

2024 第五屆臺灣科學節

「海洋 Long stay」到校教學活動計畫

一、計畫源起：

活動以「基礎海洋科學研究」為主題，科普旨在用淺顯易懂的方式，向一般大眾傳達科學的技術知識、相關領域的學術研究與傳播科學理念及精神等。國立海洋生物博物館(以下簡稱本館)做為教育部轄下五大館所之一對於臺灣的海洋教育更是責無旁貸，將積極辦演「海洋科學」與「學校教育」的橋梁，配合 108 課綱「探究與實作」(inquiry and practice)之精神，面向學校端，把海洋議題融入學校課程並與社會連結，讓國人建立海洋與我們生活息息相關的觀念，貼近海洋素養之精神，將海洋知識「在地化」，讓本館之資源「普及化」，全面拓展國人對於臺灣周邊海洋知識的「廣度」與「深度」。

本館坐落於恆春半島，以推動海洋研究與教育為宗旨，提供優質的終身教育場域為重要目的之一。恆春半島三面環海，海洋對於在地居民是生活的一部份，二十多年來，默默耕耘在地，經統計，恆春半島有近 9 成的學子曾接受過本館辦理的海洋教育課程，深受本地學校與民眾的肯定與支持。

2011 年「國際博物館協會」提出，新時代的博物館需肩負社會責任與貢獻，館所需以在地協作方式於地方的經濟發展與幸福感，拓展館所影響力。本館以海洋特色攜手在地資源為基礎，內容除以在地發展為核心，並全方位發展恆春半島為永續海洋城鎮中心，將愛送至偏鄉及離島地區。

「海洋 Long stay」活動，透過旅行的意象，安排海洋教育學者、國內講師與館內專業人員由本館出發，以屏東、臺東、花蓮三縣市的學校為知識傳播場域，提供直送到校的海洋教育，供有興趣之師生共同參與一場知識饗宴，使課堂內不再是傳統乏味的講述式教學，讓學生享受議題融入教學的樂趣，透過「探究與實作」於親身操作中學習到知識的魅力。

本次活動的亮點目標持續著重於深入偏鄉，花東地區是國內典型的弱勢縣市（陳淑麗、洪儷瑜，2011），教育部於 83 年開辦「教育優先區計畫」，並逐年檢討，直至今日縮短城鄉教育差距依舊為教育部重點政策之一，致力於「教育機會均等」與「社會公平正義」的理想。過去本館豐富之教學經驗，已累積大量的教育活動能量，花東地區海岸線綿延，當地學

童對於海洋教育的需求絕不輸西部，綜上所述本館預計前往屏東、臺東、花蓮之各區域學校，讓臺灣每一個角落，都能一同參與本次的科學活動。於 2020 年起配合第一屆臺灣科學節辦理到校課程，深受屏東、臺東、花蓮三縣市各學校老師與學生極大好評，故今年持續規劃辦理，希望可以藉由臺灣科學節的能量注入，讓海洋可以繼續深入到各個鄉鎮的學校。

二、主辦單位：教育部

三、承辦單位：國立海洋生物博物館科學教育組

四、活動對象：臺東、花蓮地區國中、小學

五、實施辦法及申請方式：

(一)、 本館到校教學採用「預約申請」方式實施，學校先參考活動實施要點各項細節

後，於 113 年 7 月 8 日之前，填寫線上表單申請，以一校申請一場次為原則。(請依規定時間預約申請，逾期恕不受理報名。)

(二)、 本計畫場次臺東、花蓮各 15 場，共 30 場，申請額滿為止。

六、課程內容：

● 國小低年級課程：藍鯨重生

109 年首度在臺灣紀錄到擱淺藍鯨個體，推測其生前應是遭漁具繩索纏繞嘴部而影響覓食能力，歷經數月漂流到臺東的長濱海岸。112 年底海生館將這具藍鯨以骨骼標本型態於世界水域館水溶溶大廳重生展示。以 SDGs 及藍鯨為主軸規劃出適合的海洋環境保育課程，帶領學童認識藍鯨相關的基礎知識，並透過藍鯨標本骨骼及藍鯨的故事延伸其生命價值與意義，課程中將帶領學生進行藍鯨油畫框彩繪，推廣海洋環境教育及生態保育觀念，共同邁向永續海洋的美麗願景。





● 國小高年級課程：好吃又好玩的魚乾

解剖學（英語：Anatomy）是基礎科學發展過程中的關鍵，但現在教學是否真有進行動物解剖之必要？是否有更合理的操作方式？

此次海生館以常見的食材丁香魚、魷仔魚（鯷魚為主）進行解剖示範，希望透過操作讓學生加深印象、加強知識並與所學經驗做結合，達到學以致用，此課程也融入了 SDGs 永續環境之概念，希望藉由海洋議題達成實質教育內涵的發展。



● 國中課程：天然的尚好!?

高雄永安的中油液化天然氣廠 (Liquefied Natural Gas, LNG)，是臺灣第一座液化天然氣接收站。有趣的是，在這座人造港口中，竟發現不少珊瑚棲息於港內。珊瑚多生長於乾淨、無污染的水域，並且海水年平均溫度約在 $22^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ 的熱帶與亞熱帶海域，此外，珊瑚生長需要有充足的日照，因此常見於水質清澈的淺海區。

以上述現象做為動機引起，帶學生探討此處的珊瑚繁衍之原因，並理解溫度與三態之變化，進行溫度與壓力的變化實驗，例如：絕壓縮點火與絕熱膨脹的物理知識做探究實作，最後引導學生思考環境生態相關議題。



生活中打開可樂瓶的時候可以看到煙霧冒出，這其實就是絕熱膨脹的現象。