



# 國小海洋職涯 融入生涯教育

—教學手冊—

- 與海同行，海好有你 -



教育部

X



國立臺灣海洋大學

 臺灣海洋教育中心 編印



# 目錄

## 序言

壹、國小海洋職涯融入生涯教育教學手冊課程設計簡介	1
一、教學手冊的設計構想	1
二、教學手冊的主要內容	2
三、教學手冊的實施與評量	3
四、教學手冊的試教省思	4
貳、海洋職涯面面觀	5
一、共同教材 1：學習單－海洋世界展身手	9
二、共同教材 2：教材－海洋職涯的示範問題	10
三、共同教材 3：教具－專長卡	11
參、教學示例	13
一、教學示例（一）：水產養殖產業	13
二、教學示例（二）：水產加工產業	26
三、教學示例（三）：海洋與海岸工程產業	30
四、教學示例（四）：船舶建造與維修產業	38
五、教學示例（五）：海洋休閒觀光產業	45



# 序言

## 與海同行，海好有你—推展海洋職業生涯發展

教育部委辦臺灣海洋教育中心（以下簡稱本中心）執行「海洋職涯試探教學發展計畫」。為使全國教師、學生、家長能有效認識海洋產業升學與就業的方向，於 103 年編製「海洋職涯發展宣導手冊」，105 年研發「海洋職涯試探與發展課程」教學包，包含教學手冊、職涯探索影片（實景版）結合即時回饋系統 (Interactive Response System)，設計互動式課堂教學課程。自 106 年起持續辦理巡迴講師培訓研習，輔導與拓展現場教師對於海洋產業的認識及教學策略之應用。同時，並辦理各縣市的巡迴到校服務，提升學生未來投身於海洋產業的可能性。

107 年起，本中心思考現場教學的實際需求，組成研發教師團隊，歷經兩年的設計、試教與修正，研發系列性的「國小海洋職涯融入生涯教育」教案活動。從「海洋職涯面面觀」，學生透過認識個人專長選擇適合的海洋產業，藉此建立海洋職涯八大產業的基本認識。再者，分別針對水產養殖、水產加工、海洋與海岸工程、船舶建造與維修、海洋休閒觀光等五種海洋產業，透過觀察、實作與探究等手作體驗，將產業知識融入教學活動，進而引導學生認識與留意日常生活與海洋相關產業的關係。本教案配合十二年國教的推動，以議題融入的方式，將海洋教育與自然、社會以及綜合等學科領域結合的方式，運用產業情境布置、專長卡、簡報及海洋職業探索影片（動畫版）等豐富的教學素材，透過影片、提問、體驗、遊戲、角色扮演等多元的教學方法，藉由課堂觀察、口頭發表、實作評量、學習單等評量方式來檢視學生的學習成效。

本中心期望透過「國小海洋職涯融入生涯教育教學包」做為未來推動海洋職涯的基礎，藉由深入課堂，協助學生探索自我覺察個人興趣、專長之能力，並了解海洋工作的概念與特質，建立職業思考的正向價值觀。



臺灣海洋教育中心主任

張正杰 謹誌



# 國小海洋職涯融入生涯教育 教學手冊課程設計簡介

## 一、教學手冊的設計構想

國小海洋職涯融入生涯教育教學手冊為海洋教育議題融入自然、社會、綜合等相關領域或活動之教學設計。課程內容以探索海洋職涯教育為主軸，藉由國小學生富有好奇心、樂於探索的特質與分組合作教學的課程設計，達到探索自我目的，認識與體驗海洋職涯類別，與開拓未來職涯選擇的寬廣視野。教學設計上，除了運用日常生活隨手可得的素材，加強海洋產業與個人生活經驗連結，還引導學生發展敏銳的觀察與清晰的思辨，運用觀察描述及實作探究等方式，藉此深化探索海洋職涯發展之學習。

海洋教育議題融入課程的切入點，則是選擇「海洋社會」作為學習主題，使得學生得以透過認識自我專長來評估海洋產業與個人的適切程度，並結合海洋產業的手作體驗與探索，更進一步的認識日常生活接觸的水域環境與海洋相關產業之間的關係。關於教學目標之設定，國小端運用體驗活動探索生涯教育，著重認識海洋產業，而升學進路則建議於國、高中端針對學生之興趣進行探索。總括而言，主要目標是透過觀察、實作與探究，來建立學生對海洋相關產業的認識。海洋職涯教學體驗活動分別觸及海洋社會、海洋資源與永續、自然科學、海洋休閒等主題，教師可根據課程需求及班級情況彈性運用。

## 二、教學手冊的主要內容

海洋職涯教學設計包含兩部份：第一部份是海洋職涯的基本認識及第二部份是海洋產業的教學體驗，二者的課程設計內容各有一節課。第一節課為「海洋職涯面面觀」，是對於海洋職涯的基本認識，融入課程的主要內容有：從海洋探索追尋個人的生命意義、認識日常相關的海洋產業、增進人海關係的互動等。課程運用海洋職涯類別區情境布置、專長卡、簡報及海洋職業探索影片(動畫版)等教學素材，引導學生認識海洋職涯八大產業，透過小組團體討論與自我省思，進而辨識個人興趣、專長與海洋職涯的選擇可能。

第二節課為海洋產業的教學體驗，分別有水產養殖產業之「養殖人生大探險」、水產加工產業之「鮭魚三明治 DIY」、海洋與海岸工程產業之「消波塊」、船舶建造與維修產業之「摺紙船」、海洋休閒觀光產業之「角色扮演」等課程。融入課程的主要內容有：水產養殖產業是認識餌料之科學研究、自然災害風險評估與經濟魚種；水產加工產業是認識日常生活常見的水產品、罐頭製造程序；海洋與海岸工程產業是認識消波塊護堤護岸之作用、觀察消波塊形狀並考量於不同地形的放置方式；船舶建造與維修產業為認識船體製造工程；海洋休閒觀光產業透過戲劇的藝術形式表現船長、船員及觀光客共同組成產業鏈之結構。



圖 1 「國小海洋職涯融入生涯教育」課程架構圖

### 三、教學手冊的實施與評量

為引導學生表現社會、綜合、自然領域課程與海洋教育議題的核心素養，除了運用影片、提問、體驗、遊戲、角色扮演等教學方法來設計課程外，並藉由課堂觀察、口頭發表、實作評量、學習單等評量方式來檢視學生的學習成效。在教學的過程中也重視學生發展與個別差異，適時肯定學生的能力與態度，鼓勵持續進步。



圖 2「國小海洋職涯融入生涯教育」教學架構圖

### 四、教學手冊的試教省思

本教學包為兼顧海洋產業類別，考量產業特性所研發的系列性教學課程，課程進行概分為兩節，分述如下：

第一節課：

運用不同的教學素材輔助學生認識海洋職涯產業之類別，並請學生探索個人專長，對應適切之海洋產業，透過師生問答，了解學生所關心的海洋產業問題所在。

第二節課：

透過以動態教學體驗的活動設計，以「學生」為學習主體，手作體驗可以激發高昂的學習熱忱，實施分組操作，並重視團隊智慧，運用協同合作方式激發眾人思考，藉由觀察、實作、探究深入該海洋產業之知識內涵。

試教後，教師反應海洋產業相關知識較為繁複，教學流程設計師生互動提問，建議試教教師預先備課，詳閱教學目標，較能聚焦學生之學習內容，課程亦可適當融入在地化特色，以學生日常個人生活經驗連結當地的海洋產業。因應課程需要分組討論及手作體驗活動，需要有效掌握教學流程及課程進行時間。

最後，教師可適度延伸教學海洋教育之其他議題，教學時，教師可視學生臨場反應進行相應調整，並可適時補充在地特色內容，以呼應「教學在地化」的實踐，藉此逐步提升學生對海洋產業的正向思考。





## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>2. 首先請學生觀察海洋職業類別區，接著檢查手中專長卡出現的類區，最後，選擇其中一個最想去探索的類別區。</p> <p>3. 專長卡分組探索職業類別區規則：</p> <p>(1) 每個學生手上的專長卡只要符合每個職業類別區其中一項特質時，即可挑選。</p>  <p>(2) 教師依照班級人數平均分配各產業投入人數，促進產業均衡發展。</p> <p>(3) 學生手上的專長卡符合同一類別區越多者，有優先挑選權。</p> <p>(三) 探索海洋職業第二步：小組合作探職業</p> <p>1. 依專長卡所分類之職業類別進行分組討論及深度探索。</p> <p>2. 教師分組發下職業探索學習單，並小組討論。 * 寫下兩項與這職業有關的事情：小組討論以擴大思考面，接著每位學員寫下二個與此職業有關的事情。</p> <p>(四) 探索海洋職業第三步：打破砂鍋問到底 (提供一些可以問的問題給學生)</p> <p>1. 教師提問：關於○○海洋職業，你們還想知道什麼呢？</p>  <p>2. 每位學生先在學習單寫下最想提問○○海洋職業的問題組內學生根據學習單討論，再從中挑出一個最想提到全班大討論的問題。</p> <p>3. 各組將挑選的最想提問問題，寫在小白板，並推選代表發問。</p>	5 分鐘	<p>若學生無法深入問題發問，教師可提供參考問題，提供給學生構思。</p> <p>學習單之設置目的在於深入探索海洋職業，建議教師可視教學時間及班級掌握度使用，或者課後回收。</p>

## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
4. 教師根據小組提問，依序回答。		
第一節課結束		
共同教材	1. 學習單 - 海洋世界展身手。 2. 教材 - 海洋職業的示範問題。 3. 教具 - 專長卡。	





## 共同教材 1： 學習單 - 海洋世界展身手

海洋世界展身手

年 班 號

姓名

活動一：海洋職業介紹所

1. 小組名稱： \_\_\_\_\_

2. 請寫出兩件關於這項海洋職業的資訊或知識。  
\_\_\_\_\_

3. 我還想知道這個海洋職業的那些事情呢？  
\_\_\_\_\_

活動二：海洋職業大體驗

1. 眾多海洋職業中，我對哪種海洋職業最感興趣呢？  
\_\_\_\_\_

2. 為了從事海洋職業，我可以預先做哪些準備呢？  
\_\_\_\_\_

今天的課程，我學到了什麼新知識呢？  
\_\_\_\_\_



## 共同教材 2： 教材 - 海洋職涯的示範問題

★我還想知道○○海洋職業哪些事情的問題參考：

○○為海洋職業類別名稱

- (1) ○○海洋職業有那些產品與服務呢？
- (2) ○○海洋職業的工作時間、地點？會到國外工作嗎？
- (3) ○○海洋職業需要學習那些知識以及語言？
- (4) ○○海洋職業的職位有哪些？薪水是多少呢？
- (5) ○○海洋職業需要具備哪些能力？
- (6) ○○海洋職業要多大的體力、要操作哪些設備呢？

打破砂鍋問到底示範問題及答案，網址：[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1iN-0A50XhqtDKqXUg9kdvXWt\\_XgW5cOS](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1iN-0A50XhqtDKqXUg9kdvXWt_XgW5cOS)



## 共同教材 3： 教具 - 專長卡

平衡感好

觀察生物

科學實驗

食品烹飪

體力好

飼養動物

喜愛交友

手作 DIY

喜歡數理

組裝模型

具領導力

喜歡交通工具

機器操作

拆解修理

喜歡運動

地理知識

海洋職涯類別區搭配專長表，網址：[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1iN-0A50XhqtDKqXUg9kdvXWt\\_XgW5cOS](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1iN-0A50XhqtDKqXUg9kdvXWt_XgW5cOS)



# 教學示例(一)： 水產養殖產業



水產養殖產業

單元名稱	第二節課：養殖人生大探險		
實施年級	五～六年級	節數	共 1 節，40 分鐘
課程類型	議題融入式課程	課程 實施時間	領域 / 科目：社會、綜合
總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作		
領域 學習 重點	核心 素養	議題 融入	核心 素養
	學習 表現		學習 主題
	<p>社會</p> <p>社 -E-A1 認識自我在團體中的角色，養成良好的態度與價值觀，並探索自我的發展。</p> <p>社 -E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。</p> <p>社 -E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p>綜合</p> <p>綜 -E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。</p>		<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>
	<p>社會</p> <p>1a-III- 舉例說明在個人生活或民主社會中對各項議題做選擇的理由及其影響。</p> <p>3c-III-1 聆聽他人意見，表</p>		海洋社會

領域 學習 重點	學習 表現	議題 融入	學習 主題
	學習 內容		實質 內涵
	<p>達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。</p> <p>綜合</p> <p>1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。</p> <p>2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>		海洋社會
	<p>社會</p> <p>Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。</p> <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。</p> <p>Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不可侵害他人的權益或福祉。</p> <p>綜合</p> <p>Ac-III-1 職業與能力。</p> <p>Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。</p>		海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。
	學習目標		<p>1. 了解臺灣養殖漁業的主要養殖魚種。</p> <p>2. 了解造成養殖漁業獲利或損失的原因。</p>
	教學設備 資源		電腦、投影機、教學影片、養殖魚種圖卡、命運卡、特別卡。

教材來源

1. 養殖業者萃取褐藻來養魚，發覺大商機，網址：  
<https://www.youtube.com/watch?v=saZfNHTY8ds>
2. 行政院漁產品全球資訊網行情統計查詢 - 日行情資訊 - 魚品種行情 (單日) - 單市場多品種行情，網址：<https://efish.fa.gov.tw/efish/statistics/daysinglemarketmultifish.htm>

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
第二節課		
<p>一、活動二：海洋職業大體驗－水產養殖產業</p> <p>(一) 引起動機： 教師說明：如何養殖出健康的魚是一門大學問。請同學仔細觀察影片，裡面介紹許多照顧魚的注意事項與方法。 ★教師播放新聞「養殖業者萃取褐藻來養魚發覺大商機」(3分52秒)影片，網址：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=saZfNHTY8ds">https://www.youtube.com/watch?v=saZfNHTY8ds</a></p> <p>(二) 觀看影片前，教師應提醒同學觀察養殖場的環境、養殖所需的條件。教師可播放一段影片後，選擇部份問題對同學提問。</p> <p>參考問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影片 33 秒 Q：養殖業者從哪些方面，檢驗魚是否健康？ A：藥物、病菌、重金屬、寄生蟲。</li> <li>2. 影片 43 秒 Q：根據估計，哪一年後，海裡沒有野生的魚？ A：西元 2050 年。</li> <li>3. 影片 2 分 42 秒 Q：說出一種養殖成功的要素。 A：餌飼生物好、水質穩、魚苗健康、管理操作。</li> </ol>	10 分鐘	



### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>4. 影片 3 分 52 秒 Q：臺灣養殖業者想要轉型，應該參考哪三方面？ A：國際化、精緻化、品牌化。</p> <p>(三) 教師說明：維持良好的水質、注意水溫、提供魚群營養的飼料、讓魚群有舒適的環境等，都是讓魚兒更健康的照顧方式。</p> <p>(四) 發展活動：【養殖人生大探險】 教師說明：接下來大家要一起玩「養殖人生大探險」遊戲。全班分成五組，請各組派代表，抽取特別卡一張，以及抽(附錄二)海鮮圖卡方式選擇要養殖下列哪一類臺灣常見的養殖魚種： 1. 吳郭魚 2. 虱目魚 3. 石斑魚 4. 文蛤 5. 牡蠣</p> <p>(五) 教師在黑板貼上各組所選擇的(附錄二)養殖海鮮圖卡並寫上各組有 1,000 公斤的基本魚苗與養殖基金 100 萬元作為各組開始遊戲的資金(此處亦可調整為魚苗重量 100 公斤搭配養殖基金 10 萬，教師可自由彈性調整。)</p>	20 分鐘	<p>附錄二養殖海鮮圖卡 該五種海鮮為臺灣重要的養殖種類，建議教師參考(附錄二)養殖海鮮圖卡併有相關介紹，於教學時可視情況予以補充相關知識。</p> <p>現金建議利用假鈔方式替代，可使用三種不同紙鈔面額，分別代表 10 萬、50 萬及 100 萬元，增進真實金錢流通感受。</p>



## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式				時間	備註
組別	養殖魚種	養殖基金	養殖魚苗		本遊戲易引起學生興奮感，教師為保持班級氣氛及維持班級秩序，建議可利用加分機制（如發點卡或糖果，課堂最後再結算）。
1	吳郭魚	100 萬	1,000 公斤		
2	文蛤	100 萬	1,000 公斤		
3	虱目魚	100 萬	1,000 公斤		
4	石斑魚	100 萬	1,000 公斤		
5	牡蠣	100 萬	1,000 公斤		教師可視班級情況及教學時間決定特別卡之使用與否。

