

公視兒少教育資源網－海洋教育課程

教學實錄分享

一、設計理念

1. 在學生的背景知識上銜接中低年級課程，認識水與海洋的特性及其與生活的應用；並以學生生活經驗中常見的水域環境和水產品來進行學習。
2. 在學生的學習知識上讓學生透過遊戲教學的體驗操作認識水產品和水產品的特色，以及能知道如何選擇合宜的食用水產品。
3. 以食魚紅綠燈概念進行公民倡議海報繪製，並至野柳地質公園向觀光客進行分享與交流。

二、教學流程

活動一：認識常見的水產品

老師透過圖片，讓學生認識生活中常見的生鮮水產和加工製品，並說明這些水產品在食魚紅綠燈中的地位與食用應注意事項。

1. 教師複習舊經驗：透過舉牌遊戲來引導學生複習基礎舊經驗。
2. 觀賞影片：《下課花路米壯遊闖天下 | 東石漁市之旅（上）》（07:55-09:40）
透過公視小背包客在東石魚市場選購漁獲影片，讓學生討論買海鮮現場的現況與注意事項。
3. 介紹食魚紅綠燈：透過簡報介紹食魚紅綠燈中綠、黃、紅燈個別的代表魚種介紹。
4. O X 選邊站：透過 O X 選邊站遊戲讓學生應用食魚紅綠燈知識。

活動二：拜訪海鮮餐廳

老師帶領學生至海鮮餐廳進行田野調查，以認識現在實際在第一線餐廳販售之海鮮種類、並了解食魚紅綠燈各個分類在餐廳中的分布情形，並針對往年學長姊的食魚紅綠燈宣導成果進行後訪。

1. 學生自主提問，邀請老闆娘介紹並認識海鮮餐廳販售之海鮮類別、價格、產季等資訊。
2. 學生自由發問，了解海鮮餐廳的水產分布情形。
3. 食魚紅綠燈宣導成果後訪：請學生提問，並請老闆娘回答往年學長姊的食魚紅綠燈宣導成果及後續迴響。

