

國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

藍階/進階海洋教育者培訓課程「教案設計」格式

教案名稱	海洋守"滬"人	設計者	姓名:林勝吉
			姓名:黃明旋
			姓名:張燕玲
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input checked="" type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		
適用領域/科目	彈性課程	教學節數/時數	120 分鐘
教學設計理念	<p>以海洋文化來啟發學生珍惜我們的海洋環境與資源，運用概念活動方式、DIY、相互討論，並以互動、思考、資訊判讀整合等主動學習石滬相關知識與傳承。透過延伸石滬學習與認識，嘗試透過材料堆疊出模擬的石滬。安排實際體驗結合已知知識，讓學生能活用知識進行應用，培養學生對於石滬之美的感受，為日後實地參觀作準備</p> 		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>藉由石滬議題讓學生認識了解台灣海洋環境、物種、文化等多樣性特色與重要性</li> <li>學習各種石滬建造原理與技巧與石材與海洋環境的成因。</li> <li>探究石滬與現在漁法對海洋漁業資源現況問題與反思如何友善海洋環境。</li> <li>藉由實際石滬的堆疊體驗，學習將已知的知識應用於實作中，並且感受石滬之美與古人的智慧。</li> </ol>		
學生能力分析	<p>學生已認識石滬的基本知識，對象為國小高年級學生，根據皮亞傑的兒童智力發展階段屬於具體運思期，這階段的孩子在任何的思考邏輯，都還離不開具體事務的支持，因此，透過實作的操作，能讓學生了解石滬推疊會因為地質、潮差、風力，而有不同的堆疊方式，進而可以反思學生對海洋文化的在地家鄉認同感。</p>		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>台灣石滬地圖概念活動教材項目：             <ol style="list-style-type: none"> <li>A3 台灣地圖、b.海岸地形圖卡、c.四個地區石滬圖片</li> <li>四種環境資訊說明卡、e.不同石滬石材(風稜石、鵝卵石、玄武岩、咕啞石)</li> </ol> </li> <li>參考資料: 桃園縣新屋石滬基礎調查研究計畫成果報告書</li> </ol>		

領域/ 學習 重點	核心 素養	<p>藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。</p> <p>藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。</p>		海洋 教育 議題	核心 素養	<p>海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。</p>											
	學習 表現	<p>2. 學習表現與學習內容包含三項編碼類別。說明如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>學習重點</th> <th>學習構面(第1碼)</th> <th>學習階段(第2碼)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>學習表現</td> <td>表現1、鑑賞2、實踐3</td> <td>II、III、IV、V</td> </tr> <tr> <td>學習內容</td> <td>表現E、鑑賞A、實踐P</td> <td>II、III、IV、V</td> </tr> </tbody> </table> <p>1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p> <p>1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p>2-III-2 能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。</p> <p>2-III-3 能反思與回應表演和生活的關係。</p> <p>3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感。</p> <p>3-III-5 能透過藝術創作或展演覺察議題，表現人文關懷。</p>			學習重點	學習構面(第1碼)	學習階段(第2碼)	學習表現	表現1、鑑賞2、實踐3	II、III、IV、V	學習內容	表現E、鑑賞A、實踐P	II、III、IV、V	學習 主題	<p>海洋文化</p> <p>海洋資源與永續</p>		
	學習重點	學習構面(第1碼)	學習階段(第2碼)														
學習表現	表現1、鑑賞2、實踐3	II、III、IV、V															
學習內容	表現E、鑑賞A、實踐P	II、III、IV、V															
學習 內容	<p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p>		實質 內涵	<p>海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。</p> <p>海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</p>													
融入綠階 ／初階海洋 教育者 專業內涵	知識	<p>■L1-K1 海洋環境與永續發展</p>			態度	<p>■L1-A1 親海意識</p>											
		<p>□L1-K2 體驗教學與水域安全</p>				<p>■L1-A2 環境關懷</p>											
	技能	<p>■L1-S1 教學設計與知識轉化</p>				<p>□L1-A3 服務熱忱</p>											
對應 教學目標	<p>教學活動流程 (數量可自行調整)</p>				時間	教學資源	<p>教學評量</p>										

請將前述「學習目標」，根據教學活動進行

## 第一節 石滬地圖

一、課前準備/分組，教具發放

二、教師引言/石滬地圖概念活動操作說明



(示意圖)

三、主要活動

第一段:石滬概念活動

1.請各組閱讀四種環境資訊說明卡、海岸地形圖卡文字內容與觀察四種石滬石材型態，將四個地區的石滬圖卡放入台灣地圖正確的區域。

環境資訊說明卡內容:

\*「自吞宵(通霄)至淡水，砌溪石沿海，名曰魚扈；高三尺許，綿互數十里。漲潮魚入，汐則男婦群取之，功倍網罟。」南起於大安溪。(石滬的分布從台灣本島西北部沿海，從苗栗通霄、後龍至台北淡水、三芝、石門等區域；另一為西部離島之澎湖列島區域。)

\*滬用碎石圍築海坪之中，水滿魚藏其內，水汐則捕之。」不同石滬石材有風稜石、鵝卵石、玄武岩、咕啞石，分別是屬於哪一個地區的石滬石材?