(六) 教師說明遊戲規則：

1. 老師在螢幕上投影出「養殖人生大探險」的簡報。
2. 全班朗讀格子的內容後，各組可自由決定何時使用特別卡，每張卡只能使用一次，只能用在自己這一組，不能對他組使用。卡片說明如下：
  - \*機會卡：可以和老師猜拳一次，勝利的話獲利加倍（或損失歸零）。
  - \*翻倍卡：獲利時用，可以擲骰子一次，擲到幾點，獲利就成長幾倍。
  - \*補助卡：遇上天災時用，政府補助損失金額的一半。
  - \*移花接木卡：可以將格子內提出的魚種，換成自己指定的項目，例如「文蛤」生長緩慢，可以換成「石斑」生長緩慢。
  - \*乾坤挪移卡：擲骰子後，若不滿意結果可以選擇往前或退後一步。
3. 教師以一枚磁鐵設置定位點，由各組推派一人輪流擲骰子，採順時鐘方向移動，依骰子的點數表示移動的格數。全班一同念出格子上的內容，並按照內容加減小組資產。
4. 各組各擲一次後遊戲結束，各組將養殖魚苗換算成現金，加上養殖基金後，擁有最多錢的組別得到勝利。

## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式		時間	備註
5. 根據行政院漁產品全球資訊網公告，民國 108 年 6 月 1 日魚產品價格大約如下（為方便計算，四捨五入至整數）：			漁產品價格可參考，行政院的漁產品全球資訊網行情統計查詢 - 日行情資訊 - 魚品種行情（單日）- 單市場多品種行情，網址： <a href="https://efish.fa.gov.tw/efish/statistics/daysinglemarket/multifish.htm">https://efish.fa.gov.tw/efish/statistics/daysinglemarket/multifish.htm</a>
(1) 吳郭魚：每公斤 50 元。			
(2) 虱目魚：每公斤 105 元。			
(3) 石斑魚：每公斤 200 元。			
(4) 文蛤：每公斤 105 元。			
(5) 牡蠣：每公斤 200 元。			
6. 若有小組走到「命運格」時，則由該組一位同學隨機抽出一張命運卡。			
7. 教師可視現場狀況決定遊戲何時終止，如每組輪流骰一、兩次，或定位點抵達終點後，遊戲結束。			
8. 第一輪遊戲結束後，老師發下小白板，讓各組同學自己設計大富翁的題目內容。各組養殖的魚種不變，每組負責完成二個格子的內容，一個設計「本組得利的事件」，另一個設計「他組遭受損失」的事件。			
			
9. 若時間不足，也可以只設計一個格子的遊戲內容，各組自選一個養殖魚種，不拘獲利或損失事件。			
10. 教師將學生設計的小白板內容，公布在黑板上，並排列成順時針，其玩法和第一輪遊戲相同。			
11. 教師可視時間及班級掌握度，使用簡易版或完整版之教學方式：			
(1) 簡易版：僅完成 1 至 7 步驟，完成第一輪遊			

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>戲。</p> <p>(2) 完整版：結束第一輪遊戲後，持續進行 8 至 10 步驟完成第二輪遊戲。</p> <p>12. 教師說明：養殖漁業的收成，時常受到天氣、溫度、水質等不確定因素的影響，在經營管理方面需要進行革新，才能創造更好的產業環境。</p> <p>二、綜合活動</p> <p>(一) 影片欣賞：介紹海洋職業八大產業。</p> <p>(二) 教師摘要說明與提問。</p> <p>(三) 學生分享觀後心得。</p> <p>(四) 教師結語：臺灣是一個四面環海的島國，島國子民是海洋之子，探索海洋環境，從事海洋職業，是再自然不過的事，大家不妨也趁此多多了解海洋職業。</p> <p>(五) 完成學習單，課後張貼分享與交流。</p>	10 分鐘	<p>海洋職業探索影片(動畫版)，網址：<a href="https://youtu.be/hhWPJzWpRa4">https://youtu.be/hhWPJzWpRa4</a></p> <p>教師可指定兩位學生說明心得。</p> <p>本課程觸及永續海鮮議題，建議教師可視情況自行進行教學延伸。</p>

第二節課結束

參考資料
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁產品全球資訊網，網址：<a href="https://efish.fa.gov.tw/efish/common/bulletinlist.htm">https://efish.fa.gov.tw/efish/common/bulletinlist.htm</a></li> <li>2. 養殖業者萃取褐藻來養魚發覺大商機，網址：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=saZfNHTY8ds">https://www.youtube.com/watch?v=saZfNHTY8ds</a></li> <li>3. 行政院農業委員會網站，網址：<a href="https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=1000">https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=1000</a></li> <li>4. 胡興華：《臺灣的養殖漁業》，臺北市：遠足文化，2004 年。</li> </ol>

特色教材
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 附錄一：養殖人生大探險圖紙。</li> <li>2. 附錄二：養殖海鮮圖卡，共 5 張。</li> <li>3. 附錄三：命運卡，共 5 張。</li> <li>4. 附錄四：特別卡，共 5 張。</li> </ol>



附錄一：養殖人生大探險圖紙

<p>研發出新飼料，養魚組各增加魚苗 50 公斤。</p>	<p>海鮮供過於求，各組損失 10 萬元。</p>	<p>養殖文蛤取得履歷認證，獲得獎金 30 萬元。</p>	<p><b>起點</b> (終點)</p>
<p>颱風來襲，牡蠣架被推毀損失 30 萬元。</p>	<p><b>大探險</b></p>		<p>天氣炎熱，文蛤生長緩慢，損失 10 萬元。</p>
<p>天氣良好，文蛤和牡蠣豐收，各增加 100 公斤。</p>	<p><b>養殖人生</b></p>		<p>餐廳收購各類海鮮，各組得 20 萬元。</p>
<p><b>命運</b></p>	<p>寒流來襲，虱目魚凍死損失 20 萬元。</p>	<p>魚苗健康長大，養魚組各得魚苗 80 公斤。</p>	<p>大陸石斑魚削價競爭，石斑魚損失 30 萬元。</p>



