

# 國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

## 藍階/進階海洋教育者培訓課程「教案設計」格式(版本 A)

教案名稱	龜塑慢形	設計者	呂冠慧 林禹先 陳妍廷
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input checked="" type="checkbox"/> 其他_綠階教師_____		
適用領域/科目	跨領域學習(語文、自然科學、海洋)	教學節數/時數	10 節課/400 分鐘
教學設計理念	<p>「海洋廢棄物汙染問題」是海洋教育中新興的重要議題，但即使大眾媒體已透過影片讓大家看見問題，或是海洋保護團體大力的提倡減塑，在生活中減少塑膠製品的使用這個行動仍難以落實在人們的生活當中。所以在綠階的課程安排中，透過親海的浮潛體驗活動，讓學員看到海洋的美好，也探索海龜的生長環境，同時也讓其發現海洋的環境問題。透過海龜生活環境的認識及保育、發想如何解決塑膠垃圾問題和如何影響人們生活習慣的開放式討論活動、以海龜為主題的繪本創作和資訊遊戲互動進行海龜問與答的評量檢核活動。</p> <p>本課程結合了海洋休閒、海洋社會、海洋資源與永續和海洋文化等面向來進行跨領域的學習，期望透過此課程，能引導學員學習與海龜的海洋知識、海上活動的技能習得以及愛護海洋的態度。</p> <p>身為藍階學員的我們，在現實生活中觀察到了人們的減塑行為養成無法一蹴可幾，所以透過海龜來告訴我們海洋環境保護的重要，從生活中漸漸的減塑，慢慢的形成愛護環境的態度，這也符應了學習主題名稱「龜塑慢形」。</p>		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確著裝(水母衣和蛙鞋)並運用面鏡、呼吸管，安全的進行浮潛活動。</li> <li>2. 能認識海龜的生活史以及海龜生活的水域環境。</li> <li>3. 能探討如何保護海龜的生活環境，並如何在生活中減少對海洋的汙染。</li> <li>4. 可提出個人對海洋教育議題的觀點且能和同儕分享及討論。</li> <li>5. 能以海龜和海洋環保為主題，進行繪本創作。</li> <li>6. 能應用資訊科技來檢核海洋知識的學習。</li> <li>7. 能在生活中付出行動愛護海洋，例如：淨灘、資源回收再利用和減塑。</li> </ol>		
學生能力分析	學員已有推行有關海洋教育課程的先備經驗，或有想要學習推動海洋課程的興趣，且學員們來自不同領域也各自具備有不同的專業能力。學員們能在專業潛水教練的帶領下進行海域的水上活動，未來能與不同領域的學員協同合作進行課程設計，如合作策略運用於海洋教育中；海洋文學與環保議題的結合；運用線上平臺進行課程評量設計等。		

教學資源		海洋、浮潛教練 4 位、浮潛裝備(水母衣、蛙鞋、救生衣、面鏡和呼吸管 30 套)、網袋、教學 PPT(海龜圖鑑)、6 張桌子、海報紙 6 張、彩色筆 2 盒、圖畫紙 45 張、剪刀 30 把、奇異筆 30 枝、電腦 1 臺、網路、手機(學員自備)、		
領域 / 學習重點	核心素養	自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。  國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。	核心素養	海 A2 系統思考與問題解決 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 B2 科技資訊與媒體素養 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議  海 C1 道德實踐與公民意識 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。
學習表現		自然科學 探究能力 -問題解決(p) 觀察與訂題 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。  國語文 寫作 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。	海洋教育議題	海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學與技術、海洋資源與永續
學習內容		自然科學 自然界的永續發展 資源與永續性(INg) INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。  自然科學 自然界的永續發展 科學與生活(INf) INf-II-5 人類活動對環境造成影響。  國語文 (一)文字篇章 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	學習主題	海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題
融入綠階 /初階海洋教育者專業內涵(請勾選出本教案可協	知識	L1-K1 海洋環境與永續發展  L1-K2 體驗教學與水域安全	態度	L1-A1 親海意識  L1-A2 環境關懷