B.不同石滬石材(風稜石、鵝卵石、玄武岩、咕啞石)

\***風稜石**因東北季風、海濱植物稀少，沙粒供應豐富，又有堅硬的安山岩塊出露於沙灘和沙丘上方，為因風蝕而生稜線之岩礫。

\***玄武岩**是一種細粒緻密、外觀呈黑色的火成岩，由基性岩漿噴發凝結而成。



\***咕啞石**由海底珊瑚死亡後的骨骼堆積在一起，經

10分鐘

1. 投影機
2. 台灣石滬地圖  
概念活動教材

1 石滬地圖概念活動完成與答案正確性。  
2.綜整反思/石滬問題提問?回覆答案正確性。

30分鐘

- 3.學習單完成
- 4 口頭評量

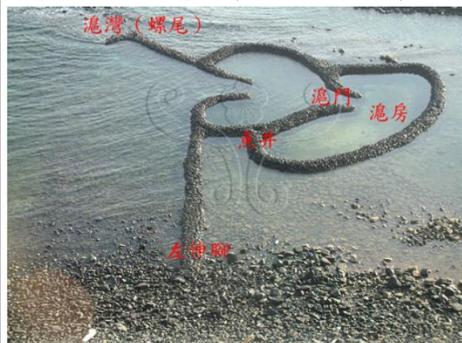
過幾億年的地殼變動，海底隆起所形成的岩石。

\*鵝卵石的是由一顆原本多稜角的石頭被河水從湍急的上游一路混著泥沙碎石，路途中經過無數的磨擦、碰撞、斷裂，而沖刷至下流的產物。需長的時間，才形成一顆圓潤精巧的石頭。

20 分鐘

#### C.四個地區石滬圖片

\*石滬地樣是有弧形石堤、單滬房石滬、雙滬石滬及魚鱗狀石滬群(以照片呈現)



雙滬房滬：指有兩個滬房的石滬，又稱「雙聯滬」，澎湖縣七美鄉著名的「雙心石滬」即是。



吉貝嶼—險礁嶼海域單滬房石滬。

40 分鐘

#### 四、綜整反思/地球科學

- 1.台灣為何石滬只有在這些地區出現?
- 2.各地的石滬的石材為何不同，這些石滬石材是如何形成的?
- 3.如何選擇建造石滬的地點?
- 4.石滬捕魚的原理如何?與如何運作管理?

20 分鐘

#### 第二段:反思與回饋

1. 講師提問、引導學生發言：
  - Q1 你所知道的捕魚方法還有哪些？
  - Q2 這些漁法如何進行呢？
  - Q3 世界漁獲量趨勢變化？
2. 講師補充傳統的海洋文化、友善環境的漁法：
  - (1)牽罟；
  - (2)原住民的海洋文化：蘭嶼達悟族飛魚季、東岸阿美族夜祭。

#### 主要活動：

1. 講師引導學生比較傳統、現代漁法的差異：所需

	<p>人力多寡、裝備及動力、魚獲數量、經濟模式 (自給自足／越多越好)、捕魚季節、信仰、其他...</p> <p>2. 讓學生探討捕魚方式演進的原因？</p> <p><u>思考未來：</u></p> <p>1. 提問：未來的捕魚方式會是如何呢？ 提問：保護海洋環境與漁業資源的 N 種方式，請製作展示海報。</p> <p>第三段:歸納總結/石滬知識補充</p> <p>1.石滬的源起與管理 2.石滬與海洋資源永續 3.漁人智慧與文化</p> <p>第三段:石滬地圖海報成果分享 各組石滬地圖海報成果張貼出來，並抽籤選定何種石材進行石滬模型 DIY。</p>			
--	--	--	--	--

★參考資料：

- 十二年國教議題融入說明手冊(108 年 6 月暫定稿)，海洋教育議題請參考第 61-65 頁：  
<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/139436676.pdf>
- 十二年國民基本教育領域課程手冊  
<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1625.php?Lang=zh-tw>