

**108 年基隆市海洋教育資源中心
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計**

教案名稱	餐桌上的海洋—永續海鮮教案設計	設計者名稱	教師一：黃素真	
			教師二：	
			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)	地理、公民
教學資源	1. 家中掌廚者訪問，菜市場漁攤或漁市場訪察，超市或量販店漁產冷凍櫃訪察。 2. 書籍及自編教材。 3. 網路文章及線上影片。 4. 海鮮指南摺頁。		教學時數	6 節(每次 2 節)
教學理念	1. 了解海洋與人類的共生關係，體認當前海洋資源永續危機，由自身實踐愛護海洋的行動，並向親友宣導海洋保育理念。 2. 由海鮮飲食文化面向了解海洋資源枯竭問題，學會辨認及撰擇永續海鮮，提升海洋意識並於日常生活中實踐。 3. 檢視家中海鮮飲食習慣，練習設計永續海鮮食譜及烹調實習，增進生活能力。 4. 能善用網路、筆記型電腦、手機等各種資訊科技輔助學習，增進學習樂趣及效果，提升資訊與媒體素養。 5. 能和小組成員合作完成任務，增進表達溝通、尊重關懷與團隊合作能力。			
教學對象分析	1. 高一學生，已有國中生物、地理、公民、環境教育、海洋教育等基礎。 2. 具備操作電腦、網路的基本能力。			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本 教 案 學 習 目 標	【認知】 1-1 認識常見常吃的海鮮。(海 U19, 地 Bb-IV-4) 1-2 了解不同漁法漁具對海洋生態的影響。(海 U16, 海 U19, 地 Bb-IV-4, 公 Dd-V-3) 1-3 了解選擇永續海鮮的原則。(海 U16, 地 Aa-V-5, 公 Dd-V-3)
	海 U16 探討海洋生物資源管理策略與永續發展。 海 U19 了解家鄉的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。			
	領域學習重點			
	學習表現： 地2c-V-2 珍視不同空間尺度的環境永續價值，並願意付諸行動保護。 地3d-V-1 透過小組合作，發掘各種社會或環境問題，規劃解決問題的執行策略。 地3d-V-2 小組合作共同執行解決問題的策略，並發表執行成果。 公3d-V-2 落實具有公共性或利他性的行動並反思與修正。 學習內容：			
		【情意價值】 2-1 愛惜海洋資源。(海 U19, 地 2c-V-2) 2-2 熱心投入永續海鮮宣導。(海 U19, 地 3d-V-1, 地 3d-V-2, 地 Aa-V-5)		
		【行動】		

<p>1-2 了解不同漁法漁具對海洋生態的影響。</p> <p>1-3 了解選擇永續海鮮的原則。</p> <p>2-1 愛惜海洋資源。</p>	<p>二.捕魚大競賽(漁法對海洋生態的影響)(二節)</p> <p>【準備活動】</p> <p>1.製作竿釣、繩釣、流刺網、圍網等漁具漁法圖卡各1張及鯉魚、鮪魚、鯖魚、鮭魚、比目魚等等魚類圖卡約100張，先放桌面70張當作公卡，圖面朝上。</p> <p>2.上課一開始說明捕魚競賽規則： 分2~4組競賽，輪到的同學抽漁具/漁法圖卡，按下列抽海鮮圖卡及補圖卡 竿釣→拿1張海鮮圖卡，補3張卡。 繩釣→拿2張海鮮圖卡，補2張卡。 流刺網→拿5張海鮮圖卡，不補卡。 圍網→拿10張海鮮圖卡，另再蓋3張圖卡，蓋的圖卡不能再被釣或網捕。</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 引導討論目前漁產枯竭問題的可能原因。(漁具、漁船、漁法、漁業技術、漁網、混獲、食魚偏好...)</p> <p>2. 捕魚大競賽</p> <p>2-1 每組5輪後或海鮮圖卡已用完時結束遊戲。統計各組釣到的漁獲數量。</p> <p>2-2 請同學發表遊戲過程中體會到的漁具漁法對海洋生態的影響心得。</p> <p>3.欣賞以下短片： a.〈偉大的一餐第一集〉印尼巴瑤人及拉普萊拉人的捕魚法影片。</p> <p>b.【守護海洋】世界最大圍網漁船， https://www.youtube.com/watch?v=TWcPGAqBjS0</p> <p>c.吃鮪魚罐頭前不能不知道的殘酷真相 https://www.youtube.com/watch?v=_UIzgB34nEM</p> <p>4.請同學比較採集民族的傳統漁法與現代漁法的差別。</p> <p>5.歸納不同漁具漁法對海洋生態的影響，討論永續漁法的內涵。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 以近年臺灣漁獲量數據製作曲線圖，了解過漁的現況。</p> <p>2. 請同學思考並提出過漁的原因和結果。</p> <p>3. 討論如何以日常海鮮購買行為協助減少過漁情況。</p>	<p>課前時間</p> <p>3分</p> <p>4分</p> <p>40分</p> <p>4分</p> <p>20分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>3分</p> <p>4分</p> <p>5分</p> <p>3分</p> <p>4分</p>	<p>自製桌遊圖卡</p> <p>自製桌遊圖卡</p> <p>youtube 影片</p>	<p>認真參與遊戲</p> <p>認真觀賞影片</p> <p>主動發表</p> <p>主動發表</p> <p>學習單(附件3)</p> <p>主動發表</p>
---	--	---	---	---