助緣階/初階 教育者增能 的專業內涵)	技能	L1-S1 教學設計與知識轉化		<input type="checkbox"/> L1-A3 服務熱忱	
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	
能認識海龜 的生活史以 及海龜生活 的水域環境。	<p><b>第一節 臺灣水域環境認識</b></p> <p>一、課前準備 蒐集海龜生活史及影片及熟悉海龜點點名網站使用。</p> <p>二、引起動機 (一) 提問</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大家知道臺灣的海龜生活分布嗎?</li> <li>2. 海龜的活動範圍有哪些呢?是有區域性的嗎?</li> <li>3. 臺灣附近的海域對海龜的生存有什麼優劣勢呢?</li> </ol> <p>三、發展活動 (一)介紹海龜的種類以及身體構造。 (二)介紹海龜的生活史和其回到原沙灘產卵的特性，以及在臺灣沿海地區的海龜產卵足跡。 (三)什麼是公民科學? 公民科學或群智科學，是指公眾參與的科學研究，包括非職業的科學家、科學愛好者和志願者參與的科研活動，範圍涵蓋科學問題探索、新技術發展、數據收集與分析等。 (四)介紹海龜點點名的使用方式 一般大眾如何參與生態調查，數據可以從哪裡得知。</p> <p>四、綜合活動 (一) 活動預告 在了解海龜的生活習性及環境後，預告將前往海邊，到沙灘及海裡實際觀察海龜的外型、種類、活動方式和生活習性，以及海龜的出現地點、覓食環境或其生活可能會遇到威脅的場域，並以小組方式發表觀察重點。 (二)海域安全認識 1. 開放水域注意事項: 海況浪況的判斷、潮起潮落的時間點、下水的地點、安全水域的要件等。 2. 海洋生物危險性: 潛點主要有毒的海洋生物介紹，如：珊瑚、水母、海膽、獅子魚等。</p>	5 分  25 分    10 分	影片 PPT   海龜點點名 網站  PPT	口頭發表  專心聽講   實際操作  小組發表  專心聽講	

	<p>3. 保育類的海洋動物遵守規範： 如觸碰海龜有 30 萬罰金的罰則。</p>			
能正確著裝 (水母衣和蛙 鞋)並運用面 鏡、呼吸管， 安全的進行 浮潛活動。	<p><b>第二、三節 親海活動一小琉球浮潛</b></p> <p><b>一、課前準備</b> 確認學員身體狀況、海域狀況及教練和裝備是否齊全。</p> <p><b>二、引起動機</b></p> <p>(一) 浮潛裝備介紹 正確著裝，換上水母衣和蛙鞋，穿上救生衣，並學習使用面鏡、呼吸管。 由專業潛水教練教導面鏡排水方式和呼吸管的使用時機，當身體在海面上呈現仰漂狀態時，呼吸管要適時拿下，以免吸入海水。</p> <p>(二) 下水前提醒學員勿觸碰海洋生物，遇到海龜可用防水相機拍下海龜的左右臉，屆時回報海龜點點名社群網站。</p> <p><b>三、發展活動</b></p> <p>(一)浮潛活動 十個人為一組，由浮潛教練帶隊前往海邊，會游泳或獨立浮潛的學員可以自行跟在教練帶領的隊伍周邊，無法獨立浮潛的學員拉著教練的引導繩或泳圈一起進行浮潛活動。</p> <p>(二)觀察方向 請學員觀察沙灘周圍及海洋底下的環境，如果順利親眼看到海龜，留意當時周遭的生態環境以及海龜正在做什麼事情。也觀察當地海域是否有對海龜生存造成威脅的因素或有潛在的危機，用相機記錄。</p> <p>(三) 淨海淨灘 在浮潛活動過程中或上岸後的返程途中，可以將在海面上或沙灘上所發現的海洋垃圾拾</p>	15 分	水母衣 蛙鞋 救生衣 面鏡 呼吸管 防水相機	正確穿戴裝備  安全的浮潛  觀察浮潛的周遭環境  安全的檢拾海洋垃圾
能在生活中 付出行動愛		40 分	隨身網袋	

