

**108 年臺中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	用統計做環保	設計者名稱	教師一：姜幸鐘	
			教師二：萬能	
			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"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		教學領域 (科目或名稱)	數學科
教學資源	1. 單槍投影設備 (PPT)。 2. 學習單。		教學時數	2 節課，90 分鐘
教學理念	教導學生會製成統計圖表並能判讀圖中所帶來的資訊，以期望達到課程內容與日常生活能夠相互結合為目標。			
教學對象分析	數學科在六年級的學習內容中已包含 (N-6-5) 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。故學生在學習統計圖表時是具備相關能力的，例如繪製圓餅圖。			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	<u>認知</u> 1. 能瞭解垃圾分類。 2. 能知道何謂統計圖表 (概念、定義)。 3. 能瞭解統計圖表的應用及繪製方法。  <u>技能</u> 1. 能整理生活中所看見的資料，並製成長統計圖表。 2. 能判讀統計圖表中所呈現的資訊。  <u>情意</u> 1. 能感受到製成統計圖表後所帶來的便利性。 2. 能將統計圖表 (資料整理) 的觀念融入生活中。
	海洋科學與技術			
	<u>海J18</u> 探討人類活動對海洋生態的影響。			
	領域學習重點			
學習表現：				
<u>d-IV-1</u> 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。				
學習內容：				
<u>D-7-1</u> 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。				

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>認知 1</p> <p>海 J18</p>	<p><b>【課前作業】</b></p> <p>與學生透過討論，建立「垃圾」的操作型定義，包括如何整理垃圾以及垃圾分類的流程。請同學將這一週所製造出的垃圾記錄下來，撰寫個人專屬的「<b>垃圾日記</b>」</p> <p><b>【垃圾放對地方，就不是垃圾，而是資源】</b></p> <p>介紹垃圾分三類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資源垃圾</li> <li>2. 廚餘</li> <li>3. 一般垃圾</li> </ol> <p>(提醒未做好垃圾分類會接受罰鍰處分)</p> <p>最後探討這些垃圾如果不做好分類，是否會造成生態上的影響？那會有哪些影響？</p>	<p>回家作業</p> <p>20 分鐘</p> <p>25 分鐘</p>	<p>學習單</p> <p>學習單</p> <p>學習單</p>	<p>有確實記錄</p> <p>能將垃圾分為三類來處理</p> <p>能清楚地表達自己的想法與他人討論</p>
<p>認知 2</p> <p>認知 3</p> <p>情意 1</p> <p>情意 2</p> <p>認知 1</p> <p>技能 1</p> <p>技能 2</p>	<p><b>【統計圖表】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹統計圖表的種類（長條圖、圓餅圖）</li> <li>2. 問學生知不知道這些圖分別叫什麼？ (連結先備經驗)</li> <li>3. 知不知道這種圖是拿來做什麼的？ (告知學生此單元是要學習統計圖表)</li> <li>4. 比較統計圖表和自己寫的學習單（原始資料），哪一種方式較為快速（解釋為何要學習長條圖）</li> </ol> <p><b>【製作統計圖表】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 首先將自己的垃圾日記做好確實的分類。</li> <li>2. 根據自己的垃圾日記，將之製作為統計圖表（長條圖、圓餅圖）。</li> <li>3. 請學生注意長條圖的縱軸、橫軸分別代表的含義，以及圓餅圖中各分類所佔的比例關係。</li> </ol> <p><b>【統整與總結】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將所教授的課程再複習一遍。</li> <li>2. 請同學討論圖表製作對垃圾分類的好處，以及如何選擇適當的圖表來呈現數據。</li> </ol>	<p>15 分鐘</p> <p>20 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>	<p>投影機 (PPT)</p> <p>學習單</p> <p>學習單</p>	<p>能瞭解各個統計圖表的名稱及用途。</p> <p>能感受統計圖表比原始資料更易判讀。</p> <p>能正確分類，並正確畫出自己的統計圖表。</p> <p>能回憶起今日課程，並針對問題適時的給予回應。</p>

海 J18	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 將繪製統計圖表過程中所觀察到學生會面臨的問題給提出來釐清。</li> <li>4. 帶回環境的相關議題，引發學生審思（以海洋生態為例）。</li> <li>5. 若時間允許，可與資訊領域合作，讓學生找資料進一步做跨國比較，或是不同年份台灣在垃圾分類的比較，選擇適當的圖表類型表達自己覺得重要的結果。</li> </ol>			
-------	--	--	--	--

# 我的垃圾日記

請同學們將這 7 天內所製造的垃圾都記錄下來唷！（也可以用畫的喔～）

姓名：\_\_\_\_\_

第 一 天	
第 二 天	
第 三 天	
第 四 天	
第 五 天	
第 六 天	

第 七 天	
-------------	--

**【垃圾放對地方，就不是垃圾，而是資源】**

介紹垃圾分三類：

4. 資源垃圾

資源垃圾，包含廢紙、廢鐵鋁容器、廢玻璃容器、廢塑膠類、廢乾電池、廢燈管（泡）、廢資訊物品、廢電子電器產品等相關物品。民眾丟棄時需交付資源回收車或資源回收桶。

5. 廚餘

廚餘就是生、熟食物、殘渣以及有機性廢棄物。交付垃圾車/資源回收車附掛之廚餘回收桶或定點設置之廚餘回收桶回收。

6. 一般垃圾

其他一般不可回收之廢棄物都算一般垃圾。打包完整垃圾不外露，放置指定地點或等垃圾車指定時間出現再丟棄。

**【垃圾強制分類】**

民眾排出垃圾時，應將垃圾分類為「資源垃圾」、「廚餘」及「一般垃圾」三類，並分別送至資源回收車、垃圾車加掛之廚餘回收桶及垃圾車，違反者將處以新台幣 1,200-6,000 之罰鍰。（請一定要提醒爸爸媽媽要做好垃圾分類唷！）

如果我不做好垃圾分類，會造成什麼樣的影響？未來會變成什麼樣子？

可以用文字表達也可以用畫的唷～

【統計圖表】

長條圖

圓餅圖

## 資料來源

行政院環境保護署：



<https://reurl.cc/qxa9E>