

國立臺灣海洋大學 112 年度「海洋教育」在職進修學分班暨

綠階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	雙河灣社子島濕地踏查	設計者名稱	高女惠	
			李鳳吟	
			洪淑青	
教學對象	小學六年級	教學領域 (科目或名稱)	自然	
教學資源	<p>1. 康軒課本第十二冊 第三單元生物與環境 1-2 台灣的自然環境-河口濕地(P64)</p> <p>2. 水利工程處的社子島濕地介紹 https://heo.gov.taipei/cp.aspx?n=B717BE34B5E48B49</p> <p>3. 【海洋垃圾】海塑去哪兒 了解台灣海底垃圾有哪些? (我們的島 第 1085 集 2020-12-14) https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA 【生態環保】沙灘上的海龜爺爺 海洋塑膠垃圾的危機 EP1 https://www.youtube.com/watch?v=9dLdHli_Xtk</p>	教學時數	2 節課	
教學理念	<p>一、實際踏查親近學校附近濕地，認識生活周遭的濕地動植物生態。</p> <p>二、觀察探訪觀察濕地的廢棄物，察知廢棄物對溼地生態的破壞與影響。</p> <p>三、實際參與濕地廢棄物清除，並討論、思考廢棄物對策。</p>			
教學對象分析	國小六年級學生			
相關能力	<p>(依康軒版為例：)</p> <p>三年級：知道植物的型態與特徵、知道水中的動物特徵與其運動方式的關係</p> <p>四年級：知道水域的特性與其成因、水生動植物的構造與其活動方式</p> <p>五年級：知道植物根與莖的功能與作用</p>			
十二年國教能力指標	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	<p>1. 認識流經家鄉的河流濕地生態。(海 E4、自-E-A1、自-E-A2、自-E-B3、自-E-C1、自-E-C2、社-E-A2)</p> <p>2. 從水循環和河流的結構來思考河流和海洋與自己生活環境的關係，以及在生活的應用。(海 E15、生活-E-A1、生活-E-A2、生活-E-C1、自-E-C3)</p>
	<p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)</p> <p>戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。</p>			

領域學習重點		時間	教學資源	教學評量
INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。			
pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。			
ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。			
INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。	INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。			
INd-III-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。				
pc-III-1 能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。	an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。			
ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。			
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
	說明: 1.前一堂課已經介紹過台灣的自然環境的類型(高山、森林、河口濕地、海洋)，含河口濕地的特徵及生活在這個環境的動植物。 2.因此課程實施時間約在下學期的後半段，五月初左右天氣炎熱，進行戶外觀察需注意防曬及補水。			

<p>實際踏查親近學校附近濕地，認識生活周遭的濕地動植物生態。</p>	<p>第一節課</p> <p>一、引起動機 大家有沒有到學校社區旁的單車道去騎過車或散過步？你看到了什麼？藉由看到河流、水筆仔及河水漲退及其它景物，判斷社子國小位在基隆河與淡水河之間，接近出海口，是為河口濕地環境。</p> <p>二、走出教室，準備水及帽子到學校對面的河口濕地進行觀察。</p> <p>三、走到河堤邊，拿出鹽度計，讓孩子們分組選擇不同的位置進行鹽度測量並記錄。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>鹽度計</p>	<p>能專心聆聽 口頭發表</p> <p>實作+記錄</p>
<p>觀察探訪觀察濕地的廢棄物，察知廢棄物對溼地生態的破壞與影響。實際參與濕地廢棄物清除，並討論、思考廢棄物對策。</p>	<p>四、引導觀察之學習任務目標： A。河流沿岸單車道環境與水生動植物。 B。紅樹林濕地的水筆仔、招潮蟹洞穴類型。 C。觀察並記錄紅樹林溼地的廢棄物種類。 D。在記錄廢棄物種類後，將其打包帶回處理、清潔濕地生態。</p> <p>五、教師依據學生觀察與紀錄結果，指導整理觀察記錄並分組討論，以自製小海報、照片敘述錦集或簡報方式製作成果，待下次上課展示發表。</p>	<p>10 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>		<p>能專心聆聽</p> <p>能注意周遭環境的安全</p> <p>能仔細觀察</p>
<p>觀察探訪觀察濕地的廢棄物，察知廢棄物對溼地生態的破壞與影響。</p>	<p>第二節課</p> <p>分組討論以下的題目，並寫下討論結果</p> <p>1. 根據踏查濕地四週的景物、鹽度計結果、記錄結果，配合平板，判斷我們去進行踏查的位置應是在河流的上游、中游、下游，並說出你判斷的理由。 (EX：因為河岸旁都是泥沙。 水速很慢沒水花。 因為鹽度計測出。。。 根據GOOGLE MAP判斷。)</p> <p>2. 根據今天在野外的觀察、鹽度計結果及在課本上所學到的內容，請你思考統整要「具備有什麼特別的能力的動植物，較容易在這種環境活下來？」</p> <p>3. 今天在踏查的紅樹林中大家找到了許多廢棄物，根據廢棄物種類、及周遭的環境，請你判斷 A。這些廢棄物可能是從哪裡來的？ B。若不經處理，這些廢棄物未來會到哪裡？ C。針對這些廢棄物，我們可以做什麼呢？</p> <p>討論完後，讓每一組輪流依據自製小海報、照片敘述</p>	<p>討論</p> <p>5 分鐘</p> <p>發表</p> <p>5 分鐘</p> <p>討論</p> <p>5 分鐘</p> <p>發表</p> <p>5 分鐘</p> <p>討論</p> <p>5 分鐘</p> <p>發表</p> <p>5 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>		<p>能專心聆聽 別人的發表</p> <p>能清楚的表達自己的想法</p> <p>能統整所有的想法並發表</p> <p>能專心聆聽</p>

<p>實際參與濕地廢棄物清除，並討論、思考廢棄物對策。</p>	<p>錦集或簡報發表。發表後，由老師統整各組的內容，並進行一些補充。</p> <p>A。這些廢棄物可能是從哪裡來的? (可補充 【海洋垃圾】海塑去哪兒 了解台灣海底垃圾有哪些? (我們的島 第 1085 集 2020-12-14) https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA)</p> <p>B。這些廢棄物對我們的生活可能會有什麼影響呢? (可補充 【生態環保】沙灘上的海龜爺爺 海洋塑膠垃圾的危機 EP1 https://www.youtube.com/watch?v=9dLdHli_Xtk)</p>			
---------------------------------	--	--	--	--