



教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

種子學校創課方案表

113 學年度 第 二 學期

學校全銜	高雄市陽明國中
創課方案名稱	無風不起浪-造浪計畫
團隊成員	藝術類教師： ■視覺藝術/美術： <u>邱于欣</u> 非藝術類教師：■侯依伶（地球科學） ■陳宏清（數學） ■翁郁鳳（理化） ■李建德（體育） 總人數：5 人
實施對象	■國中： <u>7</u> 年級 參與總人數： <u>31</u> 人
課程屬性 (可複選)	■必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 校本課程 <input type="checkbox"/> 雙語課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____
學生先備能力	學生為七年級，沒有理化與地科課程。課程雖然無法與部本課程對接，但是我們的課程針對高雄在地旗津的地形與海浪，是學生生活的環境場域，所以相對熟悉。
跨領域美感 課程架構圖	<p>113學年 教育部跨領域美感計畫 陽明國中</p> <p>無風不起浪 造浪 WAVE MAKING PLAN 計畫 <旗津> <field trip> <for120></p>

	 <p>理化 波的低語：聲光之間的 能量之旅</p> <p>地球科學 浪濤與海岸的私語： 波浪如何書寫地球的 故事</p> <p>體育 與波共舞：在浪 花之上尋找平衡 的勇氣」</p> <p>數學 波形中的數學</p> <p>視覺藝術 波光流轉與色彩的探 索</p> <p>造浪計畫</p>
課程發展理念	<p>課程名稱"無風不起浪-造浪者計畫"，海裡的波浪運動優美與流動感，就像是在大海中翩翩起舞一般。這是本次跨域美感課程的主軸，融合了高雄在地「海洋城市」的形象，透過地球科學、理化、數學、視覺藝術和體育的跨學科學習，探索海水運動的自然現象，觀察與體會海洋的美，挑戰海洋水上運動。透過這種多元學科的融合，我們期望培養學生的跨學科思考的能力，引領他們踏上一段奇幻之旅，探索大海盈動的節奏與律動，欣賞海洋交響樂章，激發他們對大海的愛與保護之情，深刻領悟身處海洋城市之美，並能在未來持續關注的海洋議題並貢獻心力。</p>
跨領域 美感素養 (可複選)	<p> <input checked="" type="checkbox"/>1.美學思辨與覺察省思 <input checked="" type="checkbox"/>2.符號識讀與脈絡應用 <input type="checkbox"/>3.藝術參與及社會行動 <input checked="" type="checkbox"/>4.設計思考與創意發想 <input type="checkbox"/>5.數位媒體與網絡掌握 <input checked="" type="checkbox"/>6.文化跨域與多元詮釋 <input checked="" type="checkbox"/>7.藝術探究與生活實踐 <input type="checkbox"/>8.其他：_____ </p>
跨領域 課程類型 (可複選)	<p> <input checked="" type="checkbox"/>活化型課程 <input checked="" type="checkbox"/>議題式課程 <input type="checkbox"/>窗外式課程 <input checked="" type="checkbox"/>交集性課程 <input type="checkbox"/>學校本位課程 <input checked="" type="checkbox"/>混成式課程 <input type="checkbox"/>其他：_____ </p>
跨領域內涵	<p> <input checked="" type="checkbox"/>藝術科目：<u>視覺藝術：知識之歌</u> <input checked="" type="checkbox"/>非藝術科目： <u>數學：對稱與波形的美感</u> <u>理化：波的低語：聲光之間的能量之旅</u> <u>地球科學：浪濤與海岸的私語：波浪如何書寫地球的故事</u> <u>體育與波共舞：戰繩</u> </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/>融入之議題：_____ </p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>

