

110 學年度高雄市綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

(一) 基本資料

教案名稱	海洋產業之探討	設計者 姓名	方朱衣絹	
			方國成	
教學對象	<input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 國中 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input type="checkbox"/> 幼兒園	教學領域 (或科目)	生活課程、社會、 自然科學	
議題學習 主題	<input type="checkbox"/> 海洋休閒 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋社會 <input type="checkbox"/> 海洋文化 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋科學 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋資源			

(二) 教案概述

教案名稱	海洋產業之探討			
實施年級	國小 5~6 年級	節數	共 4 節， 160 分鐘。	
課程類型 ⁱ	<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施 時間	<input checked="" type="checkbox"/> 領域/科目： <u>生活課程、社會、自然科學</u> <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
總綱核心 素養 ⁱⁱ	A2系統思考與問題解決、C1道德實踐與公民意識			
教學理念	(一)結合學校課程擴充學生知識領域、增加學習體驗，增進學生關懷生態與海洋教育。 (二)透過本活動傳達海洋生態形成及保育觀念，讓學生了解海洋多樣性面貌。 (三)蒐集整合校外教學資源，提升教學實施成效。 (四)了解台灣海洋教育資源，提升學童海洋教育知能及素養。 (五)豐富學生環境體驗及學習經驗，提升對自然生態環境的關懷及責任感。			
教學對象 分析	高雄市得天獨厚，海港天成，是軍、工、商、漁多元化的港灣大都市，學生們從小對海洋並不陌生，但對海洋教育之素養並非相當了解。希冀藉由此活動讓學生更明白海洋產業發展的基礎及如何維護海洋生態以利海洋永續發展。			
與課程綱要的對應				
領域/ 學習 重點 ⁱⁱ	核心 素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的	海洋 教育 議題 ⁱ	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。 海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展。

	<p>關懷心與行動力。</p> <p>生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。</p> <p>社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p>		
學習表現	<p>po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p> <p>po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>2-I-1 以感官和知覺探索生活，覺察事物及環境的特性。</p> <p>6-I-2 體會自己分內該做的事，扮演好自己的角色，並身體力行。</p> <p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p> <p>2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p>	學習主題	海洋社會、海洋科學與技術、海洋資源與永續
學習內容	<p>INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。</p> <p>B-I-1 自然環境之美的感受。</p> <p>B-I-3 環境的探索與愛護。</p>	實質內涵	<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 E13 認識生活中常見的水產品。</p>

	Ab-III-3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。		海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。
學習目標	(一)體驗海洋休閒與重視戲水安全之親海行為。 (二)了解海洋社會與感受海洋文化之愛海情懷。 (三)探究海洋科學與永續海洋資源之知海素養。 (四)愛護海洋環境、瞭解各式海洋產業模式，學習尊重各式職業。 (五)透過環境探索，增加學生自主學習、培養表達自我的能力。		
教學資源	(一)電腦、單槍投影機、影片、繪本、圖書、高雄市政府海洋局網站。 (二)利用高雄市漁業文化館線上環景導覽系統。 (https://walkinto.in/tour/bk_DrzsSjmZJgOwBGoBsX)		

