【附件 2】：海洋教育教案設計格式

<table>
<tr><td>教案名稱</td><td colspan="2">餐桌上的海鮮</td><td>設計者名稱</td><td colspan="2">臺中市立人國中陳巧瑜</td></tr>
<tr><td>教學對象</td><td colspan="3">□幼教(幼兒年齡___) □小學 ■中學(含高中職)</td><td>教學領域
(科目或名稱)</td><td>健康與體育領域
健康教育科</td></tr>
<tr><td>教學資源</td><td colspan="3">1. 海鮮選擇指南
http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/seafoodguide.php
2. 全球壽司熱紀錄片
https://www.youtube.com/watch?v=4NH3FiBf5uE
3. 海洋 DFC
https://ecare.moe.gov.tw/ecare/team7/sign/web/Vote/Vote1-1.php?id=110
4. 世界海洋日活動網站
https://www.facebook.com/TaiwanWorldOceansD</td><td>教學時數</td><td>四節課</td></tr>
<tr><td>教學理念</td><td colspan="5">在地球生物中，人類活動對於環境的影響遠超過其他物種，透過人類的智慧，使得人類透過科技增加物種數量，也讓人類成為自然界中最重要的生物；但人類數量的增加，卻也帶來了其他物種的危機，「食物」是人們維繫生命的重要材料，超過自然物種數量的人類為了生存，需大量的攝取食物，也因此影響了自然界生物的平衡。
海鮮的美味，一直以來都是饕客們的最愛，透過不同的烹調方式和處理，海鮮可以變化成各種不同的桌上佳餚，高營養成分也讓海鮮成為人類的最愛，雖然人類試著透過人力方式養殖，增加海鮮的數量，但因為無法提供自然海洋生物生長環境的多樣性，以致於近幾年來由於汙染、不當的捕魚行為與日趨嚴重的氣候變遷，使得海洋生物在種類及數量上越來越趨於減少，甚至瀕臨絕種。
因此，如何能透過課程，連結食物與環境的關係，並能思考食物背後的意義，進而喚醒大家對於海洋環境保護的重視，是本課程希望傳達的觀念。
（一）課程內涵：
本課程希望透過對於海鮮種類的認識，連結海鮮與海洋環境的關係，進而讓學生了解，我們所選擇的食物背後對自然的影響，及海洋生物永續發展的重要性，並能透過自身行動的落實思考如何解決海洋生物枯竭對海洋造成的問題，並能透過自身環境意識的提升，更能主動參與相關海洋的社會行動，影響周遭人對於海洋環境的重視，進而保護海洋環境，維護海洋生態的多樣性與永續性。
（二）結合議題融入的課程內容
本課程運用領域課程中人與食物的主題，在外食選擇中，海鮮選擇是學生日常生活中可能會接觸到的，透過課程的引導，希望能讓學生了解在餐桌上的海鮮，其實與海洋環境的關聯性是很密切，而食物的選擇，絕對不是只考量美味、營養和價格，還必須考慮對環境的影響，藉由實際的傳統市場與超市的觀察、影片的欣賞與討論與實際的行動，希望能在「海洋資源與永續」的議題學習主題中，</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">引導學生了解「海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響」、「海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境」的實質內涵，透過實際行動保護海洋環境，進而達到「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」的議題核心素養。
（三）素養導向教學的脈絡
符應十二年國教素養導向教學的脈絡，本課程透過活動實踐「A2 系統思考與解決問題」、「C1 道德實踐與公民意識」兩項核心素養，並透過認知、情意、技能、行為的學習表現，結合環境、食物、消費的學習內容，課程設計緊扣學生日常生活，期望學生在課堂結束後，能將所學實際應用於生活情境中，建構出學生在實際生活中的素養展現。