<p>護海洋，例如：淨灘、資源回收再利用和減塑。</p>	<p>起，放進個人的網袋中。請學員衡量自己的能力與體力來進行淨灘淨海的活動，若垃圾在不易檢拾的地方，請勿勉強拾起。</p> <p><b>四、綜合活動</b></p> <p>(一)反思 海洋帶給你的感受是什麼？</p> <p>(二) 提問</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 你在浮潛活動中看到了什麼？或是發現了什麼問題？</li> <li>2. 你在淨灘淨海時檢到了什麼海洋垃圾？你覺得這些垃圾是否能回收再做運用？</li> </ol> <p>(三) 小組發表 將蒐集到的資訊、照片等歸納整理發表。</p>	25 分	電腦	小組發表
<p>可提出個人對海洋教育議題的觀點且能和同儕分享及討論。</p>	<p><b>第四、五節 開啟新「世」野—我們的世界咖啡館</b></p> <p>本單元重點在於探討海洋廢棄物汙染對海龜之危害影響，藉由「世界咖啡館 (The World Café)」的型態，讓來自不同領域學習者間彼此交流對話和反思，並從過程中發掘創新的行動轉機，亦或者是研擬出具可行性的解決策略。期許學習者們能跳脫原先思維框架且培養世界觀，並能以多方角度思考議題的各個面向，以及可學習此教學模式，實際應用於其它議題討論。</p> <p><b>一、課前準備</b></p> <p>(一)教師可參考「世界咖啡館的七項設計原則」進行教學活動流程設計，其原則之內容為： 「設定整體之背景範疇」、「提供適宜的環境空間」、「探討核心關鍵議題」、「鼓勵每位學習者踴躍提出觀點」、「意見交流及尊重接納多元觀點」、「聚焦歸納智慧與凝聚共識」及「分享團體成果」。</p> <p>(二)教師需先瞭解課程學習者們的背景、專長領域等基本資訊。</p> <p>(三)建議準備筆電和投影設備，並將世界咖啡館的基本規則和流程製作成簡報，以便於向學員們解說及實際執行。</p> <p>(四)課程進行前需對擔任桌長的人員，進行教育訓練與先行討論課程進行的注意事項，包含探討的關鍵議題資料蒐集、引導學員從各角</p>			

	<p>度思考議題、鼓勵學員踴躍發言的方式及每階段課程時間的掌握度等，若人手不足可請助理或其它班級教師共同協助。</p> <p>(五)執行世界咖啡館的空間，可選擇符合擁有學習者可輕鬆對談的舒適環境、桌椅可彈性調整分組等條件，建議教師可於課程開始前一至兩天，請人協助先將場地或教室調整適合執行世界咖啡館的型式，以桌為單位，各桌需分配一位桌長，而每桌人數盡量以五至六人為限，避免各桌長無法關注到學習者們。</p>	5分鐘		
	<p><b>二、準備活動</b></p> <p>(一)教師部分：可於課程進行中撥放輕柔的歌曲作為背景音樂，營造出舒適的環境。</p> <p>(二)學員部分：告知學習者們本單元課程會採小團體分組對談的型式，並發給每位學習者三至五張的便條紙，課程進行時會請學員們依桌長指示將個人觀點記錄於紙上。</p>	10分鐘	網路影片和新聞	能觀察影片表達內容進行思考。
	<p><b>三、引起動機</b></p> <p>由於目前較少教案是以世界咖啡館模式應用於海洋培訓課程，故本單元將模式結合海洋減廢進行議題探討，透過桌長和學習者們採互動式交流，引起學習者們對課程內容的關注。</p> <p>(一) 觀賞海邊觀光地區生態旅遊的宣導影片。</p> <p>(二) 觀看海龜生態面臨危機的時事新聞。</p> <p>(三) 觀看海洋廢棄物議題影片。</p>	10分鐘	簡報	
	<p><b>四、發展活動</b></p> <p>(一)簡述世界咖啡館模式，並介紹該如何融入議題，以及課程進行的規則和注意事項，課程主要會分為三個回合執行。本次課程以海洋廢棄物汙染對海龜之危害影響為主軸，並以此延伸設計出數個值得討論的問題，而每桌討論的問題皆不同，各桌限討論一個問題。</p> <p>(二)教師請學習者們先簡單填寫前測問卷題目並回收，其題目為各桌討論的問題，而問題題目數量可依桌數決定，以此類推。</p> <p>以下為本節課程深入探討的題目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生態旅遊是否真的愛護生態？</li> <li>2. 海洋生物是否能辨別海廢和食物的差異？</li> <li>3. 生物可分解塑膠是否真的環保？</li> </ol>	5分鐘	問卷(附件二)、筆	透過問卷初步瞭解學習者們對議題的認知。