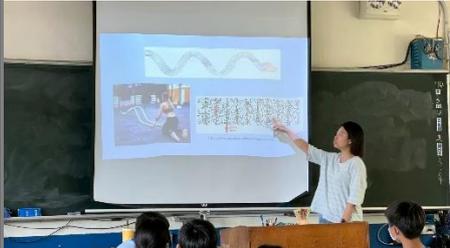
<p>美感元素 與美感形式</p>	<p>美感元素</p> <p>■視覺藝術：■點 ■線 ■面 □空間 ■構圖 □質感 ■色彩 □明暗</p> <p>□音樂：□節奏 □曲調 □音色 □力度 □織度 □曲式</p> <p>□表演藝術：□聲音 □身體 □情感 □時間 □空間 □動力 □即興 □動作 □主題</p> <p>美感形式</p> <p>■均衡 ■和諧 □對比 ■漸層 □比例 ■韻律 □變奏 ■反覆 ■秩序 □統一 □單純</p> <p>□虛實 □特異</p>
<p>本期發展重點 (其他議題請參照 課程模組 4.1 核心 內涵)</p>	<p>■聯合國永續發展目標 (SDGs) :</p> <p>□A.終結貧窮 □B.消除飢餓 □C.健康與福祉 □D.優質教育 □E.性別平權</p> <p>□F.淨水及衛生 □G.負擔的潔淨能源 □H.合適的工作及經濟成長</p> <p>□I.工業化、創新及基礎建設 □J.減少不平等 ■K.永續城鄉</p> <p>□L.責任消費及生產 ■M.氣候行動 ■N.保育海洋生態 □O.保育陸域生態</p> <p>□P.和平、正義及健全制度 □Q.多元夥伴關係</p> <p>■社會情緒學習 (SEL) :</p> <p>■甲.自我意識 (覺察) ■乙.關係技巧 (情感識別) ■丙.社會覺察 (社交能力)</p> <p>■丁.自我管理 □戊.負責的決策</p> <p>□其他議題： 如 108 課綱十九項議題</p> <p>□無</p>
<p>學習活動設計</p> <p>主題(一) 2024/12 月-2025/1/19</p> <p>名稱：旗津校外參訪</p> <p>單元 1 名稱：視覺藝術-速寫練習 1</p> <p>單元 2 名稱：視覺藝術-速寫練習 2</p> <p>單元 3 名稱：旗津校外教學</p> <p>主題(二) 2025/3/28</p> <p>名稱：波浪的性質、型態和畫作</p> <p>單元 1 名稱：地科-旗津的海岸地形、海岸保護工程與波浪</p> <p>單元 2 名稱：理化-波浪的性質與藝術</p> <p>主題(三) 2025/5/26</p> <p>名稱：高雄市愛河灣水樂園-水上運動體驗(活動在舉行前 3 天因故取消)</p> <p>單元 1 名稱：水上運動介紹與水上活動安全與自我保護觀念</p> <p>單元 2 名稱：學生 SUP (立式划槳)、獨木舟、龍舟板 三項水上運動體驗</p> <p>更改為名稱：波的運動-戰繩體驗</p> <p>單元 1 名稱：戰繩之旅</p> <p>主題(四) 2025/6/6</p> <p>名稱：數學中的對稱與波的美感</p> <p>主題(五) 2025/5-6 月視覺藝術課</p> <p>名稱：知識之歌</p> <p>單元 1 名稱：「這樣唱我就懂了」——知識內容的轉化與創作</p> <p>單元 2 名稱：找到對的資料，講出知識的重點</p> <p>單元 3 名稱：學習 Canva 製作簡報</p> <p>單元 4 名稱：使用 Suno AI 生成歌曲</p>	

單元 5 名稱：Canva x Suno 製作音樂影帶
 單元 6 名稱：成果發表 x 心得分享

(依實際課程之主題數、課程目標與單元數逐一增列撰寫)

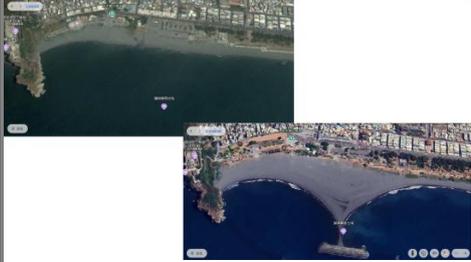
學習活動內容與流程	跨領域美感素養(依前述表格之代碼填寫)	本期發展重點(依前述表格之代碼填寫)
<p>主題(一)2024/12 月-2025/1/19 名稱：旗津校外參訪 課程目標： 1. 單元 1 名稱：視覺藝術-速寫練習 1 實施節數：1 節 一、導入活動(大約 10 分鐘) 1.簡介校外教學的路線 2.說明校外教學視覺藝術的速寫活動 3.播放速寫過程的示範影片約 5 分鐘 二、開展活動(大約 15-20 分鐘，每張照片畫 5 分鐘) 1.在教室的大屏螢幕上秀出旗津海邊沙灘風景照片，用筆示範第一筆如何界定出天空與海的位置，請學生跟著畫在他們的速寫紙上。第二筆，界定出海與陸地的位置。第三筆，開始畫出天空、海、陸地的細節輪廓。帶領學生，透過老師的觀察與畫出來的線條，理解速寫的要點。 2.在螢幕上秀出第二張不同旗津珊瑚礁海邊照片，再示範一次礁岩與天空、海浪如何觀察？如何畫？ 3.再螢幕上秀出第三張旗津市鎮與高雄港的風景，這次的觀察示範重點在房子、建築物如何表現。 三、綜合活動(大約 5-10 分鐘) 1.請同桌同學互相討論彼此的作品，並推舉出本次課程本桌最好的一張速寫作品。 2.老師每桌拍照記錄秀在螢幕上，讓同學欣賞別桌的作品。 3.請每桌組長分享為什麼選這張作品，優點在哪裡？並請同桌同學補充沒有說到的重點。老師也可以提供自己的看法。 單元 2 名稱：視覺藝術-速寫練習 2 實施節數：1 節 一、導入活動 1.提醒上次的速寫練習，我們觀察過甚麼？畫過甚麼？讓同學快速瀏覽過一次上次旗津的風景照片。 二、開展活動 1.在教室的大屏螢幕，撥放老師們校外教學行前探勘所拍的影片，第一段是沙灘海浪拍打的畫面，給學生 5 分鐘速寫，讓他們習慣在現場速寫時，一切都是流動性的發生，如何在動態中觀察海、天、陸地的變化，並即時擷取出造型，畫出線條，是需要練習與轉化的。 2.第二段撥放海浪拍打礁岩所激起的浪花，給學生 5 分鐘，觀察海浪的形成、拍打、成泡沫，並且試著畫出來。 三、綜合活動 1.請同桌同學互相討論彼此的作品，並推舉出本次課程本桌最好的一張速寫作品。 2.老師每桌拍照記錄秀在螢幕上，讓同學欣賞別桌的作品。 3.請每桌組長分享為什麼選這張作品，優點在哪裡？並請同桌同學補充沒</p>	<p>1.美學思辨與 觀察省思 4.設計思考與 創意發想 7.藝術探究與 生活實踐</p>	<p>K.永續城鄉 M.氣候行動 N.保育海洋生態 甲.自我意識 (覺察) 乙.關係技巧 (情感識別) 丙.社會覺察 (社交能力) 丁.自我管理</p>