活動三：釣魚手作

老師帶領學生進行磁鐵釣魚遊戲道具製作，讓食魚紅綠燈知識能透過遊戲方式達到宣傳給民眾之目的。

1. 貼圖：將背膠的圖紙貼在軋好外形的珍珠板上完成魚板圖案。
2. 膠帶：貼上磁鐵後，以膠帶十字加固。
3. 製作釣竿：以木棍、棉繩、強力磁鐵塊組成釣竿。

活動四：戶外課宣傳

將食魚紅綠燈磁鐵釣魚活動融入野柳國小每年兒童節皆舉辦的地質公園導覽活動，邀請遊客參加釣魚遊戲以認識食魚紅綠燈概念。

1. 邀請遊戲：請學生招攬客人、邀請來到地質公園的觀光客進行磁鐵釣魚遊戲。
2. 進行釣魚遊戲體驗。

3. 介紹食魚紅綠燈、海鮮選擇指南：以海報介紹食魚紅綠燈、海鮮選擇指南的基礎知識。
4. 邀請合照：邀請觀光客拿著釣上的魚形圖板和宣傳小大使們一起合照。

三、教學設計與流程

領域 / 科目		校訂課程	設計者	陳柏汝
實施年級		六年級	實施學校	新北市野柳國民小學
課程名稱		永續海洋小大使－食魚紅綠燈護海倡議	教學節次	12 節 480 分鐘
設計依據				
核心素養		E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。		
學習重點	學習表現	2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。 1. 觀察生物現象，覺察生物的生存會相互影響。 2. 接觸生活中的人、事、物，覺察彼此之間是有關連性的。 3. 覺察生活周遭人、事、物間會形成相互影響的關係。		
	學習內容	B-I-1 自然環境之美的感受。 B-I-2 社會環境之美的體認。 B-I-3 環境的探索與愛護。		
議題融入	實質內涵	海洋社會－海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海洋資源與永續－海 E13 認識生活中常見的水產品。		
	所融入之學習重點	1. 認識家鄉及餐桌上常見的水產品，並能食魚紅綠燈概念進行分類。 2. 了解家鄉水產加工、銷售等在地漁業產業資訊。 3. 利用分析訪談的結果，了解近年來海洋資源的變化情形，進而能夠以倡議活動宣導民眾珍惜海洋資源。		
教材來源		一、自編食魚紅綠燈簡報 二、網站資源：台灣海鮮選擇指南網站-中央研究院 http://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html 三、影音資源： 1. 【東石漁市之旅（上）】 下課花路米 壯遊闖天下 https://youtu.be/xQ-jfj2Wyzw 2. 【跟著 MAMA 撒網去 八卦網】我家住海邊 https://youtu.be/TJgAzANKTp8 3. 【底拖網捕魚，重創北極海床】 https://reurl.cc/OmErLR 4. 【台灣海鮮選擇指南網站-中央研究院】 http://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html 5. 【海鮮小知識】魷魚、花枝、透抽、軟絲傻傻分不清？ https://www.asf.com.tw/Article/Detail/80962 6. 【定置漁網生態 定置漁網原理】 https://toukai.tw/article/AF0882ACC72EC939C493 7. 【延繩釣】 https://fae.moa.gov.tw/map/food_item.php?type=AS04&id=306 8. 【從餐桌守護海洋，吃對魚，才能年年有魚】 https://www.hucc-coop.tw/article/partner/6043 9. 【食魚紅綠燈圖文資源－財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會】		

	https://www.toff.org.tw/ 10. 【什麼是底拖網捕魚？5 個原因告訴你它為什麼是破壞型漁法】 https://reurl.cc/gYQ6EV
教學設備/資源	1. 自編食魚紅綠燈簡報－讓學生從認識生活中常見的水域環境和周邊商家到認識水產品。 2. 自製水產品圖卡－讓學生透過遊戲操作，辨識水產品特色和知道如何永續吃魚。 3. 台灣海鮮選擇指南網站－中央研究院 http://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html
使用的公視影片	《下課花路米壯遊闖天下 東石漁市之旅（上） 魚市裡的海鮮大餐》 《我家住海邊 第 3 集 跟著 MAMA 撒網去 八卦網》
學習目標	
1. 能了解海邊環境和產業的特性。 2. 能探索與愛護水域環境。 3. 能以感官知覺探索水域環境，覺察事物及環境的特性。 4. 覺察人與環境的依存關係，進而珍惜資源，愛護環境、尊敬大自然。	

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動一：認識常見的水產品】		
一、導入 (一) 老師拿不同魚種圖卡，請同學手拿「紅黃綠燈」手牌舉牌回答老師舉起之海鮮圖卡為綠、黃還是紅燈，藉此複習中低年級曾學過之食魚紅綠燈基礎知識：綠燈代表建議食用、黃燈代表斟酌食用、紅燈代表避免食用。 (二) 將以下三種燈號海鮮圖卡交錯展示，讓學生舉牌分類。 綠燈：蛤蠣、小卷、鳳螺 黃燈：三點蟹、花枝、旗魚 紅燈：龍王鯛、鯊魚、海馬	20 分鐘	
二、開展 (一) 《下課花路米 壯遊闖天下 東石漁市之旅 (上) 魚市裡的海鮮大餐》 老師詢問同學看完影片的感想，針對以下問題進行討論： 1. 他們選擇買這個海鮮的原因是甚麼？ 2. 他們在買海鮮時問了甚麼問題？ 3. 他們在購買海鮮時，有考慮過「食魚紅綠燈」的概念嗎？ 老師揭示，影片中的小背包客就跟我們大多數人一樣，在選擇水產時，大多考慮好不好吃、價格高低等因素。但如果我們對於漁獲背後的取得、生態環境等背景知識了解得更多，我們在選購海鮮時，就能選擇對海洋環境影響較少之海鮮來食用。 (二) 老師講解「食魚紅綠燈」概念（綠、黃、紅燈各選擇 2 至 3 種說明介紹），及相關資訊： 1. 此類海鮮的名稱、俗名 2. 捕捉該類海鮮所使用之漁法 3. 該類海鮮在環境生態中扮演之角色、屬於食魚紅綠燈中的哪一類 (三) 介紹台灣海鮮選擇指南網站－中央研究院推薦之海鮮挑選原則： 1. 常見種（量多）> 稀有種 2. 銀白色 > 有色彩 3. 洄游種（種類少、數量多）> 定棲種（種類多、數	80 分鐘	