## 附錄二：養殖海鮮圖卡

### 吳郭魚

優化改良品種並經生產規範後，又名臺灣鯛。



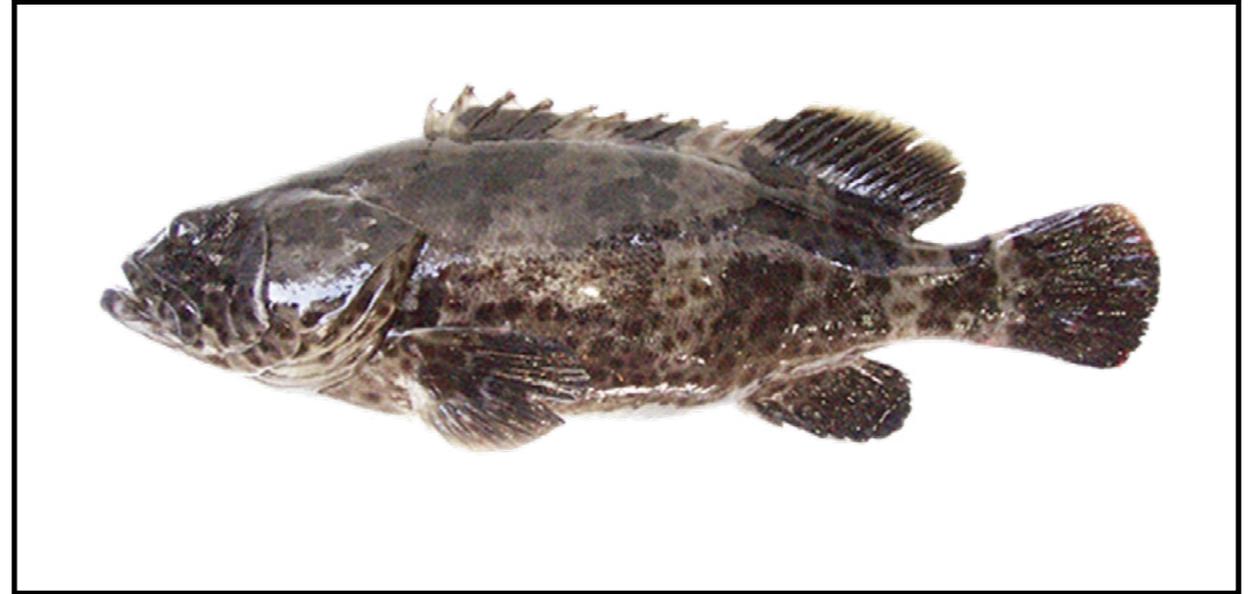
### 虱目魚

臺灣養殖面積最廣、產量最高。



### 石斑魚

屬高經濟價值魚種，臺灣地理及氣候適合養殖，以及掌握關鍵養殖技術。



### 文蛤

其他國家養殖文蛤的雙殼貝以潮間帶養殖為主，而臺灣則運用魚塭養殖文蛤模式。



## 牡蠣

臺灣高經濟及營養價值之養殖貝類，是西部沿海地區的重要水產品。



## 附錄三：命運卡



工廠排放廢水，  
汙染水源，各組  
損失 10 萬元。



研發魚臉辨識系統  
監控魚苗健康，  
虱目魚、吳郭魚、  
石斑魚獲得 20 萬元。



開發室內養殖技術，  
牡蠣、文蛤  
獲得 30 萬元。



開發手機 APP 計算  
魚苗數量，虱目魚、  
吳郭魚、石斑魚  
獲得 30 萬元。



漁業署舉辦養殖  
漁業產品推廣  
活動，各組獲得  
10 萬元。



# 附錄四：特別卡



特別卡

機會：可以和老師猜拳一次，勝利的話獲利加倍或損失歸零。



特別卡

翻倍：獲利時用。可以擲骰子一次，擲到幾點，獲利就成長幾倍。



特別卡

補助：遇上天災時使用。政府補助損失金額的一半。



特別卡

移花接木：將格子內提出的魚種，換成自己指定的項目。

例如：「文蛤」生長緩慢，可以換成「石斑」生長緩慢，將文蛤的損失轉移至石斑。



特別卡

乾坤挪移卡：擲骰子後，若不滿意結果可以選擇往前或退後一步。



# 教學示例(二)：水產加工產業



水產加工產業

單元名稱	第二節課：鮪魚三明治 DIY		
實施年級	五～六年級	節數	共 1 節，40 分鐘
課程類型	議題融入式課程	課程 實施時間	領域 / 科目：社會、綜合
總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作		
領域 學習 重點	核心 素養	<p>社會</p> <p>社 -E-A1 認識自我在團體中的角色，養成良好的態度與價值觀，並探索自我的發展。</p> <p>社 -E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p>綜合</p> <p>綜 -E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。</p> <p>綜 -E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。</p>	<p>核心 素養</p> <p>海 A1 能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。</p> <p>海 A3 能規劃及執行海洋活動、探究海洋與開發海洋資源之能力，發揮創新精神，增進人與海的適切互動。</p>
	學習 表現	<p>社會</p> <p>3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3d-III-1 選定學習主題或社</p>	<p>學習 主題</p> <p>海洋社會、海洋資源與永續</p>

領域學習重點	學習表現	會議題，進行探究與實作。 綜合 1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	議題融入	學習主題	海洋社會、海洋資源與永續
	學習內容	社會 Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。 綜合 Ac-III-1 職業與能力。 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。		實質內涵	海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E13 認識生活中常見的水產品。

學習目標	1. 了解水產加工罐頭的製造過程。 2. 認識生活中常見的水產加工品。
------	--

教學設備資源	電腦、投影機、教學簡報(日常生活常見水產品)、教學影片、製作鮭魚三明治材料與用具(吐司、鮭魚罐頭、紙盤、叉子或湯匙等)。
--------	--

教材來源	1. 魚罐頭廣告，網址： <a href="https://youtu.be/QuQIXUtN8k8">https://youtu.be/QuQIXUtN8k8</a> 2. 同榮魚罐製造影片，網址： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5RFk7U39Sg">https://www.youtube.com/watch?v=w5RFk7U39Sg</a> 3. 水產加工食品簡報。
------	---

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
第二節課		
一、活動二：海洋職業大體驗－水產加工產業 (一) 引起動機： 教師播放「魚罐頭廣告」影片(29秒)讓學生觀賞，並提問：小朋友，請仔細看這個小	2分鐘	

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
廣告，猜猜看我們今天要體驗哪種海洋業？  ★影片網址： <a href="https://youtu.be/QuQIXUtN8k8">https://youtu.be/QuQIXUtN8k8</a> (二) 水產加工體驗活動～製作鮭魚三明治： 1. 教師將學生分組，每組4~5人。 2. 每組派員領取製作鮭魚三明治材料。 ▲材料：每組罐頭1~2罐、大紙盤一個、每生一支湯匙或叉子及一片土司(可事先斜切成四個小三角形或對切)。 	20分鐘	鮭魚三明治製作小叮嚀： 1. 教師可告知塗抹鮭魚沙拉醬的重點，並以小組比賽的方式來進行。 2. 可讓學生將做好的三明治堆疊好，再一起享用。 3. 考量茹素的學生，可用海苔醬代替鮭魚。
 3. 請學生自製鮭魚三明治並品嚐。  4. 請學生發表品嚐三明治的感覺，並提問。 * 教師提問：小朋友，今天的三明治好不好吃啊？那你們知道這魚罐頭是怎麼製造的嗎？ * 教師回答：小朋友，魚從海裡捕捉後，經急速冷凍送到工廠後會進行切割以及一連串的处理，然後才開始罐頭的裝填喔！我們來看一小段魚罐頭製作的影片，你們就會更了解魚罐頭是怎麼製作出來的。	5分鐘	
5. 教師播放「同榮魚罐」製造過程，讓學生了解罐頭的生產過程。 ★影片網址： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5RFk7U39Sg">https://www.youtube.com/watch?v=w5RFk7U39Sg</a> 6. 教師利用水產加工簡報和學生討論日常生活中，還有吃過哪些水產加工的食物。	3分鐘	為了讓學生更聚焦在魚罐頭的製造過程以及縮短影片觀賞時間，可以播放影片中(5分25秒~9分)這一小段即可(

## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>* 教師提問：小朋友，除了魚罐頭，你們還知道哪些是水產加工食物呢？</p> <p>* 替代以及延伸活動：在鮭魚三明治製作的體驗活動部分，教師可以將吐司改用小餅乾、米飯或是蔬果生菜，讓學生製作鮭魚夾心餅乾、鮭魚小飯糰或是鮭魚生菜沙拉；如果教學時間充裕的話，還可以讓學生分組製作這些鮭魚點心互相分享與品嚐。</p> <p>二、綜合活動</p> <p>(一) 影片欣賞：介紹海洋職業八大產業。</p> <p>(二) 教師摘要說明與提問。</p> <p>(三) 學生分享觀後心得。</p> <p>(四) 教師結語：臺灣是一個四面環海的島國，島國子民是海洋之子，探索海洋環境，從事海洋職業，是再自然不過的事，大家不妨也趁此多多了解海洋職業。</p> <p>(五) 完成學習單，課後張貼分享與交流。</p>	10 分鐘	<p>全片長 11 分 46 秒)。透過簡報討論分享讓學生認識日常生活中的水產加工食品，更進一步了解水產加工產業。</p> <p>海洋職業探索影片 ( 動畫版 )，網址： <a href="https://youtu.be/hhWPJzWpRa4">https://youtu.be/hhWPJzWpRa4</a></p> <p>教師可指定兩位學生說明心得。</p>

## 第二節課結束

參考資料	<p>1. 泰國廣告之魚罐頭，網址： <a href="https://youtu.be/QuQIXUtN8k8">https://youtu.be/QuQIXUtN8k8</a></p> <p>2. 同榮魚罐，網址： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5RFk7U39Sg">https://www.youtube.com/watch?v=w5RFk7U39Sg</a></p>
特色教材	無



## 教學示例 (三)： 海洋與海岸工程產業

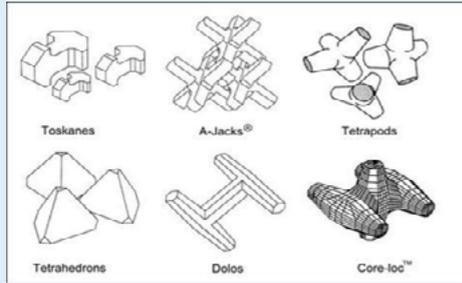


單元名稱	第二節課：消波塊		
實施年級	五 ~ 六年級	節數	共 1 節，40 分鐘
課程類型	議題融入式課程	課程 實施時間	領域 / 科目：社會、自然
總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作		
領域 學習 重點	<p>社會</p> <p>社 -E-A2 關注生活問題及其影響，敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，並思考解決方法。</p> <p>社 -E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續創新。</p> <p>社 -E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p>自然</p> <p>自 -E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科實驗。</p> <p>自 -E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表</p>	議題 融入	<p>核心 素養</p> <p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p>