</td></tr>
<tr><td>教學對象分析</td><td colspan="3">1. 國中學生在日常生活中已經有部分能力可以選擇自己要吃的食物，也能大致認識與分辨海鮮種類。
2. 學區的學生家庭環境以家長為做生意居多，有一定生活水準，能夠自由選擇想吃的食物。
3. 學生在小學階段，已經有食物分類與營養的基本概念，國中階段除強化食物分類的概念，也開始增加食物與外食選擇的經驗與概念，因此在此課程中，將生態環境加入學生食物選擇的原則中，可以讓學生對食物選擇有更多不同向度的思考。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">十二年國教能力指標</td><td>海洋教育實質內涵</td><td rowspan="4">本教案教學目標</td><td rowspan="4">1. 認識餐桌上的海鮮的來源，探討不同海鮮種類對健康與海洋環境永續的影響。
2. 透過生態、健康、全球的角度分析海鮮飲食的趨勢，找出適合選擇的海鮮飲食。
3. 透過海鮮飲食關注海洋環境問題，參與相關海洋環境保護行動，倡導永續的綠色生活。</td></tr>
<tr><td>海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。
海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</td></tr>
<tr><td>教學領域能力指標</td></tr>
<tr><td>◎ 領域核心素養
健體-J-A2
具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。
健體-J-C1
具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。
◎ 領域學習表現
1a-Ⅳ-3 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。</td></tr>
</table>

	2a-Ⅳ-1 關注健康議題本土、國際現況與趨勢。 3b-Ⅳ-4 因應不同的生活情境，善用各種生活技能，解決健康問題。 4a-Ⅳ-1 運用適切的健康資訊、產品與服務，擬定健康行動策略。 ◎ 領域學習內容 Ca-Ⅳ-3 環保永續的綠色生活型態之實踐與倡議。 Ea-Ⅳ-3 從生態、媒體與保健觀點看飲食趨勢。 Eb-Ⅳ-3 健康消費決定的問題解決與社會關懷。			
對應 教學目標	教學活動流程	時間	教學 資源	教學 評量
1. 認識餐桌上的海鮮的來源，探討不同海鮮種類對健康與海洋環境永續的影響。 2. 透過生態、健康、全球的角度分析海鮮飲食	【第一節-海鮮食堂】 海洋文章-認識海鮮選擇指南 《引起動機》 1. 教師詢問學生是否吃過速食店的魚漢堡？知道裡面的魚是甚麼種類的魚嗎？ 2. 教師說明魚漢堡中常用的鱈魚，其實是很多不同的種類的統稱，而真正的鱈魚卻已經瀕臨絕種了，引導學生思考，為什麼會有這種現象？ 《發展活動》 ※ 活動一：海鮮食堂 1. 教師依據海鮮選擇指南，將上面的魚類圖片及相關資訊製作成兩套圖卡，第一套只呈現魚類的圖片、名稱與價格，第二套圖卡呈現其捕撈方式與產地。 2. 學生分組，進行海鮮選擇，第一輪使用第一套圖卡，請學生依據自己的需求進行選擇，並討論選擇原因。 3. 教師利用簡報讓學生欣賞海洋之美，引導學生思考人類生活與海洋環境的關係。 4. 教師詢問學生，選擇不同海鮮作為食物，對自己健康有甚麼不同？對海洋環境有甚麼不同？ 5. 教師說明海鮮生長的環境與方式不一，食用不同海鮮對環境的影響也有不同。 6. 教師利用簡報說明不同種類海鮮與環境的關係，引導學生在海鮮選擇上的建議方式與選擇原則。 ※ 活動二：海鮮選擇指南 1. 教師發下第二套圖卡，請學生再次進行選擇，透過捕撈方式及產地，再依據自己需求進行選擇，討論選擇原因。 2. 教師詢問學生兩次的選擇有甚麼差異？學生分組發表。 3. 教師總結，圖卡中分為想清楚	5 分鐘 20 分鐘 20 分鐘	海鮮圖卡(A 版) 學習單 1-1 簡報 海鮮圖卡(B 版) 簡報	◎口頭發表-探討速食文化對海洋環境的影響 【海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。】 ◎活動參與-在食物選擇中了解不同海鮮對環境的影響 【海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。】

