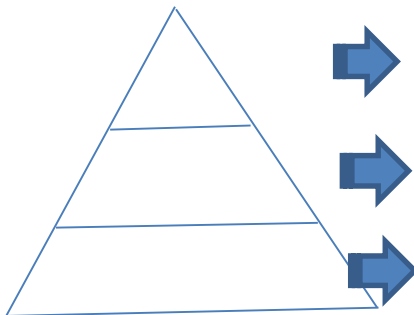


綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	樂在潮間帶踏查- 我會看漲退潮	設計者名稱	教師一： 許美秀	
			教師二： 張靜淑	
			教師三：	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input checked="" type="checkbox"/> 小學(高年級) <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他 _____	教學領域 (科目或名稱)	自然科學	
教學資源	教學場域：資訊教室、近海水域 硬體設備：平板電腦(或手機) 軟體資源：WINDY app、Youtube、中央氣象局官網	教學時數	4 節(160 分鐘)	
教學理念	<p>臺灣四面環海，每一位國民都應具備認識海洋、善用海洋與愛護海洋的基本能力與情操，對於大自然除了存有敬畏之心，也應有能力享有並珍惜全球海洋所賦予人類的寶貴資源。本教案教學之目標是達成「親海、愛海、知海、進海」的教育目標，讓學生有機會親近海洋、熱愛海洋、認識海洋、進入海洋，奠定國民之海洋基本素養，建立海洋教育的深厚基礎與永續發展。</p> <p>本教案之設計以「水域安全知能是海洋教育深化的基礎」^[註]為理念，我們認為：在進行親海與進海之教學體驗活動前，師生皆須具備「風險識讀與分析、事前規劃與評估」的能力，進而能參與生動且安全的水域踏查，並分享其體驗，讓這些有意義的歷程深植在學生心中；日後當學生有機會從事任何的水域活動時，「水域安全」將成為他心中最重要的信念！</p> <p>【註】</p> <div style="text-align: center;">  <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="margin-bottom: 20px;">潮間帶活動踏查</div> <div style="margin-bottom: 20px;">輔以科技認識潮間帶水域</div> <div>水域安全是所有水域活動的根本</div> </div> </div>			
教學對象分析	一、學生已具備潮汐發生原因之先備知識，即「潮汐是地球上的海洋表面受到太陽和月球的萬有引力作用引起的漲落現象；潮汐的變化與地球、太陽和月球的相對位置有關」。 二、學生嫻熟平板電腦(或手機)之使用；對於下載軟體、瀏覽網頁或影音平台能流暢操作。			
十二年國教	海洋教育實質內涵		本教案	認知：

能力指標	海 E10 認識水與海洋之特性及其與生活的應用。 海 E11 認識海洋生物與生態。	教學目標	能解讀氣象單位官方網站提供之訊息；據以評估合適之水域踏查場域與時間。 技能： 在認知之基礎上，能活用並延伸於日後從事水域活動之前置預備。 情意： 以足夠且充分的準備為前提，能享受水域踏查之學習樂趣，進而喜愛親近海洋，激發愛護海洋之情操。	
	教學領域核心素養表現			
	海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。 海 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題。			
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
引起動機	第一節課(40 分鐘) 活動 1【名稱：認識潮間帶水域特性】 準備活動 觀賞影片：「日曬水淹潮間帶生物生存戰大驚奇-公視新聞網」 (https://news.pts.org.tw/article/441538)	4 分鐘	平板電腦	
認知： 學習水域特性相關知識	發展活動 (1) 介紹中央氣象局官網 (https://www.cwb.gov.tw)與 WINDY 應用程式	16 分鐘		■能檢索網站並下載應用程式
技能： 能檢索資料並將習得之知識運用於活動規劃	(2)透過官網與軟體，瞭解從事水域活動前須蒐集之相關資訊 2.1 學習檢索路徑： 以中央氣象局官網為例： 首頁→海象→潮汐預報。 首頁→海象→臺灣近海→高雄枋寮沿海。 首頁→海象→鄉鎮沿海→高雄市→林園沿海。	20 分鐘		■能實際操作檢索路徑 ■能說出所得之資料對從事水域活動的用途與意義
情意： 能喜愛親近海洋並啟發學習樂趣	第二節課(40 分鐘) 準備活動(分組進行) 依據上節課所學，各組運用中央氣象局官網，搜尋學校或住家鄰近海域之相關資訊，並上台與全班分享搜尋的結果。	10 分鐘	平板電腦	■能運用科技、掌握資訊，並勇於分享