<p>有說到的重點。老師也可以提供自己的看法。</p> <p>4.再次提醒校外教學注意事項，並發下速寫用紙，規定每人需繳交作業的範圍與張數。</p>		
<p>單元 3 名稱：旗津校外教學</p> <p>實施節數：2025/1/19 上午 8 點-下午 1:30。</p> <p>一、導入活動</p> <p>1.家離海邊的距離</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 請學生透過 google map 測量家到旗津的距離、交通時間。 ● 帶學生坐捷運，搭渡輪，實際用身體、用時間感受生活地到海的距離，建立孩子與海的感知。 <p>二、開展活動</p> <p>1.沙灘上的地科課</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 由地科老師-侯依伶擔任 ● 觀察沙子的樣子 ● 觀察沙灘上的沙波紋與風 ● 觀察沙灘上的水波紋與波浪 ● 海堤岸與沙灘 ● 介紹旗津的地形與組成 <p>2.沙灘上的理化課</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 由理化老師-翁郁鳳老師擔任 ● 觀察沙灘上，海波浪從遠至近的波形變化 ● 介紹波浪的相關名詞 <p>3.沙灘速寫</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 由視覺藝術老師-邱于欣擔任 ● 帶學生在海邊涼亭暫停，讓學生尋找位置坐下，做 5 分鐘速寫，觀察並畫下沙灘風景。 <p>4.礁岩邊的地科課</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 礁岩的組成 ● 礁岩與堤岸 <p>5.礁岩邊的理化課</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 觀察礁岩邊的波浪 ● 波浪如何發生 ● 礁岩邊的波浪與沙灘上的差異為何 <p>6.礁岩邊海浪速寫</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生 5 分鐘速寫，完成者簽名上船社群平台分享。 <p>7.旗津砲台</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 由地科老師-侯依伶擔任 ● 旗津砲台歷史 ● 旗津砲台上紅磚的排列圖案 ● 高雄港與堤岸燈塔 ● 旗津氣象站 <p>8.砲台速寫</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 帶學生在砲台牆上，面對旗津市鎮與高雄港，做 5 分鐘速寫。 <p>9.高雄燈塔</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 由地科老師-侯依伶擔任 ● 介紹燈塔歷史 ● 燈塔上的風向標 <p>10 高雄燈塔速寫</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 帶學生觀察燈塔建築，做 5 分鐘速寫。 	<p>1.美學思辨與 覺察省思 4.設計思考與 創意發想 7.藝術探究與 生活實踐</p>	<p>K.永續城鄉 M.氣候行動 N.保育海洋生態</p> <p>甲.自我意識 (覺察) 乙.關係技巧 (情感識別) 丙.社會覺察 (社交能力) 丁.自我管理</p>

<p>11.返家 原路搭渡輪與捷運返回出發點，結束半日的校外參訪。</p> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.旗津參訪沿途皆有學習單與觀察筆記，請學生回家之後，不懂的、沒聽到的、沒完成的，可以上網找答案補足紀錄。 2.老師發下參訪後的學習心得問題集，請學生利用寒假完成參訪回饋。 		
<p>主題(二)2025/3/28 名稱：波浪的性質、型態和畫作 單元 1 名稱：地科-旗津的海岸地形、海岸保護工程與波浪</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從旗後砲台遠眺旗津海岸，綜合觀察不同保護工程後方，沙灘堆積和侵蝕的差異 2. 討論造成這些差異的可能原因。 3. 教師說明旗津海岸的變遷以及海岸保護工程的施作過程，引導學生思考旗津海岸線未來可能的變化。 <p>單元 2 名稱：理化-波浪的性質與藝術</p> <p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生回顧走訪旗津海岸課程的所見所學。 2. 讓全體學生表演波浪舞，每個皆為傳遞波形的一份子，延伸至水波是水分子在原地往復繞圓的運動，及波的前進僅傳遞能量，不傳遞介質，引起與波動相關的學習動機。  <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明波浪從遠處一路往海岸前進的過程中，會受到風、海水深度等的影響，而使波浪的波速、波長受到影響，進而產生不同的波形。 2. 利用在旗津海岸課程的拍攝的照片及影片，結合學生觀察的結果及體驗到的實際感官經驗，使學生了解波的性質及波浪形成的原因和變化等比較抽象的知識。 3. 利用 google 地球的衛星空照圖對照不同時期的旗津海岸線變化，並介紹目前的旗津海岸是海浪侵蝕和沉積的結果，並說明波浪的能量對旗津海岸的影響。  <p>(圖) 介紹波的基本性質及特徵</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.美學思辨與 覺察省思 2.符號識讀與 脈絡應用 4.設計思考與 創意發想 6.文化跨域與 多元詮釋 	<p>K.永續城鄉 M.氣候行動 N.保育海洋生態</p> <p>甲.自我意識 (覺察) 乙.關係技巧 (情感識別) 丙.社會覺察 (社交能力) 丁.自我管理</p>



