亮點，值得推薦。	