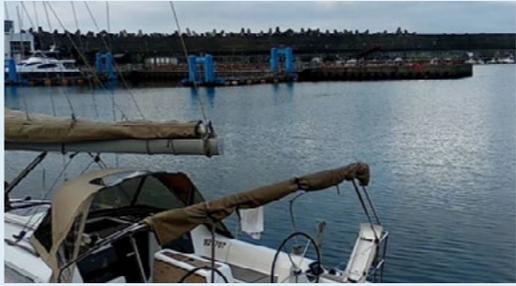
領域學習重點	核心素養	達、團隊合作及和諧相處的能力。	核心素養	
	學習表現	<p>社會</p> <p>1c-III-2 檢視社會現象或事件之間的關係，並想像在不同的條件下，推測其可能的發展</p> <p>3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工，進行團隊合作。</p> <p>3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案並加以執行。</p> <p>自然</p> <p>Ind-III-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。</p>	學習主題	海洋社會
	學習內容	<p>社會</p> <p>Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。</p> <p>Ca-III-2 土地利用反映過去和現在的環境變遷以及對未來展望。</p> <p>自然</p> <p>INd-III-9 流水、風和波浪對砂石土壤產生侵蝕、風化搬運及堆積等作用，河流是</p>	實質內涵	海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。

學習內容	改變地表最重要的力量。	實質內涵	
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識河海工程的消波塊具護堤護岸的功能，並能觀察與製作消波塊。</li> <li>2. 能透過從分組操作中，考量不同地形之消波塊放置。</li> </ol>		
教學設備資源	消波塊、黏土、製作河岸、海岸地形之材料與用具（塑膠托盤、泥土、紙船、磚塊、石頭、水族消波塊等）。		
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 消波塊英雄，網址： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JZ-0MXjBwF8">https://www.youtube.com/watch?v=JZ-0MXjBwF8</a></li> <li>2. 貓羅溪暴漲 3 釣客受困消波塊驚險獲救，網址： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5Lw6411TEU">https://www.youtube.com/watch?v=w5Lw6411TEU</a></li> </ol>		
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
第二節課			
<p>一、活動二：海洋職業大體驗－海洋與海岸工程產業</p> <p>▲教師準備各組所需的操作材料：</p> <p>(一) 消波塊模型 (每組 10 至 20 個)。</p>			
			
<p>(二) 紙黏土若干包。</p> <p>(三) 四類地形堆疊消波塊練習所需：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紅色塑膠托盤四個、水勺一個、水桶一個。</li> <li>2. 石頭若干，做為岩岸地形所需。</li> <li>3. 造景用珊瑚礁一大塊，做為珊瑚礁地形所需。</li> <li>4. 狹長形的長磚 2 個做為漁港海堤，麥克筆蓋紅綠各 1 個，做為燈塔 (紅燈在港口左，綠燈在右)。</li> </ol>			

## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>5. 沙子若干，做為沙岸地形所需。</p> <p>6. 河流地形可以使用沙子或泥土。</p>  <p>(四) 認識消波塊：</p> <p>1. 教師展示部分現有消波塊的種類圖，如圖 A。</p>  <p>圖 A 消波塊的種類</p> <p>2. 教師說明消波塊的意義與來由：消波塊 (Tetrapods) 又稱為防護塊。在臺灣本地沿海等民眾常俗稱它為：「肉粽」。</p> <p>3. 消波塊的發明：它最早是 1950 年由法國人發展出來，當專利保護期結束後，便大量普及到全世界。</p> <p>4. 發現 (本地) 消波塊：教師提問：在我們這個地區，哪裡常見消波塊呢？由學生自由回答。</p> <p>(五) 消波塊的功用：在海岸或河堤邊放置的大型水泥塊，用來吸收海浪或大水拍打的衝擊以保護海岸或河堤。教師提供在河海護岸的照片 (如圖 B、C)，並說明消波塊間的空隙是可以破碎或減緩海浪的沖擊，並達到沙灘或海 / 河堤護岸護土的功能。</p>	20 分鐘	<p>紅色塑膠托盤約 50cm*35cm 五金行皆有賣。</p> <p>長磚也可用牙膏盒代替。</p> <p>影片觀賞 - 消波塊英雄，網址：<a href="http://www.youtube.com/watch?v=JZ-0MXjBwF8">http://www.youtube.com/watch?v=JZ-0MXjBwF8</a></p> <p>影片觀賞 - 貓羅溪暴漲 3 釣客受困消波塊驚險獲救，網址：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5Lw6411TEU">https://www.youtube.com/watch?v=w5Lw6411TEU</a></p>

## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
 <p>圖 B 基隆碧砂漁港外側海堤 (上緣)</p>   <p>圖 C 潮境公園前緣的海堤與消波塊</p> <p>(六) 本地常見消波塊 / 消波塊的形體：常見的外形有點類似正四面體，是由中心點有水泥塊往四個方向伸展，分別對應正四面體的頂點 (如右圖)。</p>  <p>(七) 手作消波塊 (紙黏土)：</p> <p>1. 教師說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 繼續展示本地常見的消波塊照片，讓學生仔細觀察消波塊的材質與結構。</li> <li>(2) 發給每位學生 1 個紅色陶土消波塊模型一個 (如上圖)。</li> <li>(3) 讓學生觀察並回答它的具體形狀 (例如：四柱體，角度平均分配，可站立…)</li> </ol> <p>2. 教師示範：由教師先手捏示範，將紙黏土捏成消波塊。</p> <p>3. 學生操作：教師將每生所需的消波塊紙黏土的份量發下，請學生開始手作消波塊。</p>	3 分鐘	<p>教師說明其功用時，可補充說明為考量保護功能的發揮，它的放置為海浪潮汐經常拍打的方向，或者是侵蝕之處。</p> <p>所謂「本地常見消波塊」乃教師依本地常見消波塊做為教學即可。</p> <p>學生觀察 教師發下紙黏土或陶土。約每人半個拳頭大即可，太多反而不易站立。</p>

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>4. 學生發表心得：學生展示自己的消波塊與小模型的差異，並請兩位學生發表捏做的心得（重點在如何將其製成四個立面和角度）。</p> <p>(八) 堆疊消波塊：</p> <p>▲教材：教師再發給每位學生 3 個消波塊模型。（合計每位學生共拿到 4 個）。</p> <p>1. 首先，請學生注意觀看下圖 D 消波塊的排列方式，由消波塊間的縫隙交叉使其穩固。</p>	2 分鐘	<p>此時每位學生應有 4 個消波塊模型。若以 4 人一組為例，則該組共拿到總數 16 個消波塊模型。</p> <p>將小組內所有的消波塊集合起來施作。</p> <p>練習觀察縫隙間交叉互卡。</p> <p>同上。</p>
<p>2. 請學生依圖 D 照片，練習堆疊。</p> <p>3. 【消波塊大體驗】</p> <p>依海港、沙岸、岩岸、河川四種不同地形與水流、潮汐加以考量堆疊：</p> <p>(1) 教師先分別提示消波塊堆疊的考量：</p> <p>A. 海港：需注意海浪拍打方向。</p> <p>B. 沙岸：注意潮汐海浪。</p> <p>C. 岩岸：岩岸本身可能不需保護，但其周遭環境可能亦有需要保護者。</p> <p>D.( 彎曲的 ) 河川：注意河水冲刷面。</p>	1 分鐘	<p>請每位學生將其手中的 4 個消波塊模型，依圖 D 照片中擺設。</p>

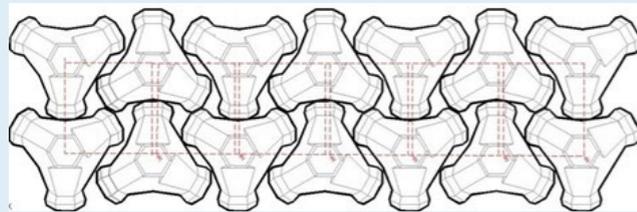


圖 D：消波塊的排列

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>a. 海港</p> <p>b. 沙岸</p> <p>c. 岩岸</p> <p>d.( 彎曲的 ) 河川</p>		
<p>(2) 教師展示將事前準備的四種臺灣河海的不同地形托盤，如上圖。</p> <p>(3) 將此四類托盤交給四組學生。</p> <p>(4) 討論：請學生依托盤內的地形考量，討論放置消波塊之擺放，以達到護土護岸的需求。</p> <p>(5) 觀摩：各組施作完成後，教師開放學生自由參觀各組，然後回到座位。</p> <p>(6) 發表：</p> <p>A. 各組推派 1 人發表該組是如何堆疊？考量了什麼？（依假想海流、地形形勢...）。</p> <p>a 海潮方向或河水冲刷方向。</p> <p>b 小組討論擺放的經過討論了哪些內容？</p> <p>c 最後決定擺放的位置可以保護到什麼？</p> <p>B. 檢證考驗：教師以水勺裝水，分別到各組模擬海浪或河水冲刷，以驗證學生的作品，請全部學生共同觀看，教師再依地形考量，</p>	3 分鐘	<p>教師可再次強調消波塊放置考量交叉緊密的效果。</p> <p>每組共有 16 個消波塊模型共同運用。</p> <p>海港、沙岸、岩岸、河川這四類地形，請教師注意說明消波塊的擺放與冲刷侵蝕面特別有關。</p> <p>教師提醒各組說明的重點內容。</p>



