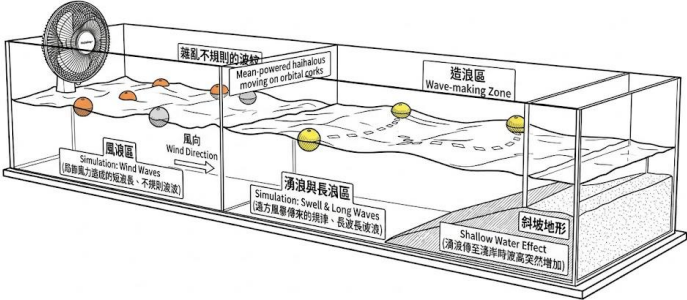


綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	別讓危險「浪」費你的生命	設計者名稱	教師一：陳香凝		
			教師二：黃美家		
教學對象	☐ 幼教(幼兒年齡____) ☐ 小學 ☒ 中學(含高中職) ☐ 一般民眾 ☐ 其他_____	教學領域 (科目或名稱)	自然領域		
教學資源	電腦、簡報、學習單、平板	教學時數	45分鐘		
教學理念	本課程強調培養國中生在海洋活動中的安全判斷與風險意識。透過學習海象基礎知識，如風向、浪高，結合實驗及海域影像觀察，提升學生對環境變化的敏感度。同時引導學生運用中央氣象署天氣與海象預報進行活動前評估，建立事前準備的習慣。教學過程重視理性決策與自我控管，透過情境討論避免衝動下水。最終目標在於培養學生具備判讀環境、評估風險並以安全為優先的戶外活動素養。				
教學對象分析	授課對象為國中學生，國小四年級健康教育課已學習水域安全，具備基礎的邏輯思考能力，然而在面對自然環境時常缺乏實務經驗，易發生思考不周或反應不及的情況。				
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	一、學生能觀察並說明波浪現象。 二、海水運動包含波浪、海流和潮汐，各有不同的運動方式。 三、海洋休閒與重視戲水安全的親海行為。	
	海 J2 認識並參與安全的海洋生態旅遊。 海 J3 了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。 海 J12 探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害。				
	領域學習重點				
	學習表現： tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。				
	學習內容： Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。 Ic-IV-1 海水運動包含波浪、海流和潮汐，各有不同的運動方式。 Ka-IV-1 波的特徵，例如：波峰、波谷、波長、頻率、波速、振幅。				
對應教學目標	教學活動流程 (數量可自行調整)		時間	教學資源	教學評量

認知：了解波浪與湧浪差異，認識海象資料與判讀方式，理解中央氣象署資訊的意義。 情意：培養尊重自然與謹慎態度，重視經驗與科學數據。 技能：能蒐集資料、整理分析並提出具體安全建議。	學生上一堂課已學習氣象資訊判讀入門，對氣象與海象專有名詞有基本概念。 (一) 引起動機 播放宜蘭海灘意外新聞，引導學生思考海浪風險，討論為何看似平靜海面仍可能發生危險，建立安全警覺。 影片連結： 宜蘭海灘意外頻傳 兩天8人被大浪捲走 https://reurl.cc/dpq00y (二) 發展活動 1. 教師示範造浪模型水箱  2. 學生分組觀察與討論 比較「風浪」、「湧浪」的波形特徵及波長週期，並觀察湧浪與地形互動，模擬近岸淺灘具有危險性的「瘋狗浪」，討論其對戲水安全的影響並發表看法。 3. 海洋安全教育：長浪風險 教師講解「風浪」及「湧浪」形成原因及，指導學生查詢中央氣象署網站，理解「長浪警戒」關鍵指標：長浪的週期(>8秒)浪高(>1.5公尺)，提醒學生即使岸邊平靜，只要發布長浪預報就應落實「自負責任、避災減損」的行動原則。 4. 連結在地環境教育 請同學練習操作中央氣象署網站，收集台南沿海的數據資料如風速、風向、浪高、浪向、週期、漲退潮時間、及潮差等，並從潮汐及海岸線特徵，討論為何看似無風的日子，近岸處仍會有巨大的長浪威脅。 (三) 延伸活動 教師指派學習單，請學生回家搜尋台灣易發生長浪的地區或景點，彙整在地有關氣象、海象的俗諺資料，並提出安全建議，強化風險意識。 舉例： 1. 「初三、十八天光大汐拔」：澎湖在農曆每月初三和十八日，天亮時潮水會退得最遠(大退潮)，方便從事潮間帶採集。	5 mins 3mins 7mins 15mins 15mins	Youtube 影片 水箱教具 學習單 電腦、平板	老師講解與提問；學生回答 教師操作 學生討論及發表 教師示範，學生實際操作 學生討論與操作
---	---	---	---	--

	2. 「龜山戴帽，大水浩浩」：當龜山島上空籠罩雲霧（即「戴帽」）時，通常預示著海上會有長浪、大浪，且颱風或大風即將到來。			
--	--	--	--	--