	<p>4. 做好回收分類是否不會造成汙染？</p> <p>5. 海廢創作是否真的減塑？</p> <p>6. 如何從根本解決海洋廢棄物問題？</p> <p><b>五、主要活動</b></p> <p>(一)第一回合—反思與經驗分享：學習者共三十位，平均分散於六桌。過程中桌長需引導該桌學習者，以不同角度或議題正反面思考，並鼓勵發言討論，但每位發表時間以一分鐘為限，同時，也請發言者將自己對此桌議題的回答記錄於便條紙上，並交給桌長。</p> <p>(二)第二回合—反思與經驗分享：與前回合規定相同，每位學習者皆需換桌，換桌後所形成的成員組合需與第一回合不同。另外，學員們的便條紙得於第二回合結束前使用完畢。</p> <p><b>六、綜合活動</b></p> <p>(一)第三回合—歸納智慧：請各桌長協助將第一、二回合記錄單的記錄事項，張貼或書寫到黑板上，由教師主持場面，以開放式討論的型式，協助學習者對議題凝聚共識。</p> <p>(二)教師請學習者們填寫後測問卷題目並回收。</p>	15分鐘 15分鐘 15分鐘 5分鐘	記錄表(附件一)、筆、便條紙    黑板、粉筆、問卷(附件二)、筆	口頭表達。    口頭表達，以及透過問卷得知學習者們經課堂後對議題的認知。
能以海龜和海洋環保為主題，進行繪本創作。	<p><b>第六、七、八節 「書」途同「龜」</b></p> <p><b>一、課前準備</b></p> <p>(一)準備用具：</p> <p>將成員分成五小組，每組十至十五張圖畫紙、若干張單面印刷紙(廢紙)、六把剪刀、著色用具(蠟筆、水彩、彩色筆)、淨灘淨海蒐集的海洋廢棄物、白膠等。</p> <p>(二)準備教材：</p> <p>繪本——<u>一顆海龜蛋的神奇旅程</u>、<u>美麗小社區：珊瑚</u>、<u>海漂多仔</u>以及<u>海龜圖鑑</u>等。</p> <p><b>二、引起動機</b></p> <p>(一) 分組輪流閱讀繪本:<u>一顆海龜蛋的神奇旅程</u>、<u>美麗小社區：珊瑚</u>、<u>海漂多仔</u>。</p> <p>(二) 提問：</p> <p>1. 三個故事的主角分別是誰？ 從主角們的角度來討論故事的發展。 (分別是海龜、珊瑚、海漂多仔)</p> <p>2. 你在三個故事的海洋背景看到了什麼？ 從海洋背景中探討海洋生態環境的現況 (珊瑚生態、珊瑚礁魚類、海洋垃圾、海洋動物屍體等)</p>	10分鐘 10分鐘	主題繪本 問題 PPT	閱讀海洋議題文本 思考海洋議題文本相關問題

