

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	小小海鮮特工：從大海到餐盤的秘密	設計者	張家瑜	
教學對象	☐ 幼教(幼兒年齡____) ☒ 小學_低_年級 ☐ 國中____年級 ☐ 高中職____年級 ☐ 一般民眾 ☐ 其他_____		教學領域 (科目或名稱)	綜合活動、自然科學、健康與體育
教學資源	1. 繪本《吃魚囉！》(或海鮮選擇主題故事繪本)。 2. 臺灣海鮮選擇指南圖卡、紅黃綠燈海鮮評鑑卡牌。 3. 實物或模擬模型：在地常見食用魚。 4. 影片《臺灣永續海鮮與海洋食魚教育》教學片段。 5. 手作食材：在地水產加工品(如海苔、冷飯)。		教學時數	1 2 0 分鐘
教學理念	臺灣環海，海洋資源與我們的日常生活及餐桌飲食息息相關。然而隨著過度捕撈與環境變遷，海洋生態面臨嚴峻挑戰。本教案以「綠階(入門/低中年級)」為對象，採取「感官體驗、生活連結與動手探索」導向，將海洋教育與食魚教育融合。學生將化身為「海鮮特工」，透過觸摸觀察、卡牌遊戲以及無火料理手作體驗，認識在地魚類構造、學會選擇對海洋友善的永續海鮮，並在餐桌上實踐愛護海洋的行動。			
教學對象分析	1. 先備知識能力：中低年級學生在日常生活中常有吃魚或逛超市的經驗，但對於「魚類構造」、「魚從哪裡來」以及「如何挑選永續魚類」缺乏系統性連結。 2. 教學方法分析： ★感官探索與觀察：透過實物或模型觀察魚眼、魚鱗與魚鰓，建立具體的視覺與觸覺體驗。 ★遊戲化學習：將抽象的「永續海鮮指南」轉化為「紅綠燈選魚卡牌遊戲」，符合低中年級心智發展。 ★體驗與實作：動手製作簡單的海苔魚鬆飯糰，並學習安全吃魚(避開魚刺)，從生活行為中落實海洋永續。			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	認知：
	海 E1：喜歡親水活動，重視水域安全。。 海 E10：認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 海 E15：認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。 海 E16：認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。			1. 能說出至少 2 種在地常見食用魚及其基本身體構造(魚鰭、魚鰓、魚鱗)。 2. 能理解「紅黃綠燈海鮮」的基本概念，辨識友善海洋的永續魚種。
	領域學習重點			情意(價值)： 1. 養成感謝大海提供食物的感恩態度。

	學習表現： 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 6-I-1 覺察自己可能對生活中的人、事、物產生影響，學習調整情緒與行為。 7-I-5 透過一起工作的過程，感受合作的重要性。 學習內容： 海洋休閒：(1)喜歡親水活動，瞭解並重視其安全性。 海洋科學與技術 (1)瞭解水的特性及其與生活的關係。 (2)覺察河水、海水產生的各種現象。 海洋資源與永續 (1)瞭解生活中的水產食物。 (2)透過品嚐不同水產，瞭解海洋飲食文化。 (3)瞭解河流或海洋環境保護與生活的關係。 (4)瞭解家鄉常見的河流或海洋資源及其保育方法。 (5)瞭解海洋生物資源之種類、用途與永續發展。		2. 願意在生活中支持友善海鮮並減少塑膠垃圾。 技能（行動）： 1. 能在模擬購物遊戲中正確挑選「綠燈（永續）魚類」。 2. 能學會正確且安全的吃魚步驟，並能動手完成簡易海鮮飯糰。	