(三) 教學活動設計

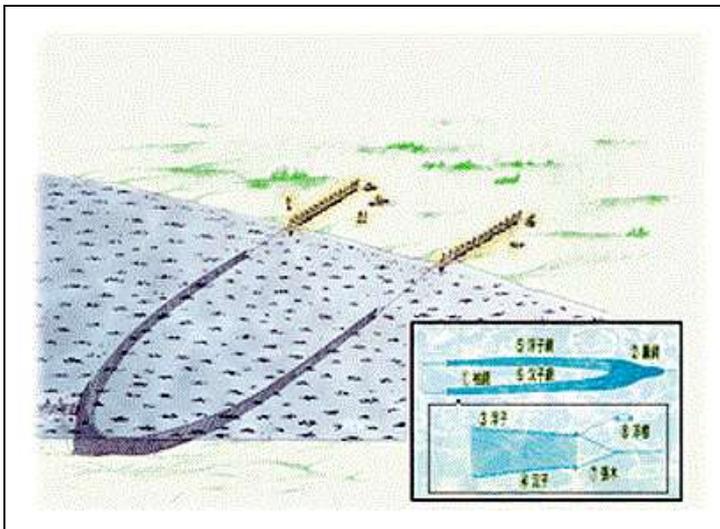
對應教學目標	學習活動	時間	教學資源	備註 (請說明評量方式)
海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業	<p>～第一節開始～</p> <p>壹、教學前準備</p> <p>高雄市漁業文化館參訪活動安排</p> <p>貳、正式教學</p> <p>【準備活動】</p> <p>一、引起動機： 連結高雄市漁業文化館線上環景導覽系統，由舊經驗中引發學生學習興趣。</p> <p>【發展活動】</p> <p>二、活動內容：</p> <p>(一)教師提問：去海邊的經驗中，只是欣賞海景，還是曾經觀察海洋裡的生物或周邊的遊艇、漁船等景觀？</p> <p>(二)觀看課程相關影片、照片。</p> <p>(三)教師介紹漁業文化館網站上有關海洋產業的相關展示內容。</p> <p>(四)安排參訪漁業文化館之分組及參觀路徑說明。</p> <p>～第一節結束～</p>	<p>10'</p> <p>7'</p> <p>7'</p> <p>8'</p> <p>8'</p>	<p>圖片</p> <p>影片</p> <p>書籍</p> <p>資料</p>	<p>口語評量</p> <p>態度評量</p>

<p>海 E11 認識海洋生物與生態</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品</p>	<p style="text-align: center;">～第二節至第四節～</p> <p>一、參訪漁業文化館（A 區、C 區） 各區參訪重點：</p> <p>（一）A 區：主要有遠洋拖網漁業區--遠洋拖網漁業、單船拖網漁業、雙船拖網漁業—生態區。 沿近海漁業區--主要介紹沿近海漁業生態與作業的型態。 養殖漁業區--養殖漁業的型態、高雄市養殖漁業、陸上養殖流程、養殖漁業發展趨勢。</p> <p>（二）C 區：有水產加工區--高雄市水產品加工業歷史、高雄市加工業現況、水產品加工流程圖、魚類的營養、加工的種類、魚類的衛生與安全。 漁業保育與利用區--海中的食物鏈、責任制漁業、不當漁撈的影響、高雄市的漁港、海洋珊瑚花園、漁港多功能使用、海洋牧場。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>二、討論與統整：</p> <p>（一）海洋產業、水產食品產業、水產食品與人體之健康如何與海洋教育適切的互動？</p> <p>（二）漁業對人類的重要性、漁業與民生如何擴大親水的生活經驗，栽培漁業，海洋放流等工作，則可使得以往遭受破壞的海洋生態，重新恢復昔日的生機…，各式各樣的新契機，都是漁業與民生發展息息相關的例子。</p> <p style="text-align: center;">～第四節結束～</p>	<p>50’</p> <p>50’</p> <p>10’</p> <p>10’</p>	<p>圖片 影片 書籍 資料</p>	<p>專題報告 口語評量 態度評量</p>
---	--	---	--------------------------------	-------------------------------