	<p>發展活動</p> <p>2.2 認識風力(級)、浪高、浪向、週期、風向、流速、流向。</p> <p>2.3 透過「蒲福風級浪高海況對照表」，分析適合從事水域活動之海況條件；並上台分享各組之結論與所持之理由，瞭解從事水域活動前充分準備之必要性。</p> <p>綜合活動(若時間不足，可以課後作業方式進行) 討論並選擇合適觀察之地點與時段</p> <p>(1)討論近期適合進行潮間帶踏查之水域。 (2)討論近期適合進行潮間帶踏查之日期與時段。</p>	<p>15 分鐘</p> <p>15 分鐘</p>		<p>■能運用所學的知識規劃水域活動場域與時間</p>
<p>認知： 認識各式各樣的潮間帶生物；並理解到「棲地多樣性造就生物多樣性」</p> <p>技能：具備進行水域生物觀察之事前準備能力與活動中之正確觀察方式</p> <p>情意： 體會到人類是生命世界的一份子，進而能尊重生命與愛護海洋</p>	<p>第三~四節課(80 分鐘)</p> <p>活動 2【名稱：潮間帶踏查】</p> <p>(1).前往鄰近水域</p> <p>✓經過事前評估與分析，該水域當日為晴天、浪高、風速等條件皆屬適合進行觀察活動。 ✓依據中央氣象局資料，選擇觀賞時間為退潮時段。 ✓出發前已進行行前說明：</p> <p>■攜帶足量的水或運動飲料、適時補充</p> <p>■攜帶備用衣物一套與拖鞋一雙</p> <p>■攜帶輕便雨衣一件</p> <p>■攜帶健保卡</p> <p>■穿著輕便、利於活動之衣物</p> <p>■穿戴薄長袖外套與帽子</p> <p>■叮囑潮間帶「作客」之道</p> <p>(https://pansci.asia/archives/10270)</p> <p>*原地觀察 非禮勿動 *與水同在 尊重生命 *輕輕捧起 溫柔放下 *慢慢行走 注意落腳之處 *物歸原處 只帶走記憶</p> <p>■觀賞「海洋生物多樣性調查」</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ru0Eo1LQaXs (漁業廣播電台製作；影片長度 17 分 23 秒，若去程未能觀賞完畢，可於回程繼續撥放)</p> <p>(2).分組活動</p> <p>2.1.觀察潮間帶植物(各式藻類)</p>	<p>去程 20 分鐘</p> <p>30 分鐘</p>	<p>租用大客車</p> <p>潮間帶生物圖鑑、</p>	<p>✓出發前能確實進行逃生演練； ✓觀賞交通部大客車安全逃生資訊影片後能：</p> <p>■指出車窗擊破裝置所在位置</p> <p>■指出安全逃生出口所在位置</p> <p>■行進中能確實繫上安全帶</p>

	<p>以鉛筆描繪或手機拍攝之方式進行記錄，並根據外觀(如：顏色、型態等)進行初步之分類。</p> <p>2.2.觀察潮間帶動物(各式軟體動物、棘皮動物) 以鉛筆描繪或手機拍攝之方式進行記錄，並根據外觀(如：顏色、型態等)進行初步之分類。</p> <p>3.討論與分享</p> <p>3.1 各組報告觀察到的生物名稱與數量</p> <p>3.2 檢索網路資源，各組擇定一種生物(不重複)，分享其生理特徵、生殖方式、生活習性等相關知識予全班同學。</p> <p>(2) 收穫滿滿賦歸</p> <p>1.鼓勵發表活動心得。</p> <p>2.播放「潮間帶的生物觀察」 https://www.youtube.com/watch?v=Q0y80TBess， 影片長度 11 分 23 秒，加深學生對潮間帶生物之印象與後設認知。</p>	<p>10 分鐘</p> <p>回程 20 分鐘</p>	<p>教師自編學習單(附件)</p>	<p>■能依據圖鑑認識所觀察到之生物名稱。</p> <p>■能觀察並記錄所觀察到生物之種類與數量。</p> <p>■能發表觀察與紀錄之結果</p>
--	--	------------------------------	--------------------	---

「樂在潮間帶觀察-我會看漲退潮」學習單

_____年 ____班 姓名：_____

- 一、活動日期：_____年 _____月 _____日
- 二、觀察時間：_____時 _____分至_____時 _____分
- 三、活動地點：_____

我們選擇這個水域的原因有哪些？

四、天氣與海況

請描述今天的天氣與你所觀察到的海況。

五、我們這組觀察到的潮間帶植物有_____種；請根據圖鑑說出名稱並描繪出其中至少三種。

名稱：	名稱：	名稱：

五、我們這組觀察到的潮間帶動物有_____種；請根據圖鑑說出名稱並描繪出其中至少三種。

名稱：	名稱：	名稱：

六、活動心得

心得