對應教學目標	教學活動流程 (數量可自行調整)	時間	教學資源	教學評量
認知 1：能說出常見食用魚及其基本構造。 技能 1：能透過感官觀察魚類外貌特徵。 情意 1：體會海洋資源的可貴。	活動一名稱：大海送來的禮物 大海送來的禮物（認識魚類構造與在地魚種） 一、準備活動：海洋的聲音與餐桌的記憶 1. 情境營造：聲音與視覺的情境沉浸 教學步驟： 1. 教師關閉教室大燈，播放輕柔的海洋波浪聲音效，並在投影幕上展示臺灣周邊海域悠游的魚群影片。 2. 教師以輕柔且富有吸引力的語氣引導學生：「小朋友，請大家閉上眼睛 10 秒鐘，聽聽看這個聲音……你聽到了什麼？你覺得我們現在在哪裡？」 3. 學生回答（如：海浪聲、大海、沙灘）後，教師開啟燈光，揭示今日主題。 2. 引導提問與經驗連結 教學步驟：教師展示「美味的海鮮餐盤」圖片（包含煎魚、魚湯等常出現於學校午餐或家庭餐桌的料理），進行生活經驗的連結。 核心提問： 「大家平時在學校午餐或家裡，最喜歡吃什麼魚？」 （預期學生回答：鮭魚、鱈魚、虱目魚、鰻魚等） 「大家吃得這麼開心，那你知道這些魚在被煮成美味料理之前，牠們住在海裡的什麼地方嗎？牠們是怎麼在水裡生活的呢？」 教師統整學生回答，並說明：「今天我們就要化身為探險家，一起來認識這些從大海來到我們餐桌上的魚類朋	40	海洋影片、 提問單 魚類模型/實物、觀察手套、構造圖卡 學習單	1. 能專注觀賞並口頭回答提問。 2. 能正確指認魚鰭、魚鰓與魚鱗。 3. 能完成魚類構造配對學習單。

	友！」 1. 帶領學生觀察魚體的宏觀構造：魚眼、魚鰓、魚鱗、魚鰭（胸鰭、背鰭、尾鰭等）。 2. 說明器官功能：魚鰓負責呼吸、魚鱗保護身體、魚鰭輔助游動與平衡。 3. 魚類牙齒：引導學生觀察魚嘴內部的牙齒形態。說明不同魚類的牙齒形狀與其飲食習慣有關（例如掠食性魚類牙齒較尖銳、刮食藻類的魚類牙齒呈齒狀或板狀）。 4. 魚類鼻孔：指引學生觀察魚頭前端的鼻孔。特別強調魚的鼻孔不連通呼吸器官，主要功能是「嗅覺感知」，用來尋找食物、辨認環境與躲避敵害。 5. 魚類側線：引導學生觀察魚體兩側貫穿頭尾的一條細線。說明側線是魚類的「感應器」，能感知水流變化、水溫與周圍的震動，幫助魚群集體游動與避開障礙物。 二、發展活動：魚類大解密 1. 認識在地常見魚種 教學步驟： (1)教師利用實物大圖卡或三維模型，介紹臺灣在地與常見的三種食用魚： 鯖魚（花飛）：背上有漂亮的虎皮條紋，是臺灣東北角很常見的小型魚。 虱目魚：全身銀白閃亮，是南部（如臺南、高雄）非常著名的養殖與捕撈魚類。 秋刀魚：身體細細長長像一把劍，嘴巴尖尖的，秋天最肥美。 (2)互動小遊戲：教師隨機展示魚類特徵圖（如：長條狀的身體、身上的斑紋），請學生舉手搶答是哪一種魚。 2. 