(圖)以在旗津海岸拍攝的照片喚起學生的印象，進一步連結學科知識



(圖)使用 google 地球查詢不同時期的旗津海岸衛星空照圖，帶領學生比較並思考形成差異的原因

三、綜合活動

1. 解釋波浪前進的波速受海水深度影響，讓學生思考波浪破碎形成碎波的原因，並舉例碎波的型態。
2. 舉例以波浪為主題的藝術畫作，並請學生欣賞及試著判斷畫家描寫的波浪(碎浪)型態。

主題(三)2025/5/26

名稱：高雄市愛河灣水樂園-水上運動體驗(課程在舉行前3天因故取消)

單元1名稱：水上運動介紹與水上活動安全與自我保護觀念

單元2名稱：學生 SUP (立式划槳)、獨木舟、龍舟板 三項水上運動體驗

更改為名稱：波的運動-戰繩體驗

單元1名稱：體育-戰繩之旅

1. 動機引發

- 簡介戰繩訓練的好處：提升肌力、心肺功能、核心穩定。
- 強調本課目標：學會三種基本戰繩波浪技巧。

2. 動態暖身

- 以「全身暖身」為主：
 - 原地慢跑、高抬腿、肩膀繞環、弓步蹲、手腕活動

二、開展活動

【動作一】雙手波浪 (Double Wave)

1. 教師示範：
 - 雙腳與肩同寬、膝微彎、核心收緊。
 - 兩手同時上下揮動繩子，創造節奏感一致的波浪。
2. 學生練習，教師巡迴指導：
 - 每組輪流1人操作、其餘觀察或協助計時、回饋。
 - 每回合20秒動作，休息40秒輪替。

【動作二】交叉波浪 (Alternating Wave)

1. 教師示範：
 - 與雙手波浪姿勢相同，但兩手交替上下揮動。
2. 學生練習，教師巡迴指導：

1. 美學思辨與
覺察省思
4. 設計思考與
創意發想
6. 文化跨域與
多元詮釋

K. 永續城鄉
M. 氣候行動
N. 保育海洋生態
甲. 自我意識
(覺察)
乙. 關係技巧
(情感識別)
丙. 社會覺察
(社交能力)
丁. 自我管理

<ul style="list-style-type: none"> ● 同樣進行回合制練習，每次 20 秒。 <p>【動作三】左右波浪 (Side-to-Side Wave)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師示範： <ul style="list-style-type: none"> ● 身體穩定，雙手握繩往左右擺動，讓繩子呈水平波動。 ● 強調核心出力、身體不晃動。 2. 學生練習 (5 分鐘)： <ul style="list-style-type: none"> ● 輪替操作，教師巡迴指導。 <p>三、綜合活動</p> <p>教師引導：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問學生體驗心得，波括哪個動作最有挑戰性？哪個最有趣？ 2. 連結戰繩與波浪運動的相關性 3. 強調運動安全與持續練習的重要性。 4. 教師帶領收操動作，提醒學生收操的重要性。收操活動包括：肩膀拉筋、手臂伸展、下背與腿部伸展。 		
<p>主題(四)2025/6/6</p> <p>名稱：數學中的對稱與波的美感</p> <p>課程目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.從動手做去理解圖案的對稱與幾何圖形的對稱 2.從對稱的美感進而理解波的美感 3.從藝術作品中理解對稱、平移、複製，重疊等數學概念 <p>單元 1 名稱：數學中的對稱</p> <p>1. 動機引發</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以原住民的圖騰，讓學生理解對稱的概念 ● 以幾何圖形的對稱，讓學生複習現在學生正在學習的數學學科內容 <p>2. 動手做</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 發下鏡子，使用鏡像對稱的概念，讓學生實際看到複雜圖形的對稱成像。 ● 發下色紙，讓學生動手剪紙，理解為何對稱。 <p>3. 數學中的美感</p> <p>介紹數學概念平移、複製，重疊與美感的關係</p> <p>以日本浮世繪「神奈川海浪裡」為例，解釋海浪所呈現的數學概念。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美學思辨與覺察省思 2. 符號識讀與脈絡應用 3. 藝術參與及社會行動 4. 設計思考與創意發想 6. 文化跨域與多元詮釋 7. 藝術探究與生活實踐 	<p>K.永續城鄉 M.氣候行動 N.保育海洋生態</p> <p>甲.自我意識(覺察) 乙.關係技巧(情感識別) 丙.社會覺察(社交能力) 丁.自我管理</p>
<p>主題(五)2025/5-6 月視覺藝術課</p> <p>名稱：知識之歌—唱出我們的學習(視覺藝術)</p> <p>實施節數：6 節</p> <p>課程目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.引導學生運用資料搜尋與整理能力，從跨領域主題中聚焦核心知識。 2.發展學生語文表達與創意改寫能力，將知識內容轉化為歌詞。 3.培養學生合作溝通、音樂詮釋與表演呈現的素養。 4.增進學生對跨領域學習成果的理解與表達自信。 <p>單元 1 名稱：「這樣唱我就懂了」——知識內容的轉化與創作</p> <p>學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.認識知識轉化為歌曲的概念 2.明確分組與題目，進行資料探索初步嘗試 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美學思辨與覺察省思 2. 符號識讀與脈絡應用 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 	<p>K.永續城鄉 M.氣候行動 N.保育海洋生態</p> <p>甲.自我意識(覺察) 乙.關係技巧(情感識別) 丙.社會覺察(社交能力) 丁.自我管理</p>