## 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>給予修正意見。</p> <p>(九) 教師綜合各組成品，與各組經過水沖刷的考驗過程，說明擺放的重點是否正確，並給予實質回饋。</p> 	1 分鐘	教師準備勺子與裝水的桶子。
<p>二、綜合活動</p> <p>(一) 影片欣賞：介紹海洋職涯八大產業。</p> <p>(二) 教師摘要說明與提問。</p> <p>(三) 學生分享觀後心得。</p> <p>(四) 教師結語：臺灣是一個四面環海的島國，島國子民是海洋之子，探索海洋環境，從事海洋職涯，是再自然不過的事，大家不妨也趁此多多了解海洋職涯。</p> <p>(五) 完成學習單，課後張貼分享與交流。</p>	10 分鐘	<p>海洋職業探索影片(動畫版)，網址：<a href="https://youtu.be/hhWPJzWpRa4">https://youtu.be/hhWPJzWpRa4</a></p> <p>教師可指定兩位學生說明心得。</p>
《第二節課結束》		
參考資料	<p>1. 消波塊英雄，網址：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JZ-0MXjBwF8">https://www.youtube.com/watch?v=JZ-0MXjBwF8</a></p> <p>2. 貓羅溪暴漲 3 釣客受困消波塊驚險獲救，網址：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=w5Lw6411TEU">https://www.youtube.com/watch?v=w5Lw6411TEU</a></p>	
特色教材	無。	



## 教學示例(四)： 船舶建造與維修產業



單元名稱	第二節課：摺紙船		
實施年級	五～六年級	節數	共 1 節，40 分鐘
課程類型	議題融入式課程	課程 實施時間	領域 / 科目：社會、綜合
總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作		
領域 學習 重點	核心 素養	<p>社會</p> <p>社 -E-A1 認識自我在團體中的角色，養成適切的態度與價值觀，並探索自我的發展。</p> <p>社 -E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p>綜合</p> <p>綜 -E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。</p>	<p>議題 融入</p> <p>海 A1 能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。</p> <p>海 A3 能規劃及執行海洋活動、探究海洋與開發海洋資源之能力，發揮創新精神，增進人與海的適切互動。</p> <p>海 B1 能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進與海洋的互動。</p>
	學習 表現	<p>社會</p> <p>3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。</p> <p>綜合</p> <p>1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。</p>	<p>學習 主題</p> <p>海洋社會</p>

領域學習重點	學習表現	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	議題融入	學習主題	海洋社會
	學習內容	社會 Aa-III-4 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。 Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不可侵害他人的權益或福祉。 綜合 Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 Ac-III-1 職業與能力。		實質內涵	海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。

學習目標 認識家鄉的水域環境。

教學設備資源 電腦、投影機、教學影片、色紙、空白名片卡。

教材來源 造船工程，網址：<https://www.youtube.com/watch?v=mjqhFYzYdnw>

### 教學活動設計

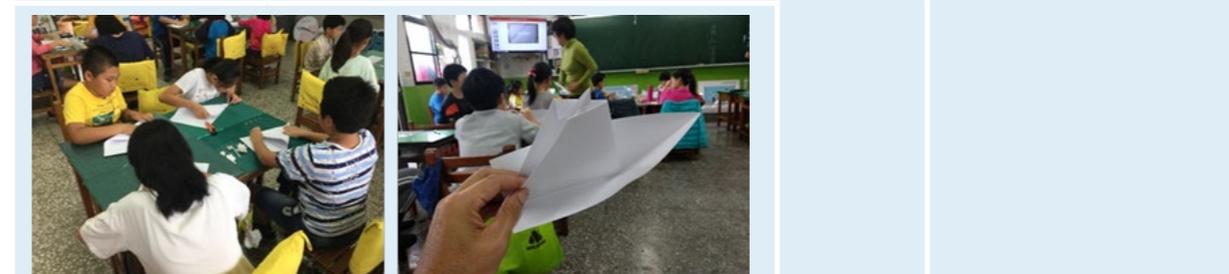
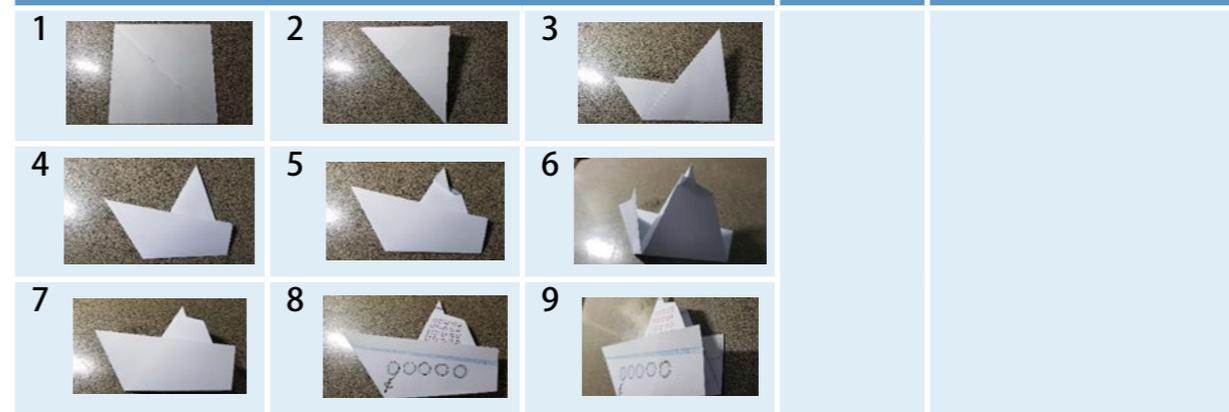
教學活動內容及實施方式	時間	備註
-------------	----	----

#### 第二節課

一、活動二：海洋職業大體驗－造船產業 (一) 每生一張正方形色紙與一張摺船步驟說明書。 (二) 教師播放摺船簡報，指導學生進行摺紙船體驗。 (三) 造船摺紙步驟如下：	30 分鐘	
--	-------	--

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式			時間	備註
-------------	--	--	----	----



(四) 教師對學生說明造船工業遠比摺紙船還要更多的準備，接下來播放的六分鐘影片是實際造船的情況，十分壯觀。大家一起來觀賞「造船工程」。

(五) 學生彩繪紙船。



(六) 分享與交流：每生在空白名片卡，寫下「我覺得造船工業，就像是……」，在組內分享，最後張貼到黑板。

(七) 教師結語：造船工程需要會畫圖、懂造船過程的人，學生可多接觸工程與繪畫，讓自己有接受做大船挑戰的膽量。

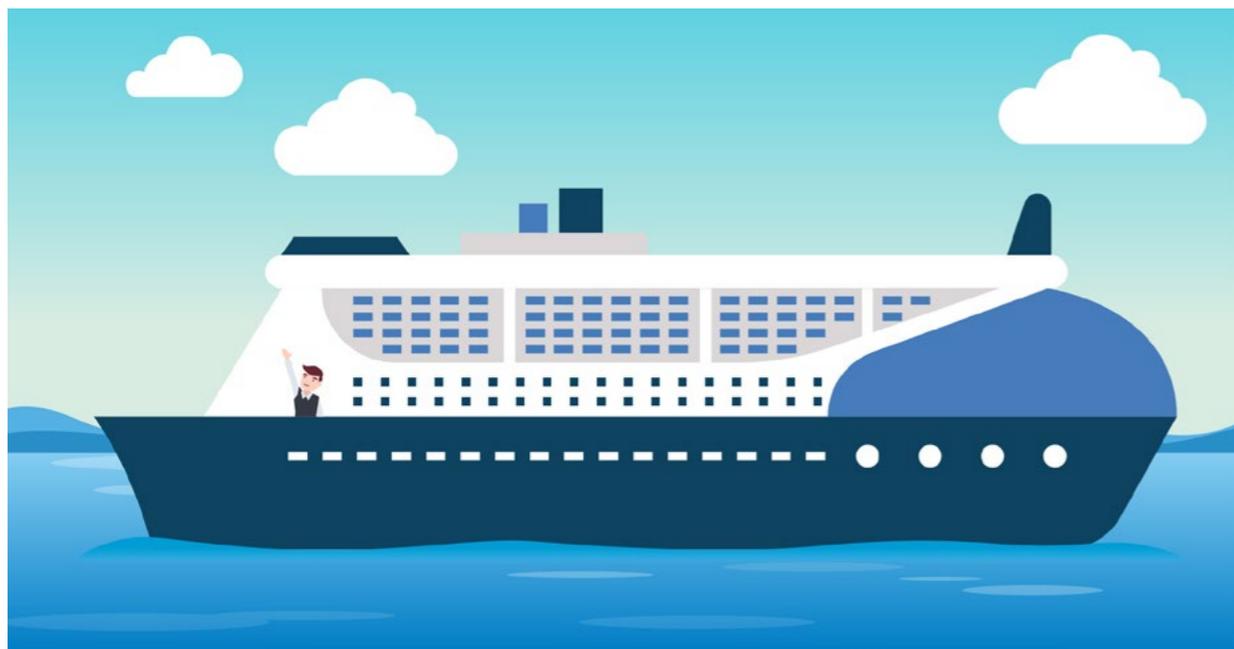
造船工程，網址：  
<https://www.youtube.com/watch?v=mjqhFYzYdnw>