	<p>3. 討論這三個故事內容的異同，若將這三個故事連結在一起，三個故事主角的連結為何？是否會互相影響？</p> <p>將三個故事的主角和背景彼此連結，討論其間的相關性和相互影響。</p> <p>(如海漂多仔和海龜的相遇、海龜和珊瑚的關係等。)</p> <p><b>三、發展活動—繪出「龜」宿、寫出「龜」訴</b></p> <p><b>(一) 故事構想</b></p> <p>以海龜為主角或主要故事人物，透過故事角色的視角來探索海洋環境，透過故事的鋪陳經過來傳達守護海洋的理念。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將學員們分成五組，每一組六人。</li> <li>2. 決定繪本故事名稱。</li> <li>3. 設定故事主角和配角，並安排故事情節，寫下故事大綱。</li> <li>4. 安排各頁故事內容(大方向構想)。</li> </ol> <p><b>(二) 手腦創作</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一張四開的圖畫紙即為繪本的兩頁，兩人一組負責四頁左右的故事內容(兩大張圖畫紙的繪製)。</li> <li>2. 繪製海龜主角、配角和背景。</li> </ol> <p>運用廢棄紙張繪出故事裡的人物和背景部件，使用不同媒材著色和創作效果，例如運用彈珠滾色、用回收菜瓜布或刷子刷色、用手指(或手掌)印畫、吹畫等，也可以運用水彩繪出不同的效果，如格子畫、點點畫、色層畫、波浪畫、隨興畫等。</p> <p>也可以運用淨海淨灘所撿回的海廢做為繪本創作的素材。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 將故事人物從廢紙上剪下來，也將背景色紙隨欲安排的部件形狀剪下來，如珊瑚、水草、海浪或礁岸等。</li> <li>4. 將故事主角和背景排在四開圖畫紙上，依照設計的故事情節來排出人物和背景所在的空間。(要留意盡量不要貼到圖畫紙中線的位置，因為是裝訂線的位置；還有要留部分寫下旁白或對話的位置。)</li> <li>5. 將人物和背景貼好後，設計故事的旁白或人物間對話，用簽字筆寫在圖畫紙上。</li> <li>6. 搜尋海龜科普資料，並結合所面臨的環境問題，做為故事後方的補充資訊。</li> </ol>	20分鐘	廢紙、筆	團體合作討論 故事架構
	<p>60分鐘</p> <p>圖畫紙、 廢紙、剪 刀、著色用 具、海廢垃 圾、白膠</p> <p>電腦</p>	團體合作創作 主題繪本	運用廢棄資源 再生成為繪本 素材	上網蒐集科普 資訊作為繪本 的知識性補充

	<p>7. 完成封面和封底，以及在故事前方寫下作者團隊的創作理念和繪本介紹。</p> <p><b>四、綜合活動</b></p> <p>(一) 各組學員上臺分享繪本創作，將創作理念、故事內容和特別之處發表給大家欣賞。</p> <p>(二) 並說說將如何運用所創作的繪本在教學現場上或善用此繪本來推廣海洋教育。</p> <p>(三) 歸納統整：</p> <p>運用繪本創作教學能夠啟發學生的想像力和創造力；透過故事的陳述，學員們可以讓孩子練習為海洋發聲；作品的呈現，達到宣導保護海洋環境的功效；也能將不同的社會議題融入於繪本創作，將文字和圖畫結合，用故事表達理念。不過，無論此繪本作品是班級讀物、校內刊物、社區宣傳或會印刷出版，皆需要有專業人員審稿和編輯者校稿，以確保讀本內容的資訊正確，也讓此繪本具有公信力，能真正發揮其影響力。也可以將繪本創作模式改編為海報或四格漫畫創作，以帶領年級較小的孩子學習，也能在有限的課程時間內達到與繪本創作相關的教學成效。</p>	20分鐘	自創繪本	資料 團體合作分享 繪本創作及其運用方式  專心聆聽 回饋分享
能應用資訊科技來檢核海洋知識的學習。	<p><b>第九、十節海「評」面—科技互動融入海洋教育評量</b></p> <p><b>一、課前準備</b></p> <p>上網註冊 Kahoot 帳號，並設計問答題目。</p> <p><b>二、引起動機</b></p> <p>(一)互動遊戲規則：</p> <p>請學員用手機打開網頁，搜尋 Kahoot，輸入前方螢幕中的號碼(PIN 碼)進入遊戲。當學員都進入遊戲，成為遊戲玩家時，講師即可在網站上的後臺開啟遊戲，讓學員們看螢幕上的題目在自己的手機中搶答。題目形式是選擇題的回答方式，有四個選項，其中一個是正確答案，也可以用選擇頻率的方式來出題，做統計調查。以下是參考題目內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下面哪一個地方「不是」目前臺灣的海龜產卵地？▲澎湖◆小琉球●綠島■蘭嶼。</li> <li>你是否會在生活中落實「減塑」行動？ ▲完全落實◆常常落實●偶爾落實■想到才做。</li> </ol> <p>(二)計分方式：</p> <p>軟體系統會依據答對率和答題速度來統計得分，最後會公布前幾名分數較高的玩家。若沒有正確答案的答題結果可以成為問卷調查的部分。</p>	15分鐘	電腦、投影布幕、WIFI 網路、學員自備手機	運用電子載具回答海洋相關問題  瞭解選擇題的出題方向  評量自己的學習成效