<p>◆ 教學流程：</p> <p>一、啟發引起 播放改編範例歌曲 地形氣候之歌 https://www.youtube.com/watch?v=HN6G4j8D1yE&list=RDHN6G4j8D1yE&start_radio=1 提問：學過的知識能變成一首歌嗎？ 開啟學生想像與動機</p> <p>二、教師說明 介紹課程流程與最終成果發表</p> <p>1.說明 7 組題目與進行分組 與跨域主題對接</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 旗津的沙灘 ● 海岸保護工程 ● 砲台的建築 ● 波浪的能量 ● 水波的運動 ● 對稱與波的美感 ● 戰繩運動 <p>2.學生活動 發下學生課後自己所寫的「課程紀錄與心得」</p> <p>3.根據自己的紀錄，小組討論題目初步方向 老師引導學生寫出每個題目的關鍵字詞。</p> <p>單元 2 名稱：找到對的資料，講出知識的重點 學習目標：</p> <p>1.培養資料搜尋與篩選能力 2.利用圖像工具聚焦主題</p> <p>◆ 教學流程：</p> <p>一、引導討論 分享上節課的搜尋內容</p> <p>1.認識關鍵字與真假資訊：教師示範搜尋技巧</p> <p>2.說明三份學習單(每組自行討論，3 選一)包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 焦點提問學習單 2. Mind Map / 金字塔圖整理單 3. 知識轉換劇本腳本練習單 <p>單元 3 名稱：學習 Canva 製作簡報 學習目標：</p> <p>1.認識 Canva 介面與基本操作（模板、文字、圖片、動畫） 2.製作「知識之歌」簡報（包含創作歷程、歌詞、靈感與挑戰）</p> <p>◆ 教學流程：</p> <p>一、工具介紹 教師實機操作 Canva 基本功能</p> <p>1.邀請學生到老師的 CANVA 班級，登入帳號、選擇簡報模板、插入文字與圖片</p> <p>2.示範引導 展示一份「知識之歌簡報」範例（圖文、歌詞與小圖示）可使用學生前期創作草稿</p> <p>二、小組實作 每組開始製作自己的創作簡報：</p> <p>1.每組每人工作細項分配：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 歌曲主題與生成-音樂家完成 ● 知識內容-組長 ● PPT 設計製作-設計師 	<p>6.文化跨域與多元詮釋</p> <p>7.藝術探究與生活實踐</p>
---	---------------------------------------

- 支援-行政人員
- 2.創作靈感與困難
- 3.老師分組個別指導

單元 4 名稱：使用 Suno AI 生成歌曲

學習目標：

- 1.認識 Suno AI 平台，學會將歌詞輸入生成音樂
- 2.比較不同音樂風格與語調，選擇最適合的版本

◆ 教學流程：

一、工具介紹 教師示範使用 Suno 平台：

- 1.登入方式
- 2.輸入歌詞、選擇語言、風格與主題
- 3.生成與下載 預先準備教學用帳號與示範歌詞

二、小組操作 每組輸入自己歌詞，試生成歌曲

選擇 1~2 種不同風格版本比較 鼓勵學生討論「哪一首最適合我們的
主題」

小組討論 記錄「AI 產出與我們原本想像的差異」為下一節音樂影片鋪
路

學習延伸 輸出 MP3 音檔，準備上傳 Canva 簡報影片使用 教師協助統
整下載檔案

單元 5 名稱：Canva × Suno 製作音樂影帶

學習目標：

- 1.將 Canva 簡報匯出為動畫影片
- 2.配上 Suno 音樂，完成知識歌曲音樂影帶

◆ 教學流程：

一、操作示範 教師示範如何在 Canva 加入音樂與時間軸設定 MP3
拖曳至簡報頁面即可

小組操作 每組上傳音樂檔→整合到簡報→設定動態與過場→輸出影片
動畫時間需與音樂對齊，可簡化畫面

檢查與優化 播放影片初版，確認畫面與音樂是否同步 可加入片尾
LOGO、學生名單

完成上傳 完成輸出 MP4，存至雲端或老師收集整理 作為第 6 節成果
發表素材

第 6 節 | 成果發表 × 反思分享

課名：用一首歌展現我們的跨域學習力

學習目標：

- 1.呈現學生跨域學習成果
- 2.學會從創作歷程中進行反思與欣賞他人作品

◆ 教學流程：

1.邀請所有計畫老師出席參與、評審

2.

