


教案(課程)名稱：風中的墾丁 - 落山風

活動實施	實施地點	單元一【風中的墾丁-落山風】：墾丁遊客中心	
	學習對象	遊客、國中小參與民眾。(每梯次約 35 人)	
	推廣人員	推廣供給者:墾丁國家公園管理處 推廣中介者:教師及墾管處導覽志工	
	活動時間	單元一【風中的墾丁-落山風】：約 90 分鐘	
課程內容	設計理念	全國獨一無二的落山風，在恆春半島這塊土地上，創造出屬於他自己的作品，強大的風力，雕塑出地表許多鬼斧神工的自然景觀以及天成的美景。透過課程體驗恆春半島獨有的落山風、風吹砂、風剪樹等風成景觀，及落山風對恆春地區自然景觀及人文活動的影響。	
	環境議題焦點	人類的生存與大自然息息相關，透過了解恆春半島特有的落山風，思考風所產生的地形和景觀、風和植物的關係、風對動物和人們的影響，最後沉思這股獨一無二的風，能為恆春半島所帶來的永續運用。	
	課程教學內涵	認識恆春半島的民俗植物，了解當地各民族的組成、遷移歷史，以及該地區的植物分佈、種類。學習尊重、保存和維持原住民和地方社區的傳統生活方式，以及生物多樣性的保育和持久使用相關的知識、創新和做法，並且促進其廣泛應用。	
教學目標	單元一 風中的 墾丁 落山風	單元目標	具體目標
		1. 認識恆春半島的落山風。	1-1 能說出恆春半島落山風的形成原因。(認知) 1-2 能說出落風所產生的地形和景觀(認知) 1-3 能說出落風和植物的關係(認知) 1-3 能說出落風對動物和人們的影響(認知)
環境教育核心素養	了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。		
活動概要	<p>單元一：風中的墾丁-落山風</p> <p>瞭解恆春落山風所帶來的影響，熟知在墾丁國家公園中哪些地方可觀察這些被風影響的景觀事物。</p>		
課程概念圖	 <pre> graph TD A[風中的墾丁-落山風] --> B[課程簡介] A --> C[進行活動] B --> B1[風從哪裡來?] B --> B2[吹出恆春有多寶] B --> B3[對動物和人們的影響] C --> C1[風的運用] C --> C2[風鈴製作] </pre>		

單元一：風中的墾丁-落山風

教材 教具	參與民眾手冊、Power Point 檔案（教師手冊附件內容）			
參考 資料	恆春有三寶 http://www.top945.com.tw/Upload/imgdb/read/onlinebook/B/161/big/p01.pdf			
教學 目標	教學活動流程	時間	教學 資源	教學 評量
活動暖身與引起動機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師自我介紹。 2. 分成數對小組。 3. 提問：「大家有沒有到過墾丁呢？那墾丁的風讓你想到什麼呢？」，導入落山風主題，並請同學模仿落山風呼嘯聲與落山風吹倒的模樣。 	10min	口述 肢體表達	
發展活動	<p>壹、恆春半島的風從哪裡來？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 東北季風的吹向，上圖是吹到台灣的方向，右圖是在墾丁國家公園內風向。 2. 恆春半島著名的「落山風」，恆春半島每年的十月至第二年的四月間，東北季風沿著中央山脈 3000 公尺的高山由北向南流動，愈往南山脈高度愈低，到了恆春半島和台東大武山區附近高度已降為 1000 公尺至 400 公尺以下因此形成強大的氣流向下衝的坡風，這就是所謂的「落山風」。 		10min	實際 物品
<p>貳、吹出恆春有多寶</p> <p>Power Point 檔案為引導，再搭配參與民眾手冊或介紹恆春落山風所帶來的影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 風所產生的地形和景觀 <ol style="list-style-type: none"> (1)風吹砂: 落山風盛行期間，在佳鵝公路旁經常可看到路面上堆積的黃沙，這就是有名的風吹沙。 (2)草浪: 則是風吹草地形成像海浪一樣的草波。 (3)蜂窩岩: 海岸附近的岩石受到海水與風的侵蝕作用，產生像蜂窩般形狀的岩石。 (4)瘋狗浪: 所謂的瘋狗浪就是大的湧浪，因碰上地形及水深的變化，在靠近岸邊時（尤其是堤防邊），從海面上突然湧起的大浪，此即為瘋狗浪，因為常常會造成人員被捲入海中而 	10min		