<p><b>三、發展活動</b></p> <p>(一) 在引起動機中已讓學員親自操作 Kahoot 網站的使用方式，也介紹了其功能及評量準則。</p> <p>(二) 再介紹並操作可以來進行海洋教育評量的資訊平臺，如:CCR(Cloud Class Room)，網站裡面有 IRS 即時反饋系統的功能，可以產出是非題、選擇題和問答題題型的題目，並記錄學生的學習歷程，也能讓學習者在平臺上分享想法。問答題參考範例:綠蠵龜外表並非綠色，為什麼被取名叫做「綠」蠵龜？</p> <p>(三) 另外也有激發多元思考的網絡平臺，如:FLINGA 線上發表網頁，透過心智圖模式進行主題學習評量；GOOGLE 雲端共作平臺讓學習者可以在同一個網路頁面上發表長段文字敘述的想法，在觀摩同儕學習中，激發多元的創意思考；軟體 LoiLoNote School 電子書包(需付費安裝)也有一樣的功能，不過此軟體可以幫助小組合作學習，能夠讓小組成員即時的討論並即時的發表。團體共作參考題：如何推動「減塑」？(目前已經實行的策略或未開發的創新想法都歡迎踴躍回答)(請學員記得在自己的答覆後方署名。)</p> <p>(四) 而教師即能在學習者的回答中做分類統整和歸納，從中讓學習者進行自我評量和同儕評量。也能在課後根據答題的深度、廣度和可行性等標準來評量其學習者的學習成效，還能作為下一堂海洋教育課的調整參考方向。</p>	25 分鐘	電腦、投影 布幕、WIFI 網路、學員 自備手機	認識不同的線上評量工具
<p><b>四、綜合活動</b></p> <p>(一) 每組六人，共分為五組，每組有四分鐘的上臺互動評量時間。請各組學員選擇一種線上平臺來設計題目，進行課程評量的實務操作，各組合作討論題目的內容，題目類型不拘，題目數多寡由各組斟酌時間。 題目主題以有關海洋教育的領域為主，可以以每位學員的專業領域或經驗經歷來出題，從中也能讓每位學員增廣見聞，認識更多海洋領域的奧秘之處。</p>	18 分鐘	電腦、投影 布幕、WIFI 網路、學員 自備手機	運用 FLINGA 線上發表網頁、 GOOGLE 雲端共作平臺表達想法
<p>(二) 五組學員分別上臺帶領大家進行線上平臺評量活動，實際帶大家一同答題、解題或發展新創想。</p>	22 分鐘	電腦、投影 布幕、WIFI 網路、學員 自備手機	小組合作運用線上平臺進行海洋相關問題評量設計
			小組合作發表評量設計並與學員進行互動

	(三) 海洋教育的評量方式有很多元,如:觀察學習成效、解說發表、學習單檢核、創想實作等,而透過此課程讓海洋教育的評量結合了資訊科技,也用遊戲互動的方式呈現,讓學習評量數據化,也留下了學習歷程的文字紀錄,還能引起學習者的學習動機,激發其海洋學習的興趣與關注海洋議題的態度。		回答各組學員的海洋相關問題
預期實踐行動/教學預期效益	<p>1. 綠階海洋教育者能指導學習者從日常生活發現海洋環境問題。 運用探索教學方式,透過生活調查或實地踏查協助學習者自主發現海洋環境的問題。</p> <p>2. 培養綠階海洋教育者回教學現場推動海洋保育議題的策略。 運用合作學習策略引導學習者討論海洋保育議題,增進其討論過程的深度和廣度。</p> <p>3. 從海洋文學(繪本創作)去推廣海洋環保議題。 將讀寫策略、藝術技能融入海洋學習課程中,並讓產出成果發揮宣導海洋保育的功能。</p> <p>4. 綠階海洋教育者能指導學習者在生活中落實海洋環保行動。 引導發現生活中的哪些習慣會對海洋生態造成影響,並逐步改變其生活習慣及態度。</p> <p>5. 綠階海洋教育者能運用資訊科技來進行海洋課程學習評量。 讓海洋教育的評量方式更多元化、富有遊戲互動性和發揮評量有效力。</p> <p>6. 能尋求各領域的學習資源進行海洋跨領域協同教學。 能在課程中尋求海洋教育的合作夥伴,彼此發揮專長來設計海洋教育課程。如:共組海洋夥伴班級或海洋夥伴學校團體,組成地域不限,可以海-海、山-海、市區-海等等;抑或尋求在地自然或人文資源協同海洋教學,如:生態展館、地方耆老、環保團體和當地業者等;以及專長老師互相合作,如:資訊科技、閱讀寫作、水域活動、藝術創作、攝影紀錄等專業技能融入海洋教育。</p>		