<p>3-1 設計永續海鮮食譜及實作。</p> <p>3-2 實踐及協助家人親友選擇永續海鮮。</p>	<p>三.永續海鮮板遊(辨認永續海鮮)。(二節)</p> <p>【準備活動】</p> <p>1. 利用〈臺灣海鮮指南摺頁〉製作海鮮指南板遊(海報一張畫有魚圖案及機會、臺灣海鮮圖卡 100 張、機會情境圖卡約 40 張，分組磁鐵船卡 2~4 張(按組數準備)、骰子 1 個)。</p> <p>2. 說明臺灣海鮮指南摺頁中海鮮的分類，及選擇海鮮的原則。</p>	<p>課前時間</p> <p>3 分</p>	<p>自製桌遊圖卡</p> <p>臺灣海鮮指南摺頁</p>	
	<p>【發展活動】</p> <p>1.永續海鮮板遊。</p> <p>1-1 說明永續海鮮板遊的遊戲規則： 分組輪流擲骰子前進，走到有魚圖案的格子組員需抽海鮮圖卡，抽到綠色海鮮(建議食用)得 2 分，抽到黃色海鮮得 1 分(建議少吃)，抽到紅色海鮮得 0 分(避免食用)，抽到黃色海鮮及紅色海鮮要說出圖卡上的理由。</p> <p>1-2 遊戲結束後統計得分。</p> <p>1-3 引導閱讀臺灣海鮮指南摺頁重要資訊。</p> <p>2. 導讀以下永續海鮮相關文章： a.白尚儒〈珊瑚礁總動員：水清無魚〉。 b.林愛龍〈好魚慢食－你可以為海洋做的事〉。</p> <p>3.請同學發表上二文閱讀心得及如何在日常生活中實踐永續海鮮觀念。</p>	<p>35 分</p> <p>2 分</p> <p>5 分</p> <p>15 分</p> <p>5 分</p>	<p>自製桌遊圖卡</p> <p>臺灣海鮮指南摺頁</p> <p>網路文章</p>	<p>認真參與遊戲</p> <p>認真閱讀</p> <p>認真閱讀</p> <p>主動發表</p>
<p>2-2 熱心投入永續海鮮宣導。</p>	<p>【綜合活動】</p> <p>1. 分組討論設計一道永續海鮮食譜並在家中實作，規劃拍攝 3 分鐘永續海鮮介紹及實作影片，並加以介紹該食譜符合永續概念的理由。</p> <p>2.指導各組將影片上傳至 Google classroom 課程虛擬教室，以分享同學觀看欣賞，並於午餐時間於各班電視播放。</p>	<p>30 分</p> <p>5 分</p>	<p>網路資源</p> <p>Google classroom 虛擬教室</p>	<p>提出永續海鮮食譜</p> <p>影片完成及上傳</p>

附件：

(1) 我家常吃的漁產調查單

我家常吃的漁產	班級_____ 座號_____ 姓名_____
漁產名稱	
生產方式	<input type="checkbox"/> 養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈
產地	<input type="checkbox"/> 本地_____ <input type="checkbox"/> 進口_____
漁產的食物里程	參考 http://www.foodmiles.com/ 計算 約_____公里
養殖→主要飼料種類（捕撈免填）	
本漁產屬下圖海洋食物鏈那一位階？	<input type="checkbox"/> 位階 1 <input type="checkbox"/> 位階 2 <input type="checkbox"/> 位階 3 <input type="checkbox"/> 位階 4 <input type="checkbox"/> 位階 5
這種漁產屬於？	查閱<臺灣海鮮選擇指南摺頁>或網路資源找出： <input type="checkbox"/> 建議食用 <input type="checkbox"/> 想清楚(減少食用) <input type="checkbox"/> 避免食用
列出上題原因	

中低階「好魚」示意圖



(圖片來源:林愛龍〈好魚慢食—你可以為海洋做的事〉)