## 教學活動設計

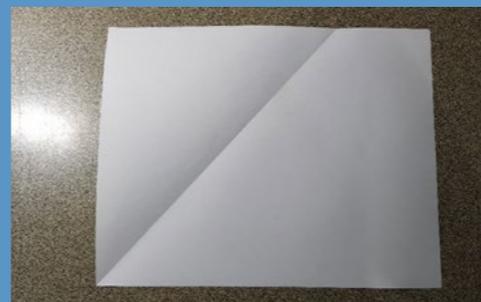
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>二、綜合活動</p> <p>(一) 影片欣賞：介紹海洋職涯八大產業。</p> <p>(二) 教師摘要說明與提問。</p> <p>(三) 學生分享觀後心得。</p> <p>(四) 教師結語：臺灣是一個四面環海的島國，島國子民是海洋之子，探索海洋環境，從事海洋職涯，是再自然不過的事，大家不妨也趁此多多了解海洋職涯。</p> <p>(五) 完成學習單，課後張貼分享與交流。</p>	10 分鐘	<p>海洋職業探索影片(動畫版)，網址：<a href="https://youtu.be/hhWPJzWpRa4">https://youtu.be/hhWPJzWpRa4</a></p> <p>教師可指定兩位學生說明心得。</p> <p>教師可視情況彈性運用四面學習單，學生從甘甜面、煩惱面、辛苦面、趣味面進行分享。</p>

《第二節課結束》

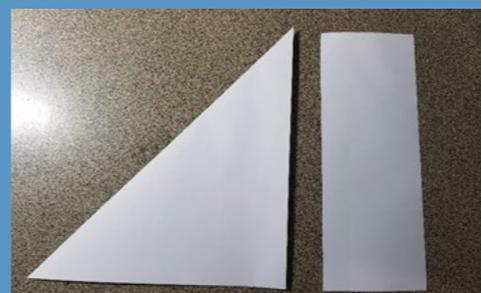
參考資料	<p>造船工程</p> <p>網址：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mjqhFYzYdnw">https://www.youtube.com/watch?v=mjqhFYzYdnw</a></p>
特色教材	<p>附錄一：教具 - 摺紙船說明。</p> <p>附錄二：四面學習單。</p>



## 附錄一：教具 - 摺紙船說明



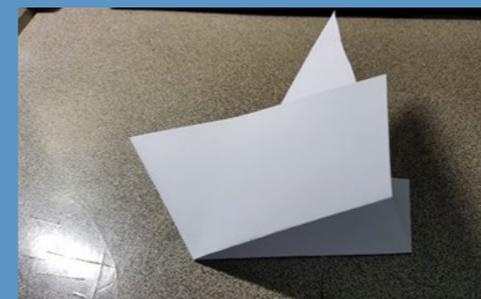
1. 取 A4 影印紙摺出正方形。



2. 剪除多餘的部分。



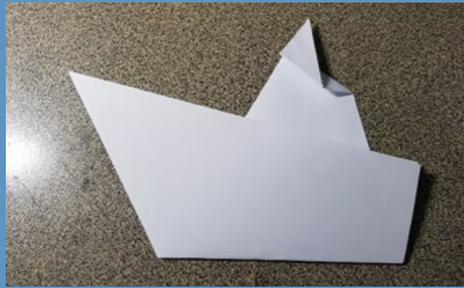
3. 向上摺出帆的形狀。



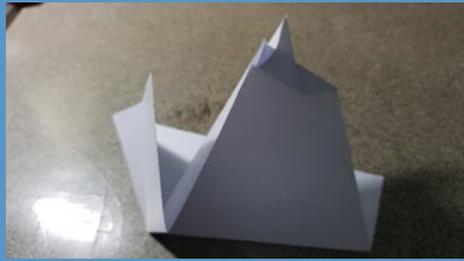
4. 帆如圖示往內摺。



## 附錄二：教具 - 四面分享單



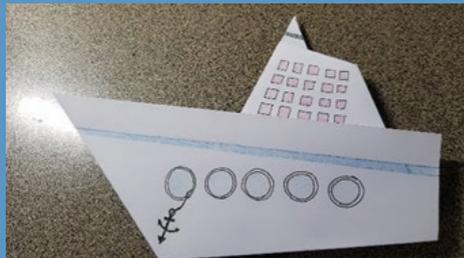
5. 帆尖連續正反摺。



6. 正反摺如圖往內推摺。



7. 正反摺往內推摺的形狀。



8. 在紙船船身畫上窗戶和錨的圖案。



9. 在紙船內部貼上雙面膠，將左邊紙插入右邊，並黏貼到雙面膠上，紙船就能站立起來。

- 甘甜面 -

- 辛苦面 -

- 煩惱面 -

- 趣味面 -





# 教學示例 (五)： 海洋休閒觀光產業



單元名稱	第二節課：角色扮演		
實施年級	五～六年級	節數	共 1 節，40 分鐘
課程類型	議題融入式課程	課程 實施時間	領域 / 科目：社會、綜合
總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作		
領域 學習 重點	核心 素養	議題 融入	<p>社會 社 -E-A1 認識自我在團體中的角色，養成適切的態度與價值觀，並探索自我的發展。</p> <p>社 -E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p>綜合 綜 -E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。</p>
	學習 表現		<p>社會 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。</p> <p>綜合 1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。</p>

領域 學習 重點	學習 表現	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	議題 融入	學習 主題	海洋社會、海洋休閒
	學習 內容	<p>社會 Aa-III-4 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。</p> <p>Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不可侵害他人的權益或福祉。</p> <p>綜合 Ac-III-1 職業與能力。</p> <p>Bb-III-1 團體中的角色探索。</p>		實質 內涵	<p>海 E3 具備從事多元休閒活動的知識與技能。</p> <p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p>
學習目標		以表演藝術形式來表達與溝通，增進對海洋休閒產業的認識。			
教學設備 資源		電腦、投影機、角色卡、文字腳本。			
教材來源		自製劇本。			
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	備註
第二節課					
<p>一、活動二：海洋職業大體驗—海洋休閒觀光產業</p> <p>(一) 角色組：海龍號船長組、船員阿光組、船員阿明組、船員阿丁組。</p> <p>(二) 分組方式：全班分成四組，每組 4~5 人，推選組長，組長抽籤決定扮演的角色組。</p> <p>(三) 操作方式：</p> <p>1. 各組熟讀劇本，並討論如何表現口白。</p>				30 分鐘	角色卡 文字腳本

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
 <p>2. 老師帶領各組按劇本模擬表演口白。</p>  <p>3. 表演前，教師從各組抽出一名學生，和老師一起組成觀光客組，挑選的學生宜活潑有戲感。</p>  <p>4. 表演時，各角色組按照劇本說詞，觀光客組進行海釣即興表演，以達到海洋休閒觀光產業職涯探索與體驗。</p> <p>(四) 演出內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明：本教學活動參考東北角海洋休閒觀光活動，目的在於學生透過職場角色扮演，體會該產業之就業環境，建議教師可參考劇本並自行融入在地化特色，利用日常生活之素材加強學生之情境連結。</li> <li>2. 文字腳本：請參照附錄一：教具－腳本、附錄二：腳色卡及文字腳本。</li> </ol>		

