


綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計---

教案名稱	鸞~我來了：認識金門灘地上的活化石	設計者名稱	成勇生	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) ■ 小學 ■ 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
教學資源	教學簡報、影片、鸞殼標本、白板、海報紙、彩色筆、游標尺、溫度計、ph筆、小型電子秤、灘鞋 《得天獨鸞 守鸞金門》單元一：金門與鸞的關係 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TW_LIVcD3gY">https://www.youtube.com/watch?v=TW_LIVcD3gY</a> 《得天獨鸞 守鸞幸福》單元二：鸞的外觀構造介紹 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TEu892SLrpI">https://www.youtube.com/watch?v=TEu892SLrpI</a> 《得天獨鸞 守鸞幸福》單元三：鸞的年齡 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AK5iEmbk3GU">https://www.youtube.com/watch?v=AK5iEmbk3GU</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元四：金門的潮間帶 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IzNORo03UDw">https://www.youtube.com/watch?v=IzNORo03UDw</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元五：鸞在潮間帶的活動 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7ncaim1RYAs&amp;t=5s">https://www.youtube.com/watch?v=7ncaim1RYAs&amp;t=5s</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元六：鸞的地理分布 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=T7yxkrUdrN4">https://www.youtube.com/watch?v=T7yxkrUdrN4</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元七：鸞的危機與轉機 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YcGgjZUIAz0">https://www.youtube.com/watch?v=YcGgjZUIAz0</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元八：鸞的繁殖與保育 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7sQZySJ9SMw">https://www.youtube.com/watch?v=7sQZySJ9SMw</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元九：鸞的現代醫學價值 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Bh1eyPGrXVE">https://www.youtube.com/watch?v=Bh1eyPGrXVE</a> 《得天獨鸞 守鸞金門》單元十：鸞的文化與宣導 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=P7eB-8nItRo">https://www.youtube.com/watch?v=P7eB-8nItRo</a>		教學時數	4節課，160鐘
教學理念	讓學生從觀賞鸞的相關影片以及觀察鸞的標本，再前往金門鸞生態文化館中經由導覽解說以認識金門特有的海洋生物-灘地上的活化石“鸞”。並帶領學生實地到海岸潮間帶踏察探索鸞的棲息環境，透過實際檢視潮間帶現在面臨的環境困境，分組討論與提出解決環境危機問題的方法，以這樣的方式呈現課程所學的心得及成果的展示。經由一系列鸞的相關課程安排，讓學生懷有對海洋保育的熱情，激起學生對於環境保育的意識。			
教學對象分析	學生對海洋生物及探尋潮間帶生態環境有興趣，具備觀察海洋環境、生態、生物外型特徵			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	認知： 1. 能了解鸞的外部形態構造及成鸞雌雄的分辨 2. 能了解鸞的生活史及探究不同生長階段的生活環境 情意： 1. 能意識鸞的生存危機及
海 E11 認識海洋生物與生態 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。				

			保護鯊的情懷 2. 激發愛護海洋環境的情懷 技能： 1. 能統整量測數值內容後與同儕討論 2. 能夠量測稚鯊外部形質簡易進行海域水質檢測行為： 1. 透過實際檢視潮間帶環保面臨的困境，討論與提出解決問題的方法。 2. 經由實地觀察稚鯊生態以實際行動愛護其環境。	
	<b>領域學習重點</b> 學習表現： ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 學習內容： INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。			
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
能了解鯊的外部形態構造及成鯊雌雄的分辨  了解鯊的生活史及探究不同生長階段的生活環境	<p>第一節、活動一名稱:認識泥灘地上的活化石-鯊</p> <p>準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在課程前一週請同學先行上網觀看《得天獨鯊 守鯊金門》單元一至單元十的系列影片。</li> <li>2. 請同學將影片內容重點摘要筆記。</li> </ol> <p>發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問：             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 對於影片中出現的生物—鯊,請同學提出是否有看過及在什麼地方見到。</li> <li>(2) 請同學提出觀看《得天獨鯊 守鯊金門》這十個單元影片的內容重點摘要或看法。</li> </ol> </li> <li>2. 配合鯊殼標本及簡報介紹鯊的生體構造及成體雌雄外觀的區別，讓周同學加深對鯊的認識。</li> <li>3. 老師介紹泥灘地潮間帶的環境型態：如退潮後泥灘地乾出的區域、有小水流或小水窪的區域、有高潮位沙帶的區域，並加以說明潮汐。</li> <li>4. 介紹金門海域，講解金門潮間帶的類型與所在區域、沿近海區域深淺概略分佈和成鯊棲息的相關性。</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>「鯊」這種生物早在四億多年前就已經生活在海洋裡，較人類有著更長久的歷史，但近幾十年來鯊分布的地區越來越窄，數量越來越少，與環境大肆開發破壞有關。</p> <p>從前臺灣西部的泥灘地有許多鯊，如今竟不可得；澎湖以前也有很多，現今也只是偶爾一見，如今祇有在金門可以找得到鯊的蹤跡，益顯鯊的珍貴。</p>  </div> </div>	15分鐘	影片          雌雄鯊殼標本與簡報	仔細觀賞影片完成課程週記          能夠口頭回答          仔細觀聆聽