成果播放 每組播放音樂影片 (MP4)

每組成員口頭報告：五個主題課程的學習反思與回饋。

<p>回饋互評</p> <p>學生用「發表引導學習單」填寫：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 我最欣賞哪一組？ ■ 我最滿意的部分？ ■ 我遇到的最大挑戰？ <p>3. 頒獎典禮</p> <p>由老師們根據成果發表的台風、內容與製作影片評定獎項，對學生的努力給予肯定。</p> <p>第一名 「海之星獎」 Star of the Sea Award 象徵全場最亮眼、最具整合力與表現力的小組。</p> <p>第二名 「乘浪獎」 Riding the Wave Award 象徵勇於嘗試、掌握節奏、具創意與執行力的團隊。</p> <p>第三名 「潮創獎」 Tide of Creativity Award 結合「潮流」與「創意」，表彰具藝術與創新整合能力的作品。</p> <p>「跨浪獎」 Across the Waves Award： 展現良好的跨領域整合與合作精神。</p> <p>「浪花獎」 Wave Spark Award：表現亮眼、細節精彩，值得肯定的個人獎。表現認真的 12 位同學。</p> <p>所有參與教師總結學生的表現。</p>		
---	--	--

<p>教學省思</p>	<p>課程初衷：每個高雄人，記憶中應該擁有一片海</p> <p>這次的跨域課程，不只是一次跨領域教學的嘗試，更是一場「地方認同」與「感官經驗」的行動計劃。我們幾位老師在備課過程中，常常談起自己年輕時，心中的高雄缺了一片高雄的海，——那個時代的我們，即使住在港都，心中從不曾真正感受到「高雄有海」；海對我們而言既遙遠又陌生，無法碰觸，像存在於認知與課本裡的一個名詞，從未深刻地存在我們生活裡。</p> <p>我們不希望高雄的孩子長大後，心中沒有認知道高雄的海。因此，我們設計了這樣一連串的課程，帶領學生從地圖出發，用雙腳走入海、用眼睛觀察波浪、用手速寫景色、用身體感受風與濕氣，甚至用聲音與影像留下他們與海的對話。</p> <p>我們相信，唯有讓孩子的身體曾經真實地接觸海、眼睛曾經追隨浪、耳朵曾經聽見海港的風聲與船鳴，這片海才會真正存在於他們心中。</p> <p>這樣的課程不僅是跨域整合的實踐，更是一種「地方認同」的教育計畫。我們看見孩子從一開始的陌生與嘻笑，慢慢轉化為沉靜的觀察與有感描繪；看見他們開始用自己的語言與線條，詮釋他們心中的海，讓我們深知：這片海，正在他們的生命裡發芽。</p> <p>我們希望多年以後，這些孩子回望年輕時，心中會記得，曾經有老師在他們的學習體驗中造浪：他們曾經一起坐在旗津的岸邊上，畫過海，看過浪，感受過屬於他們的高雄海。</p> <p>主題（一）旗津校外參訪</p> <p>1. 真實場域強化感官經驗、身體與記憶，走進學習現場</p> <p>這次的旗津校外參訪不只是一次移動教室的經驗，而是一場「身體走進地圖」、「五感走進學科」的學習旅程。</p> <p>參訪由四位任課老師共同帶隊規劃，其中導師負責從家出發，帶領學生搭乘捷運、轉乘渡</p>
--------------------	---

輪，在實際移動過程中，讓學生親身感受從居住地到海洋的距離與轉換。這樣的身體經驗不只是路線的移動，更是空間感知的建構與環境情感的深化。

在行進的過程中，學生不再只是看著平面地圖想像海的樣子，而是透過腳步踏在地上、身體晃動於渡輪上、耳邊響著引擎聲與海鳥叫聲、鼻子聞著鹹鹹的海風，在這些五感的刺激中，建立對「海」的真實感。這種經驗是課本與投影片無法傳遞的，也是最直接、最深刻的學習方式。

學生從都市景觀一路過渡到港邊與沙灘，他們不只是觀看風景，而是用身體穿越歷史與地景的時間軸。從旗津砲台到高雄燈塔，老師們帶領學生細看紅磚排列、建築樣式與歷史遺構，這些場域不再只是歷史名詞，而成為能「碰觸」、「走入」的實體記憶。當學生坐在礁岩邊進行速寫時，手中的筆隨著浪聲、風勢起伏，他們的線條不只是繪畫的練習，更是對場域的一種回應與記錄。

這樣的真實場域教學提醒我們：****學習不是只是知識的輸入，更是感官的參與、身體的投入與情感的連結。***這次的教學讓我深刻體會，當孩子用全身在學習，用描繪在觀察，用感覺在記憶時，他們所內化的不只是課程內容，更是一種對地方的認同與記憶的種子。

2. 跨科教師共構加深學習深度

地科、理化與視覺藝術三位教師分工合作，讓同一地景在不同學科中被反覆觀察與詮釋，提升學生統整知識與多角度理解能力。

3. 速寫是一種沉浸式的觀察記憶法

在旗津的校外教學中，速寫課成為一個極具價值的學習節點。與其說是「畫畫」，不如說是一次用眼睛與手共同參與的深度觀察練習。學生透過快速紀錄風景，從海天交界、礁岩結構、到建築物比例，在有限時間中學會「取景」、「簡化」、「定焦」，這些都是珍貴的視覺素養與記憶訓練。

我觀察到，不少學生起初面對現場風景時感到茫然，不知從何下筆，但在示範與分段引導後，他們逐漸掌握了「怎麼看」與「怎麼選擇」要畫的元素。這樣的學習歷程不僅強化了他們的美感表達，也讓學生在動態環境中，練習了即時反應與感官整合的能力。