的趨勢，找出適合選擇的海鮮飲食。	《綜合活動》 1. 發下學習單，請學生試著跟家人到超市或是傳統市場賣魚的攤位，觀察各種販賣的魚種，蒐集相關資料，並可以試著跟魚販或銷售人員詢問相關問題。 2. 完成學習單，利用下一節課進行討論。		學習單 1-1	學習單撰寫-透過實際觀察了解日常生活中的海鮮，從不同角度觀察海洋問題
3. 透過海鮮飲食關注海洋環境問題，參與相關海洋環境保護行動，倡導永續的綠色生活。	【第二節-海洋環境】 《引起動機》 1. 教師詢問學生，到市場觀察海鮮買賣的感想，並詢問學生發現了甚麼？ 2. 教師詢問學生，市場中最常見的海鮮是甚麼?價格最便宜的是甚麼？對照海鮮選擇指南中的海鮮種類，適合買的海鮮是否容易買到？價格是否適當？ 《發展活動》 1. 教師分享東港黑鮪魚的故事，並播放紀錄片「全球壽司熱」片段，透過記錄片了解人類為了獲取足夠的食物對海洋生物及環境做的事情。 2. 請學生分組討論下列問題 (1)美國熱門壽司店老闆被問到永續發展時，回應：「沒人知道五十年後的事，我跟賣魚的公司買魚，這家公司有執照，這是我的錯嗎？憑甚麼綠色和平組織要攻擊我們？我有違法嗎？」你認為呢？ (2)影片中智利的鮭魚養殖場對周圍的環境與生活造成了甚麼影響？已經被列為瀕臨絕種的魚類，但餐桌上、魚市裡還是可以看的到，我們可以怎麼做？ (3)漁業捕撈中拖網的漁獲量佔全球的百分之六十，但捕魚的方式會對環境造成甚麼問題？ (4)影片最後提到「我們要當大自然的主人，還是暴君？」「如果失去一切，誰會是贏家？」你的答案是？ 3. 請各組分組報告討論結果，教師總結並說明海洋資源並非永不枯竭，海洋生物多樣性將會因為不當的捕撈與海洋環境的污染越來越減少，造成海洋環境的改變，我們的飲食行為將會影響環境的生態；因此，在營養的需求考量外，更要注意自己的飲食選擇對其他方面的影響。 《綜合活動》 1. 教師再度展示海鮮選擇的圖卡，詢問學生，這些圖	10 分鐘 30 分鐘 <

	卡中的海鮮，哪一些是可以對環境比較友善的？我們可以多吃那些海鮮？ 2. 教師說明我們的食物中動物需求的蛋白質，20%來自魚類，靠海的國家比例更多，並詢問學生，身為海島國家的一份子，你認為海洋環境對人類重要嗎？你會怎麼告訴身邊的人呢？ 《參考資料》 1. 全球壽司熱 https://www.youtube.com/watch?v=4NH3FiBf5uE		卡(B 版)	
3. 透過海鮮飲食關注海洋環境問題，參與相關海洋環境保護行動，倡導永續的綠色生活。	【第三節-海洋行動規劃】 《引起動機》 1. 教師播放紀錄片「全球壽司熱」中最後一段森田船長透過在演唱會中放上血淋淋的鮪魚，讓人們記得魚也是動物，也會有消失的一天，教師詢問學生，如果是你，你會想要讓大家注意哪個部分？ 《發展活動》 1. 教師詢問學生，知道世界海洋日是幾月幾日嗎？ 2. 教師說明，世界海洋日是每年的 6 月 8 日，聯合國於 2009 年首次慶祝世界海洋日，透過世界海洋日喚醒世界重視海洋問題，2017 年的世界海洋日主題是「Our Oceans, Our Future」，保護行動的重點放在鼓勵解決塑料污染和海洋垃圾。 3. 教師結合 DFC(全球孩童創意行動挑戰)活動的四大步驟，感受-想像-實踐-分享，引導學生思考生活周圍的海洋資源問題，並討論如何解決或引發其他人重視這些問題。 4. 教師分享一些海洋行動範例，讓學生了解如何參與並實踐海洋保護行動。 5. 學生進行分組討論感受並找出實踐方式 《綜合活動》 1. 學生依據課堂討論於課後進行實踐，並將成果於下次課堂中分享。 《參考資料》 1. 海洋 DFC https://ecare.moe.gov.tw/ecare/team7/sign/web/Vote/Vote1-1.php?id=110 2. 世界海洋日活動網站 https://www.facebook.com/TaiwanWorldOceansDay/	5 分鐘 40 分鐘	紀錄片「全球壽司熱」 學習單 3-1	◎口頭發表-讓學生了解世界對於海洋環境問題的重視 透過行動的規劃與實踐實際行動解決海洋環境問題 【海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。】

