

110 年彰化縣海洋教育資源中心  
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

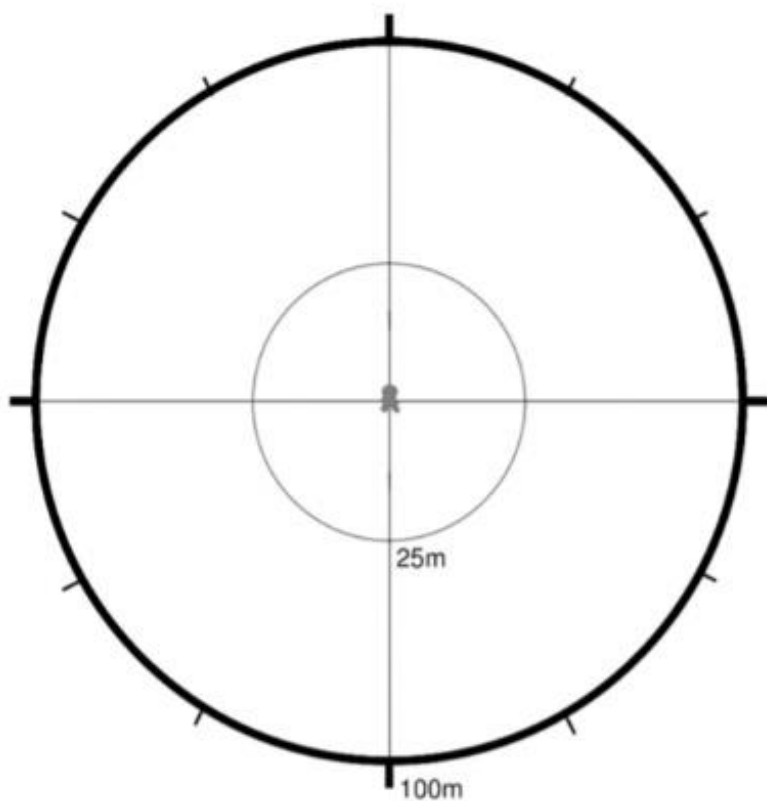
教案名稱	漫步於海陸之間—芳苑濕地	設計者名稱	教師一： 蔣瓊篁	
			教師二： 鄧又仁	
			教師三：	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input checked="" type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般名眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		教學領域 (科目或名稱)	自然領域(生物)
教學資源	漫步於海陸之間—芳苑濕地、海空步道 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AKTZevu5sX4">https://www.youtube.com/watch?v=AKTZevu5sX4</a>		教學時數	3 節課(135 分鐘)
教學理念	藉由討論台灣濕地的環境，讓孩子把海洋與自己的生活做連結，芳苑濕地紅樹林位於彰化芳苑鄉二林溪出海口，擁有全台最大的、寬達 6 公里的濕地潮間帶，紅樹林面積約 27.6 公頃，以海筴冬為主，次為水筆仔，生態資源豐富，同時也是為保育類鳥類大杓鷗、黑嘴鷗等鳥類重要棲地。			
教學對象分析	國中七年級學生，已學過台灣海岸地形特色。			
十二年國教能力指標	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	1、對芳苑濕地的生態功能有基本認識，並且瞭解濕地生態系的特殊性。 2、觀察和認識濕地生物的特殊構造與功用。 3、由濕地生物棲地適應引導到其生存適應以及瀕臨絕種等問題，學習尊重環境中的各類生物。 4、查覺人類活動帶來正面效益和負面影響。 5、培養愛護自然生態環境的情操
	海 J12 探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害			
	海 J13 探討海洋對陸上環境與生活的影響			
	海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。			
	教學領域核心素養表現			
自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。				
自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。				
自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。				
社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。				
環 J1 瞭解生物多樣性及環境承載力的重要性。				
環 J2 瞭解人與周遭動物的互動關係，認識動物需				

	求，並關切動物福利。			
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>了解各海域的特性，及可以從事的休閒育樂活動知道休閒育樂時能如何避免危險。</p>	<p><b>引起動機</b></p> <p>1、觀賞介紹芳苑濕地的影片</p> <p>2、</p> <p><b>發展活動</b></p> <p>簡報課程</p> <p>1.芳苑濕地地理位置介紹</p> <p>2.芳苑濕地生態與人文介紹</p> <p>2-1 介紹芳苑濕地常見物種</p> <p>2-2 引導思考芳苑濕地的生態系角色與食物鏈</p> <p>2-3 芳苑濕地與當地人生活關聯</p> <p>2-4 芳苑濕地受人類活動影響及生態問題</p> <p>2-5 人為植入的紅樹林對芳苑濕地造成的生態影響</p> <p style="text-align: center;"><b>【第一堂課結束】</b></p> <p>戶外觀察(90 分鐘)</p> <p>1.濕地生態介紹與戶外實察</p> <p>2.簡單生態調查與紀錄</p> <p>2-1 介紹常用的生態調查方法</p> <p style="padding-left: 20px;">介紹鳥類圓圈調查法</p> <p style="padding-left: 20px;">介紹底棲生物挖掘調查法</p> <p style="padding-left: 20px;">介紹定性補充調查</p> <p>2-2 學生分組操作並觀察、拍照紀錄</p> <p>2-3 統整各組紀錄並互相分享</p> <p>3.環境問題察覺與省思</p> <p>3-1 在調查過程中發掘所見的環境問題(如海洋垃圾、污染)</p> <p>3-2 瞭解人類不當的行為對河流或海洋環境及其他生物的危害</p>	<p>5 分鐘</p> <p>40 分鐘</p> <p>90 分鐘</p>	<p>照片、影片(誤植的代價：種下紅樹林之後)</p> <p>投影片</p> <p>望遠鏡</p> <p>營釘、捲尺、尼龍繩</p>	

## 學習單

### 鳥類的調查方法(圓圈法)

1、調查人員於定點內以目視配合望遠鏡觀察及鳴叫法，調查半徑 50 公尺內的鳥種與數量(如下圖)，另外記錄各鳥種利用棲地之情形。



2、看到的其他鳥種:

	名稱	數量	棲地	備註
1				
2				
3				
4				
5				

## 底棲生物挖掘調查介紹

### 調查方法(挖掘法)

取 1 公尺\*1 公尺的採樣方格。礫石灘底質以徒手撿拾法、挖掘法記錄採樣框內物種及數量；沙灘底質則須以採樣器採取樣框內深度 10 公分底質，並以篩網過濾後挑出其中生物，記錄採集到之蝦、蟹、寄居蟹類、螺貝類及其他大型底棲動物

### 採集記錄：