速寫成為一種**強化記憶與內化學習的方式**，學生在之後的成果發表與知識之歌創作中，往往能清楚記起速寫時的所見所感。這讓我更深刻理解：「畫」不是只有藝術領域的事情，而是跨領域學習中的重要工具。它幫助孩子們用自己的方式理解世界，也提供他們與環境建立深刻連結的媒介。

未來，我希望將速寫方法延伸至更多跨學科教學中，讓它成為學生**觀看、理解、記錄與表達**的多功能橋樑。

主題（二）波浪的性質、型態和畫作

1. 實地觀察與學科知識結合，有效抽象化學習內容

學生將走訪旗津的經驗內化為波浪的觀察基礎，讓原本抽象的波動與能量傳遞等知識變得具象而可理解。

2. 借助藝術創作，強化學理與美感的連結

以藝術作品作為媒介，引導學生辨識波形特徵，讓科學知識延伸至美感體驗，培養跨域轉譯與欣賞能力。

3. 衛星圖與歷史資料引導學生關注環境永續

透過地球圖資的比對與分析，學生得以理解海岸變遷的脈絡，建立人類活動與自然環境之間的因果關係。

主題（三）波的運動—戰繩體驗

1. 以體感經驗學習波浪特性，提升學生參與動機

透過親身操作戰繩，學生用肌肉與節奏模擬波浪運動，使抽象的物理波動變得具體且有趣。

2. 體育與自然科學跨域結合，創造身體與知識的對話

課程連結波浪物理性質與運動技巧，讓學生從動作中感受波的節奏與力量，展現「身體作為學習工具」的可能。

3. 強化合作與回饋機制，深化學生學習反思

透過輪替操作與同儕回饋，學生不只學會技巧，更在合作中增強觀察與表達能力，進一步提升學習成效。

主題（四）數學中的對稱與波的美感

1. 以文化素材引導數學概念，增強學習連結

結合原住民圖騰與剪紙藝術，讓學生在視覺美感中認識對稱與幾何概念，提升數學的文化與藝術關聯性。

2. 動手實作讓抽象數學可視化、具體化

透過鏡像與剪紙操作，學生在實際操作中直觀體驗對稱與複製等數學原理，幫助他們從感知中理解概念。

3. 藝術經典導入數學概念，拓展學生思維視野

利用《神奈川海浪》做為教材，引導學生從圖像中觀察重複、波形、節奏等數學元素，使藝術成為數學思辨的入口。

主題（五）知識之歌—唱出我們的學習

1. 知識轉化過程提升語文與邏輯整合能力

學生需將不同科目的學習內容濃縮成歌詞，在創作中訓練資料篩選、邏輯組織與語言轉化的能力。

2. 善用 AI 工具（Suno、Canva）培養未來素養

課程引導學生認識並操作 AI 音樂與影像平台，提升數位創作能力，也學會思辨科技應用的優勢與限制。

3. 成果發表激發成就感與團隊合作精神

藉由作品公開播放與回饋分享，學生得以展現自我，也在欣賞他人過程中學會同理、尊重與自我精進。

1. 從資料搜尋到主題聚焦：學生需要更多提問引導

在第 1、2 節課中，學生對題目的興趣高，但在資料搜尋時容易淪為抄貼與大量截圖，缺乏

焦點。透過「焦點提問學習單」與「Mind Map」，能幫助他們聚焦資訊、整理邏輯，但仍需加強教師在課堂上的即時提問與範例示範。

改進方向：未來加入「關鍵詞推導練習」與「假設—查證」活動，有助於學生思辨與篩選資訊能力的提升。

2. 知識轉化為歌詞：語文能力與音感的落差需要再更審慎思考與關照

在第3節歌詞撰寫中，學生展現創意，但語言轉換（如用知識寫成歌詞）具有挑戰。一些組別能掌握句型重複與押韻，但部分學生無法有自信表達、或過於仰賴現成歌詞改寫，或者需要更多的時間做小組討論。

省思重點：應提供更多語句模板（如：主題+動作+感受），並安排同儕互改或「押韻接龍」遊戲等語言活動，增強趣味與表達自信。

3. Canva 教學：簡報結構與美感設計需循序漸進

在第3~5節 Canva 簡報與影片製作中，學生樂於操作，也能快速上手拖曳與插圖。但在內容結構、畫面節奏、動畫過多等問題仍明顯，影響資訊的清晰傳達，如果回家沒有花點時間後製完成，作品的完整度欠佳。

改進方向：建議下次將簡報模板結構預設好，並加入「資訊設計四步驟」（聚焦主題→配對畫面→安排節奏→精簡字數）來指導學生分段表達。

4. Suno AI 的應用提升動機，也暴露技術與理解的落差

學生對 Suno AI 生成音樂的興趣極高，能快速操作並產出結果，但對「歌詞與節奏不符」或「AI 無法唱中文」等限制感到挫折，他們需要更多的時間熟悉軟體所提供的功能與限制。部分學生也將希望寄託在 AI 上，忽略前端歌詞編排的重要性。

教學建議：下一次可在進入 Suno 前，進行「節奏模擬打拍子」與「歌詞分段標註」範例教學，幫助學生建立 AI 輸入前的基礎結構感。

5. 跨工具整合：展現創作力，也需要時間管理與協作訓練

Canva × Suno 整合階段，學生創意十足，但在小組分工、時間安排、音檔整合等部分容易混亂。高成就組別能自然完成分工，而較弱勢的組別常出現「只有一人做完」的現象。