	【第四節-海洋行動實踐】 《引起動機》 1. 教師於上堂課之後，可定期了解學生實踐的進度與可能的問題。與上堂課建議間隔時間約 1 個月以上。 2. 教師詢問學生大家實踐的狀況。 《發展活動》 1. 各組依序將時間的成果進行分享，每組約 5-8 分鐘。 2. 分享的方式可用簡報、影片等形式呈現。 3. 分享內容須包含感受-想像-實踐-分享等四個階段。 4. 各組進行投票，票選心目中最棒的分享內容。 《綜合活動》 1. 教師提醒學生思考，在各組感受海洋環境的問題，並試著去改善，在過程中的收穫有甚麼？ 2. 教師詢問學生，在過程中遇到甚麼挑戰與困難？各組同伴是如何解決的？ 3. 教師分享其他世界海洋日的活動，提醒學生能持續關注海洋環境，並在日後跟家人一起購買海鮮的時候，可以多考慮不同的角度，保護海洋資源。 《參考資料》 1. 世界海洋日活動網站 https://www.facebook.com/TaiwanWorldOceansDay/	5 分鐘 30 分鐘 10 分鐘	學習單 3-1、影片、簡報、書面資料	◎學習單檔案

附件一：學習單 1-1：海鮮選擇+市場觀察學習單

餐桌上的海鮮

班級_____座號_____姓名_____



海鮮食堂

PART 1 請依據圖卡中的海鮮，選擇你要吃的海鮮種類，並思考選擇原因

選擇一_____，原因是_____

選擇二_____，原因是_____

選擇三_____，原因是_____

選擇四_____，原因是_____

選擇五_____，原因是_____

PART 2 加入了捕撈方式跟與產地，你的選擇是否有所不同呢？原因是？

不同的地方一_____，原因是_____

不同的地方二_____，原因是_____

不同的地方三_____，原因是_____



海鮮補給站

從老師的簡報說明中，你學到了甚麼呢？你的想法是？

我學到了…

我的想法是…

海鮮市集大蒐秘

請自己與組員或跟著家人到傳統市場或是魚市場的賣海鮮攤位，觀察一下老闆賣的種類，並試著跟攤位老闆聊聊，找出下列問題的答案：

訪談前幾件事情提醒你：

一、活動建議流程

1. 與組員討論此類別適合的店家，可事先選定 2-3 間店家，若店家拒絕，再更換
2. 選定時間前去拜訪店家，向店家說明身分及所來目的：
   你可以說：「您好！我們是 OO 國中的學生，我們健康教育有一個作業，想要了解目前海鮮市場的狀況，我們希望可以訪談您，協助我們完成作業」
3. 徵詢店家的意願
   你可以說：「我們有幾個問題想要請教，希望不會耽誤您太多的時間，請問您現在方便嗎？」
4. 確認可以訪談的時間：如果店家同意協助
   你可以說：「謝謝您的協助，不知道我們可以在甚麼時間進行我們的訪談呢？」
5. 在約定好的時間進行訪談與觀察，注意訪談與觀察的禮貌規矩，也不要違反店家的規定。
6. 觀察及蒐集資料完畢後，誠心感謝店家協助，可以寫張小卡片感謝，或是詢問店家是否有可以幫忙的地方，協助店家完成。或是可以買點海鮮回家。