量少) 4. 沙泥棲性 > 岩礁棲性 5. 不買遠道而來的海鮮 (耗能、碳足跡高) 6. 不買長壽的大型掠食魚 (汞等重金屬含量高) 7. 養殖魚 > 海洋捕撈魚 (因許多野生魚類已越來越少) 8. 不買養殖的蝦、鮭、鮪 (以魚粉或下雜魚為餌料), 選擇吳郭魚、虱目魚等 (植物性餌料) 9. 買食物鏈底層的海鮮—底食原則 10. 不買使用非永續漁法的漁獲 三、挑戰 (一) 老師帶領學生進行「OX選邊站」挑戰活動, 老師提問不同魚種、漁法、棲地生態等「是非問答」, 讓同學選邊站, 請學生應用剛才學到的海洋知識: 1. 鯊魚是黃燈海鮮 (X) 2. 鯖魚是綠燈海鮮 (O) 3. 我們要多吃五顏六色的魚, 比較好吃 (X) 4. 跟大魚相比, 多吃小魚對海洋生態比較好 (O) 5. 我們要多吃洄游種海鮮而不是定棲種海鮮 (O) 6. 我們要多用底拖網捕魚, 效率比較高 (X) (二) 老師以麥克風詢問同學的選擇及原因, 並針對回答進行全班性討論及交流。 四、總結 老師總結本堂課程介紹之海鮮選擇知識, 並宣導每個人作為水產消費者, 皆負有責任去維護環境, 並透過選用海洋友善之海鮮來保護海洋。	10 分鐘 10 分鐘	
【活動二：拜訪海鮮餐廳】 一、導入 (一) 老師帶學生前往海鮮餐廳實地訪查, 請學生在掌握「食魚紅綠燈」的概念後, 實際到社區附近的海鮮餐廳, 了解現實生活中, 一般餐廳及消費者選購水產是否符合「紅綠燈」的建議。 (二) 請學生以自主提問形式認識餐廳販售之海鮮種類、紀錄海鮮餐廳販售之海鮮類別、價格、產季等資訊, 並辨別食魚紅綠燈各個分類在餐廳中的分布情形: 1. 這是什麼海鮮? 答: _____。 2. 這是怎麼抓的? 答: _____。 3. 哪裡可以抓到這個海鮮? 答: _____。	40 分鐘	

4. 它一斤多少錢？ 答：_____。 5. 什麼季節有這個海鮮？ 答：_____。		
二、開展 (一) 學生自由發問，了解海鮮餐廳的水產分布情形，發問範例問題如下： 1. 你們這邊有進口的海鮮嗎？ 答：_____。 2. 你們這邊哪些是本地抓的海鮮？ 答：_____。 3. 你們這邊客人最喜歡吃什麼海鮮？ 答：_____。 4. 老闆娘妳最喜歡吃甚麼海鮮？ 答：_____。 5. 你們的龍蝦是當地的嗎？ 答：_____。 6. 你們這邊最便宜的海鮮是什麼？為什麼它最便宜？ 答：_____。 7. 你們這邊最貴的海鮮是什麼？為什麼它最貴？ 答：_____。 8. 現在是春天，您會推薦客人吃哪些海鮮？ 答：_____。	40 分鐘	
三、挑戰 (一) 食魚紅綠燈宣導成果後訪：請學生列表提問，並請老闆娘回答往年學長姊的食魚紅綠燈宣導成果及後續迴響： 1. 學長姐幾年前曾來此地宣傳過食魚紅綠燈，現在想考考老闆娘，還記得什麼是食魚紅綠燈嗎？ 答：_____。 2. 想請問老闆娘，學長姐張貼在這裡的海報成效好嗎？有很多客人注意到或是詢問嗎？ 答：_____。 3. 老闆娘覺得餐廳客人們知道食魚紅綠燈概念的人多嗎？ 答：_____。 4. 如果宣傳的成效不大，想請問老闆娘，我們可以改用什麼其他方式來宣傳食魚紅綠燈呢？ 答：_____。	10 分鐘	
四、總結 老師帶領學生回到教室後進行訪談後之討論，請學生回答，並將學生回答之結果以 canva 軟體整理並記錄在班級之電子	30 分鐘	