感官觀察體驗：魚體構造探索 教學步驟：分組與安全規範說明：將學生分為 4-5 人一組，發放衛生手套、觀察盤、放大鏡，以及模擬魚類模型（或新鮮鯖魚/虱目魚實物）。 感官探索（觸覺與視覺）：教師引導：「請大家戴上手套，輕輕摸摸看魚的身體，感覺起來是滑滑的還是粗粗的？」 三大核心構造教學與比喻： 魚鱗（保護身體的盔甲）：引導學生用放大鏡觀察魚鱗的排列。「魚鱗就像是魚穿在身上的堅固盔甲，可以保護牠們不被海水裡的岩石刮傷喔！」 魚鰓（水中的呼吸器官）：教師輕輕翻開魚的鰓蓋（或模型對應位置），展示內側紅色的鰓片。「人類用肺呼吸空氣，魚則是用『魚鰓』過濾水中的氧氣，就像是牠們內建的空氣清淨機！」 魚鰭（前進與轉彎的划槳）：引導學生觀察魚背上、肚子旁與尾巴的鰭。「魚沒有手和腳，牠們靠胸鰭控制方向、靠尾鰭擺動往前衝，魚鰭就是牠們的划槳與船舵！」 3. 動手比比看：構造標示挑戰 教學步驟：發給每位學生一張「魚類構造解密學習單」			
--	---	--	--	--

	(印有魚類輪廓圖)與構造貼紙(寫有「魚鱗」、「魚鰓」、「背鰭」、「尾鰭」、「胸鰭」)。 (1)請學生依據剛剛觀察與學習的知識，將貼紙貼在學習單的正確位置上。 (2)同桌小組之間互相檢查，教師巡視並給予卡關的學生適時提示與鼓勵。 三、綜合活動：統整反思與活動預告 1. 教師統整與感恩引導 教學步驟：教師收回觀察器材，引導學生歸位並坐好。 概念統整：「今天我們認識了鯖魚、虱目魚和秋刀魚，也知道了魚鱗、魚鰓和魚鰭的重要性。」 「大海就像是一個巨大的寶庫，提供了非常豐富的生物，魚肉含有優質的蛋白質和營養，讓我們能夠健康長大。所以，大海是我們非常重要的朋友！」 價值引導：引導學生思考「如果有一天海裡的魚都不見了，會發生什麼事？」，培養對自然資源的珍惜與感恩心態。 2. 課堂評量與學習單收回 教學步驟：展示大型教具魚圖，請 1-2 位學生上臺指出「魚用哪裡呼吸？」、「魚用哪裡游泳？」，確認全班已掌握基礎概念，並收回動手比比看的學習單。 3. 課後預告與情境懸念 教學步驟：教師秀出一張神秘的「海鮮特工徽章」圖片。 活動預告：「大海送給我們這麼棒的禮物，但現在海裡的小魚正面臨危機！下一節課，大家將要接受訓練，化身為『小小海鮮特工』，學習如何在逛超市買魚時，運用『神秘密碼』挑選對海洋友善的魚，一起保護大海！我們下課囉！」			
認知 2：能理解紅黃綠燈海鮮的概念。 技能 1：能辨識永續海鮮並完成選魚任務。 情意 2：認同挑對魚是愛護海洋的行動。	活動二名稱：小小海鮮特工——海鮮密碼 一、準備活動：繪本引思與情境連結 1. 繪本故事導讀：《海裡的小魚不見了？！》 教學步驟：教師投影繪本封面，並以溫和且具吸引力的語氣講述故事。 故事內涵導讀：講述小魚「小藍」在海底找尋朋友，卻發現鄰居和夥伴越來越少的故事。 引導學生觀察繪本插圖中的海洋變化（如：巨大魚網將大小魚隻一網打盡、廢棄漁網纏繞珊瑚礁、海上油污等）。 啟發思考與問題討論： 提問一：「故事裡的小魚都去哪裡了？為什麼海裡的魚會越來越少呢？」 （預期學生回答：被大網子抓走了、海裡有垃圾污染、被人類吃光了） 教師歸納：歸納學生回答，說明「過度捕撈（用大網子連小魚一起抓）」與「環境破壞（棲地受損）」是造成海洋生物減少的主因。 2. 核心問題引導與連結 教學步驟：教師展示滿載海鮮的超市冷藏櫃圖片，連結	40	1. 繪本故事 2. 綠黃綠燈海鮮卡牌、購物籃道具 3. 小組積分板	1. 能專注聆聽並思考問題。 2. 能與小組合作正確挑選出綠燈魚類。 3. 小組積極參與搶答與發表。