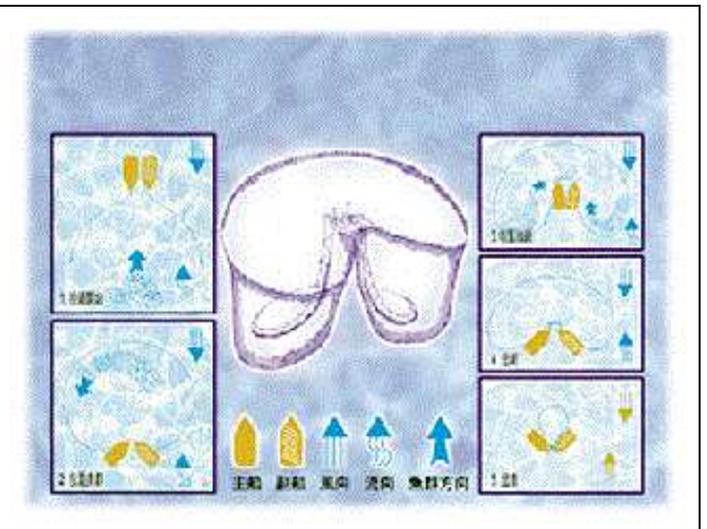
（四）教學實踐、教學省思與建議

<p>教學實踐情形與成果</p>	<p>（一）學生海洋教育素養之提升：從環境體驗或探索中獲得喜悅、感動，並珍愛關懷環境中的生命和事物，以友善態度對待環境。</p> <p>（二）永續海洋生態之認識：透過實地踏查，了解生態特性，進而營造與環境和諧共處的永續發展的生態環境。</p> <p>（三）多元學習經驗之深化：學生能連結領域課程概念和場域經驗，深入探索學習，瞭解海洋教育和生態之間的關聯性。</p> <p>（四）海洋豐富我們的生活，帶給我們快樂，人人有責任要做個與海洋互利共生、尊重海洋永續並努力保護海洋的子民。</p>
------------------	---

教學省思 與建議	此類課程不論是海洋教育單一議題或結合多項議題整合進行，通常需要跨領域課程教師的團隊合作，以協力發展跨領域的議題教育教材。雖有其難度且費時，但因其是更有系統的課程設計，並輔以較長的教學時間，故極有助於學生對海洋教育議題的完整與深入瞭解，完成價值建立與實踐行動的知高層次學習。
-------------	--



地曳漁業示意圖



鯖參圍網漁業示意圖



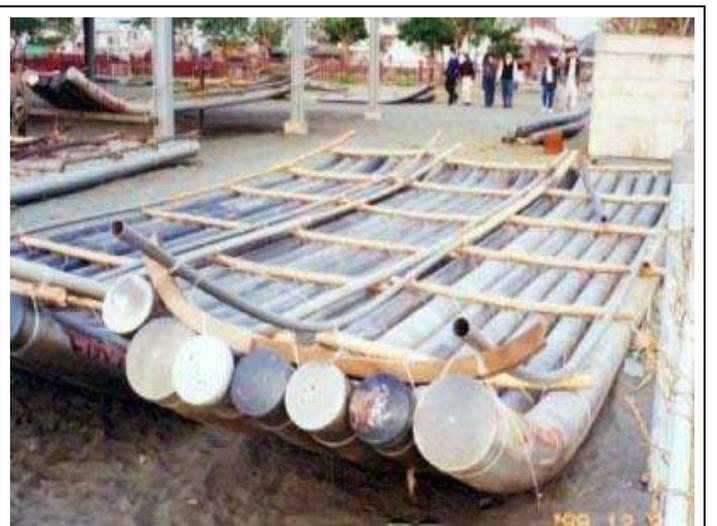
定置網漁業照片



箱網養殖漁業



淺海養殖漁業照片



CTY：無動力漁筏
作業海域：我國沿岸海域



ⁱ 可參閱國家教育研究院發展之「十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校議題融入說明手冊」(12-13頁；294頁；52-57頁)。

(1) 議題融入式課程：此類課程是在既有課程內容中將議題的概念或主軸融入。融入的議題可僅就某一議題，或多項相關議題。此類課程因建立於原有課程架構與內容，以現有課程內容為主體，就其教學的領域/科目內容與議題，適時進行教學的連結或延伸，設計與實施相對容易。

(2) 議題主題式課程：此類課程是擷取某單一議題之其中一項學習主題，發展為議題主題式課程。其與第一類課程的不同，在於此類課程的主軸是議題的學習主題，而非原領域/科目課程內容，故需另行設計與自編教材。它可運用於國中小的彈性學習課程、高級中等學校的彈性學習時間，以數週的微課程方式進行，或於涉及之領域教學時間中實施。

(3) 議題特色課程：此類課程是以議題為學校特色課程，其對議題採跨領域方式設計，形成獨立完整的單元課程。它可於校訂課程中實施，例如國中小的彈性學習課程、高級中等學校的彈性學習時間，或規劃成為校訂必修或選修科目。此類課程不論是單議題或多議題整合進行，通常需要跨領域課程教師的團隊合作，以協力發展跨領域的議題教育教材。雖有其難度且費時，但因是更有系統的課程設計，並輔以較長的教學時間，故極有助於學生對議題的完整與深入了解，可進行價值建立與實踐行動的高層次學習；同時，亦可形成學校的辦學特色。

ⁱⁱ 可參閱教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱及各領域綱要。

ⁱⁱⁱ 可參閱教育部發布之「幼兒園教保活動課程大綱」。