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>二、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(一) 影片欣賞：介紹海洋職涯八大產業。</li> <li>(二) 教師摘要說明與提問。</li> <li>(三) 學生分享觀後心得。</li> <li>(四) 教師結語：臺灣是一個四面環海的島國，島國子民是海洋之子，探索海洋環境，從事海洋職涯，是再自然不過的事，大家不妨也趁此多多了解海洋職涯。</li> <li>(五) 完成學習單，課後張貼分享與交流。</li> </ol>	10 分鐘	<p>海洋職業探索影片(動畫版)，網址：<a href="https://youtu.be/hhWPJzWpRa4">https://youtu.be/hhWPJzWpRa4</a></p> <p>教師可視情況彈性運用四面學習單，學生從甘甜面、煩惱面、辛苦面、趣味面進行分享。</p>
《第二節課結束》		
參考資料	無。	
特色教材	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 附錄一：教具 - 腳本。</li> <li>2. 附錄二：角色卡及文字腳本。</li> <li>3. 附錄三：四面學習單。</li> </ol>	





## 附錄一：教具 - 腳本

角色	臺詞	觀光客動作
船員阿光	A1. 我是海龍號阿光，歡迎大家參加基隆嶼海上觀光行程，請大家將身分證交給海巡人員檢查。 A2. 大家請扶好，小心上船。	到船邊，拿出身分證給海巡檢查
船員阿明	B2. 我是海龍號阿明，請大家穿救生衣，要記得黏緊魔鬼氈不可太緊，也不可太鬆。 B2. 船上有室內艙，也可以在室外，大家找位子坐，要注意隨身安全。	穿救生衣，找座位。
船長阿龍	C1. 大家好，我是海龍號船長阿龍，歡迎大家搭乘海龍號。海龍號是一艘 CT-3 遊艇型休閒娛樂海釣船，船艙座椅舒適，有冷暖空調，還有好吃的點心。今天為大家安排海釣、海上觀光和基隆嶼生態導覽，無聊時還可以唱卡拉 OK，就是要給大家不一樣的海上觀光體驗。 ( 停五秒 ) C2. 大家往右邊看，有沒有看到右邊的岸上，有好幾隻大掃把，那裏就是潮境復育公園。( 停五秒 ) C3. 大家往一點鐘方向看，那兒有一頭大象，正在喝海水，你們看到了嗎？那兒就是瑞濱的象鼻岩。 ( 停五秒 )	邊聽船長介紹邊看
船員阿丁	D1. 現在我們的船來到海釣的釣點，六月正是釣鎖管的時候，等一下就看大家大顯身手。( 停五秒 ) D2. 我們準備在這兒讓大家釣鎖管，已經幫大家架好釣竿，大家先看我示範，你們只要讓釣竿的釣餌上下動，鎖管就會咬餌。不要擺動太大，也不要甩竿，以免纏到別人的釣餌。( 停五秒 ) D3. 恭喜，船左邊的小朋友，已經釣到今天的第一隻鎖管。( 停五秒 ) D4. 鎖管大咬 ( 大咬指漁獲豐收 )，大家的收穫都很豐富，我們正在煮鎖管米粉，等一下就可以享用。( 停五秒 )	釣魚的動作
船長阿龍	C4. 今天一整天的行程，多虧了老天的保佑，給了我們一個很不錯的天氣，讓大家玩的很愉快，留下一個美好的回憶，歡迎大家下次再參加海龍號海上觀光。	邊下船邊跟船長船員揮手再見



## 附錄二：角色卡及文字腳本

### 順序一：

角色	船員阿光
任務	導引遊客到船邊，並接受海巡檢查。
對話	A. 我是海龍號〇〇，歡迎大家參加基隆嶼海上觀光行程，請大家將身分證交給海巡人員檢查。 B. 大家請扶好，小心上船。

### 順序二：

角色	船員阿明
任務	導引穿救生衣，並安頓座位。
對話	A. 我是海龍號〇〇，請大家穿救生衣，要記得黏緊魔鬼氈不可太緊，也不可太鬆。 B. 船上有室內艙，也可以在室外，大家找位子坐，要注意隨身安全。

### 順序三：

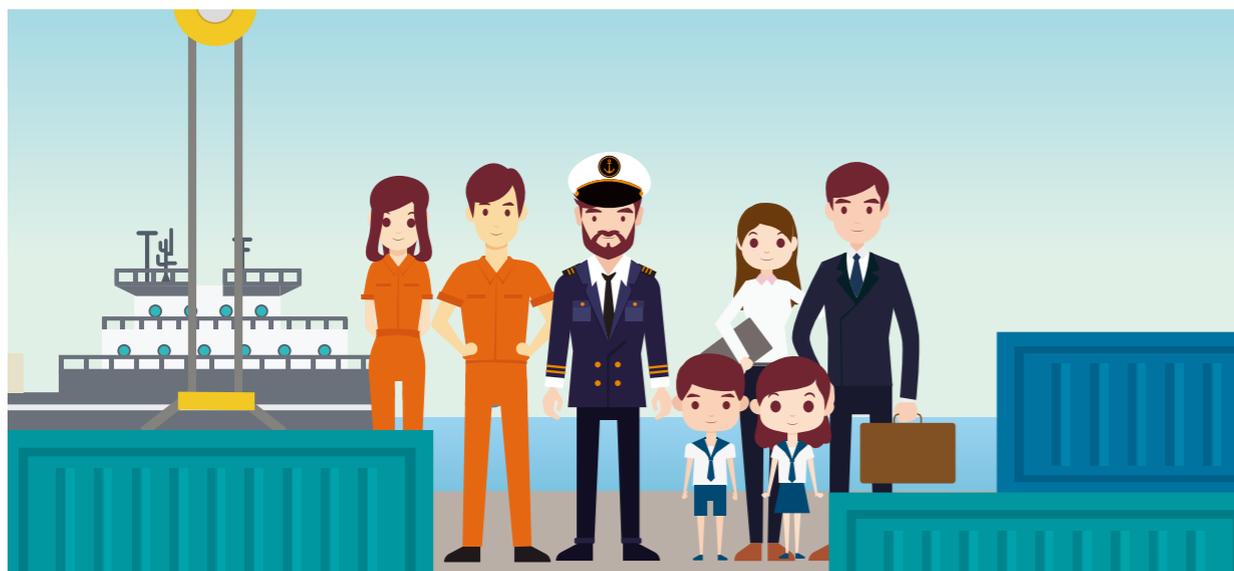
角色	船長阿龍
任務	介紹遊艇設施特色。
對話	A. 大家好，我是海龍號船長〇〇，歡迎大家搭乘海龍號。海龍號是一艘 CT-3 遊艇型休閒娛樂海釣船，船艙座椅舒適，備有冷暖空調，還有好吃的點心。今天為大家安排海釣、海上觀光和基隆嶼生態導覽，無聊時還可以唱卡拉 OK，就是要給大家不一樣的海上觀光體驗。 B. 大家往右邊看，有沒有看到右邊的岸上，有好幾隻大掃把，那裏就是潮境復育公園。 C. 大家往一點鐘方向看，那兒有一頭大象，正在喝海水，你們看到了嗎？那兒就是瑞濱的象鼻岩。

順序四：

角色	船員阿丁
任務	模擬船到海釣釣點，引導觀光客海釣的動作。
對話	A. 現在我們的船來到海釣的釣點，六月正是釣鎖管的時候，等一下就看大家大顯身手。 B. 我們準備在這兒讓大家釣鎖管，已經幫大家架好釣竿，大家先看我示範，你們只要讓釣竿的釣餌上下動，鎖管就會咬餌。不要擺動太大，也不要甩竿，以免纏到別人的釣餌。 C. 恭喜，船左邊的小朋友，已經釣到今天的第一隻鎖管。 D. 鎖管大咬（大咬指漁獲豐收），大家的收穫都很豐富，我們正在煮鎖管米粉，等一下就可以享用。

順序五：

角色	船長阿龍
任務	介紹回航與結語。
對話	A. 今天一整天的行程，多虧了老天的保佑，給了我們一個很不錯的天氣，讓大家玩的很愉快，留下一個美好的回憶，歡迎大家下次再參加海龍號海上觀光。



附錄三：教具 - 四面分享單

- 甘甜面 -	- 辛苦面 -
- 煩惱面 -	- 趣味面 -

A row of colorful fish swimming along the bottom edge of the sharing sheet, including blue, red, and green fish.

## 國小海洋職涯融入生涯教育教學手冊

指導單位：教育部

出版單位：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

發行人：張清風

總編輯：張正杰

編輯指導：林彥伶、張在欣、吳靖國、蔡良庭

教案設計：史希慧、李明霞、周秀華、羅健霖（依姓氏筆畫排序）

執行編輯：張家菀、張瑋倫、宋侑軒、張國珍

編輯群：張凱婷、林玟均、陳克蕾、鄭心惠、吳佩珊

美術設計：陳育瑩、邱詩媛

 20224 基隆市中正區北寧路 2 號

 (02)24622192

 <http://tmec.ntou.edu.tw>

 出版日期：108 年 9 月