大屏幕上： (一) 跟老闆對話後，你們有什麼發現？ (二) 除了跟海鮮餐廳的客人宣導，野柳國小的學生還可以用甚麼形式來宣傳「食魚紅綠燈」的概念？		海鮮餐廳訪談完整表格詳如附件一
【活動三：釣魚手作】 一、導入 (一) 老師針對學生在海鮮餐廳訪查後之意見討論並選出新的宣傳方式： 將食魚紅綠燈磁鐵釣魚活動融入野柳國小每年兒童節皆舉辦的地質公園導覽活動，邀請遊客參加釣魚遊戲以認識食魚紅綠燈概念。 (二) 老師帶領學生規畫並進行磁鐵釣魚遊戲道具製作，讓食魚紅綠燈知識透過遊戲方式達到宣傳給民眾之目的。 二、開展 將磁鐵釣魚活動分為魚板及釣竿兩部分，並依照步驟進行小組分工及實作。 (一) 貼圖：將含有背膠的魚形圖紙貼在軋好外形的珍珠板上完成正反雙面之魚板圖案，數量按照食物鏈金字塔進行遞減分布： 綠燈每一種海鮮各十五個：蛤蠣、小卷、鳳螺 黃燈每一種海鮮各七個：三點蟹、花枝、旗魚 紅燈每一種海鮮各三個：龍王鯛、鯊魚、海馬 (二) 膠帶：貼上磁鐵後，以膠帶十字加固磁鐵和魚板之間的縫隙，以免釣魚過程中磁鐵脫落。 (三) 製作釣竿：以木棍、棉繩、強力磁鐵塊組成釣竿，並纏繞收納、以免釣竿間相互黏纏。 三、挑戰 (一) 試玩：請學生在完成釣竿和磁鐵魚板後，將魚板放入充氣圈池中，進行磁鐵釣魚活動試玩，請學生輪流扮演宣傳員和觀光客，在試玩過程中討論並修正出針對觀光客進行介紹的遊戲流程。 (二) 互相解說：將釣起的魚板和同伴進行相互解說，考驗彼此對於不同魚種的掌握與熟習程度，也為後續的解說課程進行練習和前置準備。 四、總結	10 分鐘 80 分鐘 20 分鐘 10 分鐘	

念。 (二) 請學生分享在向觀光客宣導與遊戲時遇到的困難及挑戰。 (三) 請學生根據以上內容，討論如何才能改善並精進此次分享之經驗。		
教學實踐情形與成果：		
此次活動課程以將海鮮分為紅黃綠燈三種類別的「食魚紅綠燈」概念為核心，將「課堂教學」、「海鮮餐廳走訪」、「釣魚道具手作」、「地質公園解說」四個主題串連成主題課程實施。實施後成果頗豐，學生在多元場域探索與學習、並藉多種評量方式深化對於食魚紅綠燈的知識，留下的學習單、影音資料、海報與磁鐵釣魚道具都展示了學生的豐富學習成果。 若他校教師要進行此單元課程，教學可能遇到的狀況主要是場域限制，因為此主題活動以野柳國小為主，附近有許多海鮮餐廳，並且最終的解說活動實施在有許多外國觀光客的野柳地質公園。這些場域是他校若要實施課程會較難複製的部分。 故走訪海鮮餐廳部分若學校附近沒有海鮮餐廳，可至附近的超市或市場作為走訪地點。地質公園解說的部分可修改為解說給同校的學弟妹們體驗遊戲及解說，英文導覽的部分則可以視情況進行簡化或省略。 教案成果大多數皆能達成學習目標，甚至學生們許多表現超出了原先預期，如招攬外國遊客進行遊戲及解說的環節，此部分是整個主題課程最考驗孩子能力的環節，但此次活動中學生在最終的解說活動中，面對說著不同語言的外國遊客，學生不僅沒有怯場，反而展現了值得讚許的行動力與勇氣，這是超出我原先預期的珍貴成果。 學生在課堂吸收上皆能有效抓住重點並反映在評量成果上，回饋則大多是針對英文解說的部分感到難度較高。此次主題課程實施後，我也的確感受到食魚紅綠燈主題課程其實並不非常適合加入英文解說的部分，因為海洋知識非常廣博，要讓學生吸收翻譯成英文的知識，還要組織語句解說給觀光客瞭解，實已超出小學生的英文能力，故若有機會再進行此活動課程，英文的導覽解說部分可以主要由教師帶領、或簡化此部分。		
教學心得省思：		
此次主題課程結合不同場域、使用不同評量方式進行學習與探究。得到的成果非常豐碩，雖然學生們的表現並未臻完美、卻是對全力以赴投入探索與學習的孩子們來說相當可貴的經驗。 若未來繼續實施此課程，除前所述的英文部分會進行修正外，也會將整個主題課程的實施週期拉長，因為此次課程在一個月內實施完成，強度對孩子們來說有些高，故未來若會在實施課程，會將此課程的實施週期拉長至半個學期左右，對師生來說不僅壓力較小，也能夠吸收得更完整翔實。		