### ★參考資料：

- 1.十二年國教議題融入說明手冊(109年6月),海洋教育議題請參考第52-57頁：  
<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/436254530.pdf>
- 2.十二年國民基本教育領域課程手冊  
<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1625.php?Lang=zh-tw>
- 3.海龜點點名網站 <http://www.turtlespotintw.org/>
- 4.海龜點點名回報 <https://www.facebook.com/groups/turtlespotintw/>
- 5.方雅慧(2009)。世界咖啡館匯談方法操作手冊。
- 6.黃雅惠、謝堯棚、陳祖裕(2017)。淺談世界咖啡館模式應用於進階教師培育課程「如何推動TRM

之經驗分享」。教研創新季刊，23，17-19。

7. 陳采瑛（譯）（2017）。**一顆海龜蛋的神奇旅程**（原作者：鈴木守）。臺北市：遠流。
8. 馬奴（2010）。**美麗小社區：珊瑚**。高雄市：格子外面。
9. 陳美琪、陳德豪（2020）。**海漂多仔**。屏東縣：國立海洋生物博物館。
10. Kahoot 網站 <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>
11. Cloud Class Room 網站 <https://www.ccr.tw/index.php>
12. FLINGA 網站 <https://demo.flinga.fi/>
13. Google 網站 [https://www.google.com.tw/?gfe\\_rd=cr&ei=-rpIWMX9JYKR2AS\\_vqPQAQ](https://www.google.com.tw/?gfe_rd=cr&ei=-rpIWMX9JYKR2AS_vqPQAQ)
14. LoiLoNote School APP  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=tv.loilo.loilonote&hl=zh\\_TW](https://play.google.com/store/apps/details?id=tv.loilo.loilonote&hl=zh_TW)

## 附件一

## 世界咖啡館記錄表

說明：

建議可使用此記錄表或海報紙，協助桌長可快速記錄每位學習者於各回合對問題發表的觀點及想法。

### 一、探討問題：

二、第\_\_回合（桌長：\_\_\_\_\_；人數：\_\_\_\_\_；成員：\_\_\_\_\_）

若學習者們分享相似的觀點，則可將便條紙貼於同一排。

學習者分享觀點或建議	觀察筆記
(便條紙黏貼處)	
(便條紙黏貼處)	
(便條紙黏貼處)	
(便條紙黏貼處)	

### 三、觀察發現

## 附件二

# 世界咖啡館問卷調查

說明：

本研究目的在於探討海洋廢棄物汙染對海龜之危害影響，希望藉由問卷調查以瞭解您對於議題的認知，而資料分析結果僅供教學評量及後續課程設計參考，敬請依照您的實際經驗填寫，謝謝您的填答！

## 第一部份 基本資料

姓名：

性別：男 女 其它

填答時間：課程前 課程後

## 第二部份 議題認知調查

請務必回答下列全部題項，於 <input type="checkbox"/> 中以打勾的方式填答，感謝配合。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1	我認為生態旅遊是愛護環境生態的方式。	<input type="checkbox"/>				
	原因：					
2	我認為海洋生物能辨別食物和海洋廢棄物的差異。	<input type="checkbox"/>				
	原因：					
3	我認為使用生物可分解塑膠是環保行為。	<input type="checkbox"/>				
	原因：					
4	我認為做好垃圾回收分類就不會有海洋廢棄物汙染問題。	<input type="checkbox"/>				
	原因：					
5	我認為海廢創作可以減塑。	<input type="checkbox"/>				
	原因：					
6	請問如何從根本解決海洋廢棄物汙染問題？					