省思建議：加入「任務分工表」、「製作進度條」、「角色任務卡」等協作教具，有助於全組參與與教師追蹤。

6. 成果發表：創作帶來自信與成就，反思促進學習深化

第6節成果發表讓學生擁有舞台，展現作品並互相欣賞。許多學生在台上更有自信，也能明確講出自己從資料→歌曲→簡報的轉化過程，是極具價值的跨域成果。

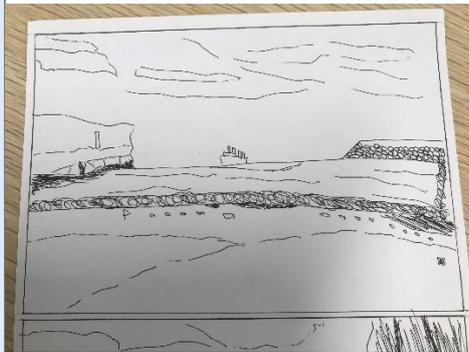
肯定重點：發表活動有效提升學生的語文表達與同儕學習意願。建議未來可擴展為跨班展演、或設計觀眾票選與評審講評，增加活動豐富性與學習回饋。

 總結建議

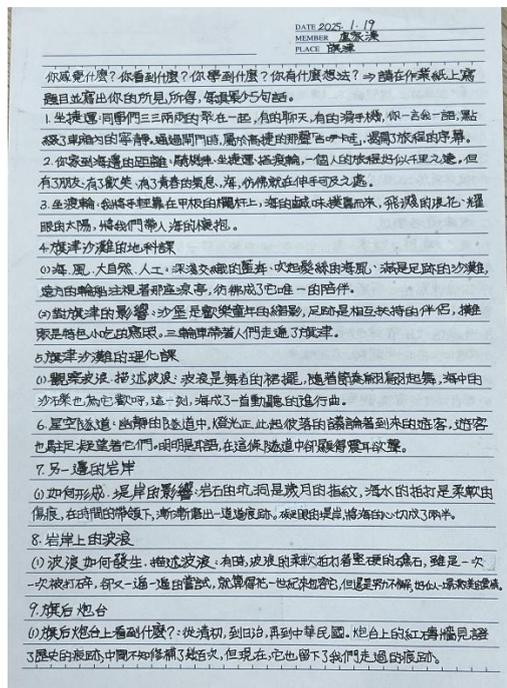
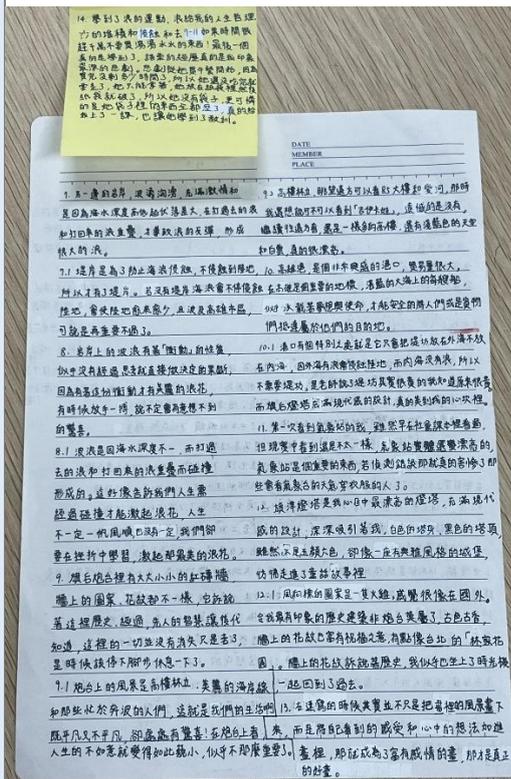
本課程以「資料搜尋 → 語言轉化 → 數位工具 → 創意發表」為主線，結合語文、科技、藝術與表達素養，是一個具代表性的跨域專題學習活動。

未來可進一步強化 提問能力、語句轉換、影音製作邏輯 與 協作機制，讓學生從「資訊接受者」變成「內容創造者」。

1. 旗津學生的速寫作品



2. 旗津校外教學心得



學生回饋

3. 學生的知識之歌影片(會附檔在雲端)

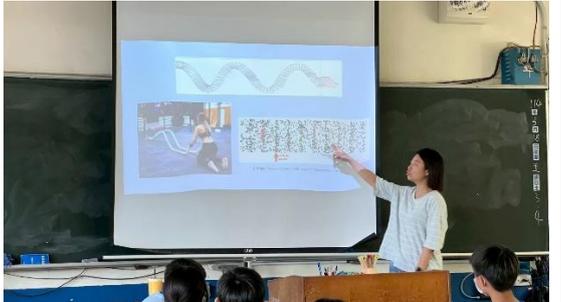


影像紀錄

主題(一) 2024/12月-2025/1/19 旗津校外參訪



主題(二) 2025/3/28 波浪的性質、型態和畫作



主題(三) 2025/5/26 波的運動-戰繩體驗



主題(四) 2025/6/6 數學中的對稱與波的美感



主題(五) 2025/5-6月視覺藝術課-知識之歌



主題(五) 2025/6/30 10:00-12:30 知識之歌成果發表



其他對於
本計畫之建議