<p>能了解鰲的生活史及探究不同生長階段的生活環境</p> <p>能意識鰲的生存危機及保護鰲的情懷</p>	<p>第二節、活動二名稱:金門鰲生態文化館走讀</p> <p>準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.老師在課程前聯繫金門縣水產試驗所，排定確認前往上課的日期及時間，以安排金門鰲生態文化館現場導覽解說人員，進行館內導覽及同學提問解說。</li> <li>2.通知同學金門鰲生態文化館參訪課程日期時間。</li> </ol> <p>發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.同學聆聽金門鰲生態文化館導覽人員的解說。導覽人員配合館內的成鰲展示、稚鰲展示、各齡鰲殼展示、繁殖季節與方式展示、鰲卵發育過程展示、鰲生活史模型展示、鰲的種類與世界及金門分佈區域圖、以及各項鰲的相關圖板等進行導覽解說教學。</li> <li>3. 對於金門鰲生態文化館內部展示有不瞭解的內容進行提問以尋求解答。</li> </ol> <div data-bbox="268 788 912 1818"> </div> <p>綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.同學進行金門鰲生態文化館走讀學習單填寫，學習單內的各題解答都在展示內容中，請同學仔細搜尋。</li> <li>2.學習單填寫時同學對於有不瞭解的內容老師或導覽人員可適時的加以說明。</li> </ol>	<p>20分鐘</p>	<p>鰲文化館 內部陳設</p>	<p>仔細聆聽導覽人員的解說</p>
	<p>15分鐘</p>	<p>學習單</p>	<p>完成學習單</p>	

	<p>延伸活動</p> <p>在參訪金門鸞生態文化館對館內展設內容有了初步認識之後，同學可以如何對身邊還不認識鸞的親友推薦這一展館，讓更多的人透過參觀導覽來更進一步的認識瞭解金門特有的海洋生物-灘地上的活化石“鸞”</p>	5分鐘		完成參訪週記
	<p>第三、四節、活動三名稱：潮間帶泥灘地環境大探索- ----尋找灘地上的活化石</p> <p>準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師及助理教師於課程前先行進行課程教學時泥灘地位點的踏察，以確認教學時同學能安全的進行，並在泥灘地潮間帶每隔50公尺的區間，標設出一10*10公尺見方的區塊，區隔出同學進行灘地上的鸞的尋找區域。</li> <li>2. 老師在課程前上氣象署網站查尋潮汐時間表，以確認泥灘地教學日期及時間的安排。</li> <li>3. 請同學在課程前上氣象署網站查尋當日的潮汐時間表，以了解課程當天的漲退潮時間。</li> <li>4. 各位同學穿著灘鞋。</li> <li>5. 依據同學人數分成4個小組。</li> <li>6. 灘地分組探索時的安全事項說明及遵從助理教師的協助，減少意外的發生，以使灘地觀察順利進行。</li> </ol>	5分鐘	灘鞋 潮汐表	仔細聆聽老師說明
<p>透過實際檢視潮間帶環保面臨的困境，</p> <p>能夠量測稚鸞外部形質簡易進行海域水質檢測</p>	<p>發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師集合同學在海岸的潮上帶先行對於今天所要探索的潮間帶泥灘地環境進行整體的講解，讓同學認識潮間帶的自然環境。</li> <li>2. 助理教師帶領同學前往老師已經事先踏察過的泥灘地分配區域內進行稚鸞的尋找。</li> <li>3. 在所分配的區域內先進行泥灘地地貌觀察，並將現場底質地貌情況記錄下來。</li> <li>4. 尋找潮間帶泥灘地有小水流或小水窪的區域。</li> <li>5. 根據課程內容介紹的稚鸞在泥灘地爬行，時會留下的川字形爬痕，尋找泥灘地裡的稚鸞。</li> <li>6. 依據尋找到的稚鸞，以游標尺量測稚鸞頭胸甲的寬度，以小型電子稱量稱稚鸞的重量，並觀察稚鸞外觀的顏色，以上量測的數值加以記錄。</li> <li>7. 量測完成的稚鸞原地放回，請勿帶離。</li> <li>8. 在發現稚鸞的區域以溫度計量測水溫及氣溫，以ph筆量測水的酸鹼值，以鹽度計量測海水的鹽度，以上量測的數值加以記錄。</li> </ol>	40分鐘	游標尺 小型電子秤 溫度計 ph筆 量測記錄表	<p>各組成員仔細尋找稚鸞</p> <p>細心進行稚鸞外部形質量測</p> <p>仔細進行水文量測</p>
				