<p>造成傷亡，所以可以說是一種不確定且危險的湧浪。</p> <p>2. 風和植物的關係</p> <p>(1) 奇妙的「風剪樹」：樹形奇特隨著風向彎折，宛如被風剪過一樣，故稱之為風剪樹。</p> <p>(2) 落山風下的作物：</p> <p>瓊麻：是恆春半島重要的經濟作物，強勁的落山風除可使瓊麻葉子的纖維絲較多、較粗韌，還能在採收時加速吹乾曝曬的瓊麻絲，製成的繩子也比較耐用。</p> <p>洋蔥：強勁的落山風致蔥株傾倒，抑制莖葉生長，使結球碩大同時因為蒸發量大，濕度低、病害少，造就風味特殊的洋蔥。</p> <p>(3) 恆春半島常見的「風媒」植物：</p> <p>台灣欒樹：是美麗的行道樹，秋季來臨，黃色小花燦爛展開，短短二週，隨即結成嫩紅苞片的蒴果，初冬蒴果轉為暗紅色，暗紅色的蒴果膨脹成氣囊狀，像千萬個小燈籠掛在樹梢，因而又有「燈籠樹」之稱，時序進入隆冬，蒴果乾枯轉為褐色，樹葉也轉黃而離枝等來年春天再長新葉，一年四季用不同的色彩粧點大地，開花結果落葉和落山風的起始相同，所以成為本簡報風媒植物的首選。</p> <p>濱刺麥：是樺斑蝶幼蟲最愛的食草，果實成熟會裂開，只要吹來一陣風，這些長了白髮的種子就會隨風飄搖，飄到哪裡，他就會在那裡延續他的生命！濱刺麥(草)是海濱沙地的風火輪，種子成熟時，花毬斷裂，隨風滾動，種子即沿途散佈，只要風兒一起，種子就到處旅行去找地方落腳。</p> <p>3. 對動物和人們的影響</p> <p>(1) 秋風起鷹飛揚、遠來的稀客：灰面鵟鷹、林鵟、黑、白琵鷺</p> <p>(2) 風力助蝴蝶遷徙：青斑蝶、紫斑蝶。</p> <p>(3) 落山風對恆春半島居民的影響</p> <ol style="list-style-type: none"> 風揚起漫天沙塵，居民備受噪音及灰塵折磨。 落山風對恆春半島內海陸空交通有很重大的影響。 起風時家家戶戶緊閉門窗，路上行人稀少。 為適應長時間的強風，房屋門廊低矮。 <p>5. 風的運用</p> <ol style="list-style-type: none"> 風力發電機 - 風車 旗海驅鳥、風乾魚 風車裝飾 特殊的裝置藝術 - 風鈴 <p>【活動：風鈴製作】-情境學習-</p> <p>材料：紙杯、鈴鐺、棉線、剪刀、色紙、原子筆、接著工具</p> <ol style="list-style-type: none"> 用紙杯底下打兩個洞，並穿過一條棉線。 棉線兩端綁上鈴噹。 	<p>10 min</p>	<p>實際物品</p> <p>實際物品</p>
---	---------------	-------------------------

	3. 教學影片: https://www.youtube.com/watch?v=8XuhWVu66KM 。			
	<p>綜合活動</p> <p>壹、活動小結</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成參與民眾手冊。 2. 合影留念。 <p style="text-align: center;">~~~活動一結束~~~</p>	10min		完成 學習 單