二、 注意事項

1. 與店家討論時請注意禮貌與規矩，可以想辦法說服店家，但不要強迫店家接受，可以找親朋好友認識或是常去消費的店家。
2. 拜訪店家時切記不可單獨前往，至少一定要有 2-3 個組員一起去，或是跟家人一起去，並注意安全，盡量選擇大馬路邊的店家，若店家人員有不適當的行為，請立即有禮貌的離開現場(不可以不說一聲就離開)，並注意自身安全。
3. 觀察期間請勿接受店家任何的餽贈或飲食、飲水，除了安全之外，也是不佔店家便宜的原因(你可以說這是老師規定的)。
4. 作業中尋找店家若有困難或有任何問題，請至 FB 社團、網站中回覆，或與老師訊息回覆。

1. 攤位中最多的海鮮是甚麼？價格如何？跟其他海鮮比較，屬於便宜還是昂貴的？

2. 這十年來，販賣的海鮮市場有甚麼改變？

3. 對顧客購買海鮮的建議是？

4. 參觀及訪問完之後，我的感想是？

附件二：學習單 2-1 全球壽司熱影片學習單

全球壽司熱

班級_____座號_____姓名_____

請觀看「全球壽司熱」這部紀錄片片段，並與同組同學討論下列問題，再與同學分享

全球壽司熱完整影片

1. 美國熱門壽司店老闆被問到永續發展時，回應:「沒人知道五十年後的事，我跟賣魚的公司買魚，這家公司有執照，這是我的錯嗎？憑甚麼綠色和平組織要攻擊我們？我有違法嗎？」你認為呢？

2. 影片中智利的鮭魚養殖場對周圍的環境與生活造成了甚麼影響？已經被列為瀕臨絕種的魚類，但餐桌上、魚市裡還是可以看的到，我們可以怎麼做？

3. 漁業捕撈中拖網的漁獲量佔全球的百分之六十，但捕魚的方式會對環境造成甚麼問題？

4. 影片最後提到「我們要當大自然的主人，還是暴君？」「如果失去一切，誰會是贏家？」你的答案是？

5. 看完與討論完之後，我的想法是…

附件三：學習單 3-1 海洋行動學習單

海洋行動我也行！

班級_____座號_____姓名_____

森田船長透過歌曲讓人們了解海洋生物也會有消失的一天，你會怎麼做呢？

 海洋行動 DFC！請跟同組的夥伴思考，在生活周遭，有哪些海洋問題需要改善的呢？

感受：你們感受到環境中有那些海洋的問題呢？

想像：你們希望這樣的問題可以有甚麼改善呢？想一想可以實際發生的改變

實踐：該如何實際做到這樣的改善呢？想想實際的方法吧！並且要實際去執行喔！

分享：要如何分享你們的行動的成果呢？

附件四：海鮮選擇圖卡 A 版(圖片來源：台灣魚類資料庫-海鮮選擇指南 http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/seafoodguide.php)