(2) 市場魚攤訪察調查單

訪察日期	訪察地點(市場名稱)		記錄者		
魚產名稱	產地	生產方式	訪察日 單價	照片	
(1)		<input type="checkbox"/> 淡水養殖 <input type="checkbox"/> 海水養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈(網) <input type="checkbox"/> 繩釣 <input type="checkbox"/> 竿釣 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
(2)		<input type="checkbox"/> 淡水養殖 <input type="checkbox"/> 海水養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈(網) <input type="checkbox"/> 繩釣 <input type="checkbox"/> 竿釣 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
(3)		<input type="checkbox"/> 淡水養殖 <input type="checkbox"/> 海水養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈(網) <input type="checkbox"/> 繩釣 <input type="checkbox"/> 竿釣 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
(4)		<input type="checkbox"/> 淡水養殖 <input type="checkbox"/> 海水養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈(網) <input type="checkbox"/> 繩釣 <input type="checkbox"/> 竿釣 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
(5)		<input type="checkbox"/> 淡水養殖 <input type="checkbox"/> 海水養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈(網) <input type="checkbox"/> 繩釣 <input type="checkbox"/> 竿釣 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
(6)		<input type="checkbox"/> 淡水養殖 <input type="checkbox"/> 海水養殖 <input type="checkbox"/> 捕撈(網) <input type="checkbox"/> 繩釣 <input type="checkbox"/> 竿釣 <input type="checkbox"/> 其他 _____			

(3) 近年世界及臺灣漁獲量數據曲線圖製作學習單

a. 臺灣自民國 70 年至 106 年的漁獲量

年分/漁業型態	70	72	75	77	80	82	85	87	90	92	95	97	100	101	102	103	104	105	106
內陸養殖	170	201	237	266	260	250	237	229	286	330	264	294	290	317	317	312	289	230	256
海面養殖	31	39	28	34	31	35	34	26	27	34	34	37	38	30	31	29	24	25	26
養殖業小計	201	240	265	300	291	285	271	255	313	364	298	331	328	347	348	341	313	255	282
沿岸漁業	39	46	56	49	41	43	41	43	49	63	54	47	28	33	27	29	25	26	26
近海漁業	346	320	306	308	266	258	256	209	159	193	154	133	163	148	125	139	135	138	158
近海+沿岸	385	366	362	357	307	301	297	252	208	256	208	180	191	181	152	168	160	164	184
遠洋漁業	321	319	463	699	714	834	668	792	773	853	754	828	702	726	772	899	825	584	556
魚業總生產量	911	930	1094	1360	1316	1423	1239	1301	1296	1476	1262	1341	1222	1256	1274	1409	1299	1004	1027

時間:民國(年)

單位:千公噸

魚業總生產量包含下列項目：內陸養殖+海面養殖+內陸捕撈+沿岸漁業+近海漁業+遠洋漁業

(資料來源:新店高中柯如營老師整理提供)

沿岸及
近海漁
業漁獲
量(千
公噸)

時間(年份)

遠洋漁
業漁獲
量(千
公噸)

時間(年份)

參考資料：

1. 羅倫新、黃明惠、張正杰(2012)，《海洋教育—認識海洋的教與學》，高等教育出版。
2. 吳靖國主編(2019)，《8 個你不可不知的海洋議題》，三民書局。
3. 曹銘宗(2018)，《花飛、花枝、花蠟仔：台灣海產名小考》，貓頭鷹出版。
4. 張蕙芬(2018)，《我的食物地圖》，天下文化出版。
5. 葉淑卿(2018)，〈食魚好文化〉教師研習營教案，基隆市政府。
6. 邵廣昭，臺灣海鮮選擇指南摺頁。
7. 白尚儒，〈珊瑚礁總動員：水清無魚〉，<http://e-info.org.tw/node/117012>。
8. 林愛龍，〈好魚慢食—你可以為海洋做的事〉，農訓雜誌 329 期，
http://ntifod.blogspot.tw/2017/07/329_77.html
9. 國立海洋生物博物館>全民挑海鮮>延伸學習:漁具漁法/臺灣漁業現況，
<http://seafood.nmmba.gov.tw/ExtendStudy-2.aspx>
10. Youtube 影片：
 - 我們的島 第 843 集 餐桌上的海洋 (2016-02-01)
<https://www.youtube.com/watch?v=KLRVJGfJ9Ys>
 - 我們的島 第 921 集 重返魚湧之海 鯖魚找生路 (2017-09-04)
<https://www.youtube.com/watch?v=6fOEpQsIEz8>
 - 【守護海洋】世界最大圍網漁船
<https://www.youtube.com/watch?v=TWcPGAqBjS0>
 - 吃鮪魚罐頭前不能不知道的殘酷真相
<https://www.youtube.com/watch?v=UIzgB34nEM>
 - 【守護海洋】老釣手傳奇：綠島經竿釣（一支釣）紀實
<https://www.youtube.com/watch?v=dm2HxCkVtUc>
 - 我們的島 第 753 集 消失的鰻魚 (2014-04-14)
<https://www.youtube.com/watch?v=8aIh6Skql4g>
 - 【紀錄觀點】-【海】定置漁場
<https://www.youtube.com/watch?v=gLXLZKf5KaQ>
 - 金山蹦火仔 紀錄片精彩呈現
<https://www.youtube.com/watch?v=8dBu0-w4Ay0>