	上一節課的餐桌經驗。 關鍵提問：「人類需要吃魚補充營養，但如果一直抓魚，海裡的魚會不會有抓完的一天？我們在吃魚的時候，有沒有可能一邊享用美味，一邊順便保護大海呢？」 宣布任務：「今天大家都要接受『小小海鮮特工』的訓練，解開隱藏在海鮮裡的『紅綠燈密碼』，學會在買魚時做出對海洋最好的選擇！」 二、發展活動：海鮮紅綠燈密碼與特工任務 1. 介紹《臺灣海鮮選擇指南》紅黃綠燈海鮮評鑑機制 綠燈（建議食用）：數量多、野生捕撈對環境影響小，或為友善養殖魚種。 黃燈（斟酌食用／需評估管理）：資源量需密切關注、漁法對環境有一定影響，或需搭配嚴格管理的魚種。 紅燈（避免食用）：過度捕撈、生長緩慢、漁法嚴重破壞棲地或數量稀少的魚種。吻仔魚（學名為鰯鯪，主要為鰾科及鯉科之仔稚魚）在《臺灣海鮮選擇指南》中屬於「黃燈魚」，而非紅燈魚。 禁漁期：每年實施連續 3 個月（如 5 月至 9 月間依地方政府公告區段）強制全面禁漁。 禁漁區：限制距岸一定範圍內（如離岸 1,000 公尺或地方縮減至 500 公尺內）嚴禁作業。 總量管制（TAC）：依科學調查設定當年度配額；當漁獲量達到配額的 90% 時，即公告全面停止作業。 漁具與兼營許可：須取得前一年度兼營許可，並引導使用較友善之漁法（如流袋網、大目袖網等）。 總結：吻仔魚若在嚴格管理與永續規範下可斟酌食用（黃燈），但仍需避免過度食用以維護海洋生態平衡。 2. 遊戲體驗：特工出任務——超市選魚挑戰 教學步驟： 分組與道具發放：將學生分為 4-5 人一組，每組發放一個「海鮮購物籃」與一套「海鮮卡牌」（卡牌正面為魚類圖片與名稱，背面印有其生長環境與捕撈方式）。 任務情境設定：「特工們！今晚家裡要準備晚餐，媽媽請大家去超市買魚。請發揮團隊合作精神，在 3 分鐘內從卡牌中挑選出 3 種『綠燈永續魚類』放進購物籃！」 小組操作與討論： 學生小組討論並檢視卡牌特徵（例如：小魚、生長快、在地養殖）。 教師巡視各組，觀察學生是否能正確運用剛學到的「紅綠燈原則」，並適時給予觀念指引。 三、綜合活動：成果發表與永續承諾 1. 各組成果展示與發表 教學步驟：邀請各組派出代表上臺，展示購物籃中的 3 種魚類卡牌。 發表與說明：請學生向全班說明選擇這些魚的理由。（範例：「我們組選了鯖魚、秋刀魚和虱目魚。因為鯖魚和秋刀魚是數量很多的小型魚，長得很快；虱目魚是在			
--	--	--	--	--

	地的養殖魚，不會破壞海洋，所以牠們都是綠燈魚！」) 同儕互評與肯定：其他小組評估其選擇是否正確，教師給予「永續特工小組」獎勵扣環或積分。 2. 教師觀念統整與價值提昇 核心觀念統整： 「太棒了！大家都成功完成任務了。原來我們買魚的時候，選擇『綠燈魚』就是對海洋最好的保護。」 「買對魚、吃對魚，就能讓海洋裡的小魚源源不絕！只要我們改變一點點消費習慣，就能成為保護大海的英雄。」 生活連結：鼓勵學生回家後扮演「家庭小特工」，陪同爸爸媽媽去逛超市或傳統市場時，將「海鮮紅綠燈」的秘密分享給家人。 3. 課後預告：「我們已經學會如何挑選永續海鮮了！下一節課，我們要親自動手，運用綠燈海鮮製作美味的『海苔魚鬆飯糰』，並學習如何正確且安全地吃魚，成為真正的『食魚小達人』！」			