			
鮭魚	紅目鰱	曼波魚	土魠
320 元/公斤	380 元/公斤	290 元/公斤	600 元/公斤
			
鮪魚	扁鱈	肉鯽魚	旗魚
50 元/公斤	260 元/公斤	221 元/公斤	100 元/公斤
			
白鯧	馬頭魚	鬼頭刀	石狗公
450 元/公斤	170 元/公斤	500 元/公斤	480 元/公斤

			
蝦蛄(瀨尿蝦)	烏賊(花枝、墨魚)	野生石斑	野生烏魚(烏魚子)
600 元/公斤	190 元/公斤	235 元/公斤	750 元/公斤
			
圓鱈	黑鮪魚	鰻魚	隆頭鸚哥魚
3100 元/公斤	1500 元/公斤	90 元/公斤	元/公斤
			
文蛤	牡蠣	鮑魚	鳳螺
125 元/公斤	130 元/公斤	800 元/公斤	300 元/公斤

			
扇貝(干貝)	魷魚	軟絲(透抽)	龍蝦
900 元/公斤	80 元/公斤	155 元/公斤	1200 元/公斤
			
櫻花蝦	竹筴魚	秋刀魚	飛魚
2000 元/公斤	340 元/公斤	50 元/公斤	400 元/公斤
			
白帶魚	吳郭魚	虱目魚	養殖烏魚(烏魚子)
150 元/公斤	50 元/公斤	90 元/公斤	45 元/公斤

			
海蝦(草蝦、沙蝦、白蝦)	紅蟳	三點蟹	花市仔(花蟹)
200 元/公斤	300 元/公斤	230 元/公斤	60 元/公斤
			
海膽	黃魚	養殖石斑	鱸魚
1000 元/公斤	150 元/公斤	175 元/公斤	90 元/公斤
			
海鱺	午仔魚	鯖魚	黑鯛
280 元/公斤	165 元/公斤	53 元/公斤	200 元/公斤

附件五：海鮮選擇圖卡 B 版(圖片來源：台灣魚類資料庫-海鮮選擇指南 http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/seafoodguide.php)

☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
鮭魚	紅目鰱	曼波魚	土魠
養殖/進口	撈捕/本地	撈捕/本地	撈捕/本地
①	②	②	②③
☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
鮪魚	扁鱈	肉鯽魚	旗魚
撈捕/本地	撈捕/進口	撈捕/本地	撈捕/本地
②③	②⑤	②⑤	②③
☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
白鯧	馬頭魚	鬼頭刀	石狗公
撈捕/本地或進口	撈捕/本地	撈捕/本地	撈捕/本地
②⑤	②	②③	②④

☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
蝦蛄(瀨尿蝦)	烏賊(花枝、墨魚)	野生石斑	野生烏魚(烏魚子)
撈捕/本地或進口	撈捕/本地或進口	撈捕/本地或進口	撈捕/本地
①④⑤	①⑤	①②③④	①
☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
圓鱈	黑鮪魚	鰻魚	隆頭鸚哥魚
撈捕/進口	撈捕/外地	養殖或撈捕/本地	本地
②③	①②③	①②④	①②
☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
文蛤	牡蠣	鮑魚	鳳螺
養殖/本地	養殖/本地或進口	撈捕或養殖/進口	撈捕/本地
①②③	①②③	①②③⑤	②③⑤

☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
扇貝(干貝)	魷魚	軟絲(透抽)	龍蝦
撈捕/進口或本地	撈捕/外地	撈捕/本地	撈捕/進口或本地
①②③⑤	②③④⑤	②③④⑤	②③⑤
☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
櫻花蝦	竹筴魚	秋刀魚	飛魚
撈捕/本地	撈捕/本地	撈捕/本地	撈捕/本地
①②③⑤	②③④⑤	②③④⑤	②③④⑤
☆ 	☆ 	☆ 	☆ 
白帶魚	吳郭魚	虱目魚	養殖烏魚(烏魚子)
撈捕/本地或進口	養殖/本地	養殖或撈捕/本地	養殖/本地
②③④	①③	養殖①撈捕③	①③

☆	☆	☆	☆
			
海蝦(草蝦、沙蝦、白蝦)	紅蟳	三點蟹	花市仔(花蟹)
養殖或撈捕/本地或進口	養殖或撈捕/本地或進口	撈捕/本地	撈捕/本地
養殖①撈捕②⑤	養殖①撈捕②④	②	②
☆	☆	☆	☆
			
海膽	黃魚	養殖石斑	鱸魚
撈捕/本地	養殖/進口	養殖/本地	養殖或撈捕/本地
②④	①	①	養殖①撈捕②
☆	☆	☆	☆
			
海鱺	午仔魚	鯖魚	黑鯛
養殖或撈捕/本地	養殖/本地	撈捕/本地或進口	養殖/本地
養殖①撈捕②	①	②	①