附件一

海鮮餐廳訪問內容紀錄單：

禮貌：開頭用「老闆娘請問……」

秩序：不要同時發問，等老闆娘回答完別人問題再提問

	基礎題（每個人都要問一種海鮮並記錄下來）
1	這是什麼海鮮？ 答：_____
2	這是怎麼抓的？ 答：_____
3	哪裡可以抓到這個海鮮？ 答：_____
4	它一斤多少錢？ 答：_____
5	什麼季節有這個海鮮？ 答：_____

	延伸題（每個人都要選一題問），有臨時想到的可提問
1	你們這邊有進口的海鮮嗎？ 答：_____
2	你們這邊哪些是本地抓的海鮮？ 答：_____
3	你們這邊客人最喜歡吃什麼海鮮？ 答：_____
4	老闆娘你最喜歡吃甚麼海鮮？ 答：_____
5	你們的龍蝦是當地的嗎？ 答：_____
6	你們這邊最便宜的海鮮是什麼？為什麼它最便宜？ 答：_____
7	你們這邊最貴的海鮮是什麼？為什麼它最貴？ 答：_____
8	現在是春天，您會推薦客人吃哪些海鮮？ 答：_____

	食魚紅綠燈學長姐成果追蹤（選一人訪問）
1	學長姐幾年前曾來此地宣傳過食魚紅綠燈，現在想考考老闆娘，還記得什麼是食魚紅綠燈嗎？ 答：_____
2	想請問老闆娘，學長姐張貼在這裡的海報成效好嗎？有很多客人注意到或是詢問嗎？ 答：_____
3	老闆娘覺得餐廳客人們知道食魚紅綠燈概念的人多嗎？ 答：_____
4	如果宣傳的成效不大，想請問老闆娘，我們可以改用什麼其他方式來宣傳食魚紅綠燈呢？ 答：_____

附件二

地質公園磁鐵釣魚活動宣傳流程：

紅綠燈組流程：	指南組流程：
1. 邀請遊戲：您好，歡迎來釣魚！（拿手拿板招人） 2. 自我介紹：您好，我們是野柳國小的學生。我們想要邀請您玩遊戲認識海鮮 遊客：好／OK／要怎麼玩呢？ 3. 將釣竿拿給遊客 4. 釣上後，問遊客：請問您知道這是什麼海鮮嗎？ 5. 介紹海鮮：這是_____ 6. 介紹分類及原因：它是__燈類別的魚。 這代表此類的魚_____，因為這種海鮮_____ ，所以它屬於__燈類別。 （例：這是小卷，他是綠燈類別的海鮮，這代表此類的魚可以放心吃。因為小卷是洄游性生物，數量很多，可以放心吃，所以屬於綠燈海鮮。） 7. 介紹紅綠燈海報：在這張海報中，我們用紅綠燈來分類可食用、斟酌食用與不建議食用的三種海鮮類別。 8. 介紹下一組：在下一張海報中，我們列出海鮮選擇的指南。	1. 介紹推薦區：選擇一樣介紹 2. 介紹不推薦區：選擇一樣介紹 3. 介紹食魚紅綠燈完整海報：以下是完整的綠燈、黃燈、紅燈海鮮分類，歡迎您參考！ 4. 總結：希望您透過今天的活動，瞭解到我們可以選擇對環境影響比較少的海鮮來吃，以保護我們的環境。感謝您今天的參與！ * 同學邀請遊客合照 （拿起漁獲、海報）

食魚紅綠燈遊戲組與海鮮選擇指南知識介紹組之海報：