技能 2：能學習正確吃魚步驟與動手手作。 情意 1 & 2：培養感恩態度與減塑愛海習慣。	活動三：從餐盤開始愛海洋 一、準備與發展活動：食魚安全與無火料理體驗 1. 安全吃魚教學：食魚小達人 教學步驟：教師播放「如何正確吃魚」教學短片，聚焦於「安全吃魚與認識魚刺構造」。 步驟分解與口訣引導： 第一步（觀察）：吃魚前先看清楚魚肉夾雜魚刺的位置。 第二步（順刺撥）：示範「用筷子順著魚刺的方向，輕輕由上往下撥開魚肉」，切勿大口混吞。 第三步（細細嚙）：放入口中用舌頭輕揉確認無刺後再吞下。 安全宣導：特別強調「細嚼慢嚥」的重要性，提醒學生若不小心被魚刺卡到，應立即尋求師長或醫護人員協助，切勿使用「吞大口飯」等傳統錯誤方法。 2. 無火料理體驗：海苔魚鬆飯糰手作 教學步驟： 指導學生洗淨雙手並戴上一次性衛生手套與頭巾。 介紹體驗食材：在地永續水產加工品（虱目魚鬆/鯖魚鬆）、無調味海苔片、優質米飯。 手作步驟引導： 步驟 1（鋪飯）：取適量米飯平鋪於手掌上。 步驟 2（包餡）：加入一匙綠燈永續魚鬆（引導學生複習上一節課所學，認識這是來自友善海洋的在地食材）。 步驟 3（塑形）：輕柔地將米飯捏成圓形或三角形飯糰。 步驟 4（包裹）：在外圍貼上海苔片，完成「小小海鮮飯糰」。 教師巡視與協助：教師巡視課堂，協助動作較慢的學生，並適時給予肯定與鼓勵。	40	1. 食材（魚鬆、海苔、飯）、手套、餐具、安全吃魚影片 2. 護海樹看板、綠色承諾貼紙 3. 特工徽章貼紙	1. 能順利完成飯糰製作並遵守衛生規範。 2. 能寫下或畫出一項具體的愛海行動。

	二、綜合活動：感恩品嚐、綠色宣言與授證) 1. 感恩品嚐與食魚實踐 感恩儀式：請學生將做好的飯糰放在餐盤上，全班共同進行「食魚感恩默禱」——感謝大海的餽贈、感謝漁民的辛勞以及感謝廚師/家人的準備。 品嚐體驗：引導學生細細品嚐自己親手製作的飯糰，體會食物的原味與美味。 零浪費實踐：提醒學生吃光自己餐盤裡的每一粒米與魚鬆，用「吃光光、不浪費」的實際行動展現對海洋資源的珍惜。 2. 愛海承諾：綠色宣言 情境佈置：於黑板貼上大型「綠色護海樹」海報。 寫下/畫下承諾：發給每位學生一張樹葉形狀的「綠色承諾貼紙」。 行動引導：請學生思考並在貼紙上寫下或畫下一個自己能在日常生活中做到的「愛海洋行動」。 (範例：吃光餐盤裡的魚肉不浪費、陪媽媽去買綠燈魚、去海邊玩不亂丟垃圾、出門自備購物袋與不使用一次性塑膠吸管) 貼上承諾樹：請學生依序將承諾樹葉貼在「綠色護海樹」上，象徵全班集結力量，讓海洋恢復蓬勃生機。 3. 頒發證書與特工宣誓 特工宣誓：全班起立，右手舉正，由教師領讀「小小海鮮特工誓詞」： 「我承諾：認識魚、吃對魚、珍惜食物不浪費！從今天起，我要用行動保護大海，成為優秀的小小海鮮特工！」 頒發徽章：教師為每位學生貼上或頒發「海鮮特工徽章」。 總結與圓滿落幕：肯定全班的努力學習，期許學生將海洋永續的精神帶入生活。			
--	--	--	--	--