

107 年__台南__縣/市海洋教育資源中心

綠階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	海水的魔力(台灣海岸地形)	設計者名稱	教師一:廖佳仁	
			教師二:張偉琦	
			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)	教學領域 (科目或名稱)	自然與生活科技	
教學資源	電腦、單槍、PowerPoint、數位照片及影片	教學節數	3 節, 120 分鐘	
教學理念	臺灣島東西南北部海岸環境不同, 與島嶼本身地質構造、四周海洋環境, 以及氣候條件關係密切。因此, 本單元從認識臺灣著名的濱海景點(如東北角、清水斷崖、墾丁及西海岸外傘頂洲等)出發, 簡單探究海岸地形的成因, 進而瞭解臺灣各地濱海聚落與環境的關連。			
教學對象分析	高年級學生從前學過不同水域環境的動植物, 以及對地形的觀察經驗。			
十二年國教能力指標	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 初步了解海積、海蝕等常見海岸地形的形成與地貌特徵。 認識臺灣常見的海岸地形, 與不同海岸地形的風土民情。 學生能發表蒐集到的相關資料。 學生能正確畫出相關地形及周邊環境。
	4-3-1 觀察河水或海水的波動現象。 4-3-3 說明潮汐現象的變化及其與生活的關係。 4-3-4 認識臺灣的主要河流與港口。 4-3-6 瞭解各種海岸地形景觀形成的原因及與生活的關係。 5-3-6 蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞), 瞭解海洋遭受的危機與人類生存的關係。 5-3-7 探討河流或海洋生態保育與生活的關係。			
	教學領域結合			
	自然科技: 1. 觀察: 實地體驗或情境模擬。 2. 主題探討: 水災、新聞事件。學習單設計。 社會、綜合、藝文: 1. 講解: 影片或簡報 2. 討論: 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業及相關污染。 3. 體驗: 假日河口踏查 4. 繪圖: 台灣河流、港口的海積與海蝕地形, 水域旁的周遭產業及相關污染等環境問題。			

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
<p>1. 初步了解海積、海蝕海岸地形的形成與地貌特徵。</p> <p>2. 認識臺灣常見的海岸地形，與不同海岸地形的風土民情</p>	<p>活動一名稱:台灣西沙浪漫淺立足</p> <p>一、準備活動</p> <p>教師揭示台灣西海岸常見的河口溼地、海岸沙丘、鹽田、潟湖，以及沙灘等照片，放映河口紅樹林濕地相關影片，觀察海濱動物生態，或是在沙灘戲水堆沙堡的影片等。請兒童發表自己到過類似海岸的體驗，並說出這樣海岸環境有哪些特徵？</p> <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師展示臺灣立體地形圖，請兒童說說看，曾經聽聞或去過哪些海濱地區，有著河口溼地、海岸沙丘、鹽田、潟湖，以及沙灘等海岸地形？ 2. 教師根據兒童的答案，將大家說出的地名一一標示在地形圖上，引導兒童發現這些有著有著河口溼地、海岸沙丘、鹽田、潟湖，以及沙灘等海岸地形，大多分布在臺灣島的西部。 3. 教師利用臺灣地圖與生活經驗，提示兒童流水侵蝕、搬運與堆積的作用，進而推導出海積地形如何形成，並請兒童思考為何臺灣西部海岸多為海積地形，教師提供的思考線索與師生探討的重點如下： <ul style="list-style-type: none"> (1) 岩層受到雨水、河流的沖刷侵蝕逐漸崩解、碎裂，掉入河水中，被搬運出海。 (2) 河流上、中、下游的不同：河水流速、河道寬度、河水流量、河道坡度、河谷寬窄、搬運物質形狀與顆粒大小等… (3) 包括河流出海口附近在內的海岸地帶，會受到河海共同作用。影響作用包括：河水的搬運與堆積、潮汐的漲落、波浪的侵蝕、沿岸海流的搬運、颱風引起的暴潮、季風的吹襲等… (4) 臺灣島的地形特徵：中央山地位於島中央偏東，南北縱貫全島，所以河流大多為東西流向，山脈東側的河流較短、坡度較陡，水流湍急；而西側的河流較長、坡度較緩，河流下游堆積現象較明顯。 4. 教師歸結討論重點，引導兒童推導出以下初步結論： <ul style="list-style-type: none"> (1) 海岸地形是河海共同作用的結果。 (2) 臺灣西部海岸因為地勢較為低平，被河流搬運至海裡的泥沙容易在海岸附近堆積， 	<p>8 分鐘</p> <p>24 分鐘</p>	<p>PowerPoint 數位照片</p> <p>影片</p>	<p>學生能說出台 灣西海岸各地 地形特色</p> <p>學生 能說出海積地 形如何形成。 能說出臺灣西 部為何多海積 地形。</p>

	<p>抬升，離開海水面。</p> <p>(3)臺灣北部、東北部海岸因為陸地河流少，堆積物來源少，岩石海岸在以波浪力量為主的作用下，形成灣澳或岬角、海蝕平臺、海蝕洞(門)等海岸地形。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1.教師揭示灣澳、岬角等照片，與兒童探討岩層軟硬、破碎與否與海岸形貌的關係，進而討論出臺灣濱海地區地名與地形的相關。</p> <p>2.教師利用圖片與兒童討論海蝕地形的形成與演變：</p> <p>(1)海岸岩層受到波浪拍打而向內凹陷，或岩層裂縫逐漸擴大。時間一久，上方的岩層失去支撐而崩垮，使得海岸岩層後退，形成海蝕地形。</p> <p>(2)海岸岩層受到波浪拍打、風化作用的影響，堅硬的岩層會留在原地，形成挺立的峽角。</p> <p>四、課後探討作業活動</p> <p>教師提示引導學生：台灣海岸在西岸為沙岸、東岸與北岸則為岩岸地形外，台灣最南端的墾丁一帶的南岸，又是哪一種地形呢？請學生利用課餘或回家後，自行蒐集資料並於下次上課時說出這樣海岸環境有哪些特徵？海岸旁的相關產業及環境污染有哪些？</p>	8 分鐘	PowerPoint 數位照片	<p>學生 能說出臺灣北部、東北部濱海地區地名與地形的關係。</p> <p>學生 能說出墾丁地區的海岸地形特徵</p>
3. 學生能繪製出相關地形及特色。	<p>活動三名稱:海洋你我他</p> <p>一、準備活動</p> <p>教師複習前兩節課所教過的地形與特色。問學生可能有哪些相關產業？會產生哪些污染問題？</p> <p>二、發展活動</p> <p>1.請學生分享回家蒐集不同地形特色、相關產業及環境污染的資料。</p> <p>2.學生分組將蒐集到的地形特色、週遭環境與相關產業及污染繪製出來。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>成果展示、互相觀摩與發表，鼓勵學生利用假日時間實地走訪海積、海蝕等地形，並思考環境污染的解決之道。</p>	4 分 15 分 16 分 5 分	圖畫紙	<p>學生 能發表蒐集的相關資料</p> <p>學生 能正確畫出相關地形及周邊環境</p>