<p>能統整量測數值內容後與同儕討論</p> <p>透過實際檢視潮間帶環保面臨的困境，討論與提出解決問題的方法。</p> <p>經由實地觀察稚蠶生態以實際行動愛護其環境</p>	 <p>綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組依據所記錄稚蠶的頭胸甲數值及重量畫出生長立柱圖，推算出各種蠶的齡期併加以說明生長的形式。</li> <li>2. 各組依據所分配泥灘地區的地貌情況觀察記錄進行說明，並與其他組別比較地貌是否相同或是不同的情景。</li> <li>3. 依據泥灘地現場所量測的氣溫，海水的溫度、鹽度、ph 值以及潮汐時間，討論稚蠶的棲息生活狀態及生存要件。</li> <li>4. 全班各組量測的數值做一總合，並與各組的資料做一比較是否有所差異，並說明有何差異。</li> <li>5. 老師對各組的報告進行總結。</li> </ol> <p>延伸活動</p> <p>在課程完成之後，對海洋生態環境觀注力強或有興趣的學生，老師可以引導學生規劃在有稚蠶分佈的其他不同海岸潮間帶位置的泥灘地選擇多個地點，與課程中同樣觀察記錄的方式，進行多個區域位點泥灘地稚蠶的調查，並將觀察結果作差異性的比較，及蠶棲息灘地環境變遷問題的相關探討，朝向作專題或主題性的深入研究。</p>	<p>20分鐘</p> <p>10分鐘</p> <p>5分鐘</p>	<p>海報紙</p> <p>彩色筆</p>	<p>同儕討論報告</p> <p>仔細聆聽老師說明</p> <p>完成觀察週記</p>
--	--	------------------------------------	-----------------------	---

# 金門鸞生態文化館學習單

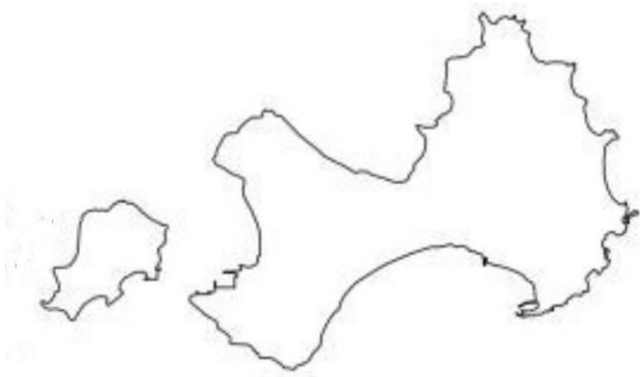
班級：                  姓名：                  座號：

1.世界上有幾種鸞？分佈在金門的是那一種鸞？

答：

2.稚鸞分佈在金門的那些潮間帶區域？請在圖上標示出來。

為什麼會出現在這些區域？沒有稚鸞分佈的潮間帶是屬於那種類型的海岸環境？



答：

3.成鸞的雌雄如何從外觀區分？

答：

4.現階段有那些危機造成稚鸞棲息地的減少？

答：

5.鸞的生活史中棲息環境大略可分成那幾個？有什麼不同之處？

答：

6.鸞為什麼需要脫殼？鸞每次脫殼其體型是原本的多少倍？

答：

7.鸞的利用價值有那些？

答：

8.金門有關鸞的民俗利用有那些？用途是什麼？

答：

組員：

調查區域泥灘地底質地貌概況：



