

## 2026海洋全民科學週－海洋FUN學趣

### 種子教師研習 活動簡章

『海洋 FUN 學趣』係以體驗式海洋科普闖關活動，讓學生體驗以海洋為主題之議題內容，如海洋科技、科學、生物、環境與水域安全等，今年以海洋生物「頭足類」為增能講座主題，透過頭足類辨識及情緒語言更理解海洋生物。同時，本研習培訓對於海洋教育有熱忱之教師擔任種子教師，返校培訓學生作為海洋小老師(關主)，並於校內辦理『海洋 FUN 學趣』活動，將核心知識推廣予更多學生，藉以提昇全民瞭解海洋、親近海洋及愛護海洋之素養。

一、指導單位：國家科學及技術委員會

二、主辦單位：國立海洋科技博物館、基隆市政府教育處、新北市教育局

三、協辦單位：國立高雄科技大學

四、參加對象：有興趣推廣之學校教師，北部地區(如基隆、新北、臺北、桃園及宜蘭等縣市)之國小、國高中學校教師。

五、研習時間：

國小場次－115年03月28日(六)上午9:00-12:30

國中/高中場次－115年03月28日(六)下午1:00-4:30

六、研習地點：國立海洋科技博物館教育中心(基隆市中正區北寧路367號)

七、研習內容：研習中說明活動辦理方式、增能講座、海洋科普闖關活動內容演示(詳如附件)，瞭解學習重點及操作方式，培訓為海洋種子教師。

八、報名方式：至全國教師在職進修資訊網 (<https://www1.inservice.edu.tw/>)

線上報名，提供教師在職進修時數3小時；

每場次會介紹該組別之教案內容，可擇一場次參與。

課程代碼：5519407(國小場)、5519413(國高中場)

九、交通方式：請參考海科館官網>參觀服務>交通資訊

<https://www.nmmst.gov.tw/chhtml/content/442> 外縣市搭乘大眾運輸者，可於臺北市府轉運站搭乘「2088 基隆女中(八斗子)-市府轉運站」或「1579 八斗子-臺北」客運。自行開車者，請將汽車停至本館「海洋劇場停車場」，將提供停車券乙張。

十、其他事項：

- (一) 參與教師研習之種子教師，可免費申請教具借用。後續欲辦理『海洋 FUN 學趣』之學校將由本館免費提供教具與相關耗材、活動講義、問卷、紀念衫、活動小禮等，唯參與學校須協助活動成果回報及自行協助教具返還。
- (二) 活動成果內容為學校辦理『海洋 FUN 學趣』之相關資訊（時間、場次、人數等）與活動照片、關主心得與參與學生前後測問卷。
- (三) 其他獎勵：參與種子教師研習，並協助其學校完成辦理校內活動之教師得成為本年度**海科館海洋種子教師**，享入館優惠票價及本人免費入館，相關流程依種子教師規範辦理。
- (四) 其餘未盡事宜，海科館保有變更調整權利。
- (五) 活動窗口：國立海洋科技博物館 展示教育組-王小姐

電話：(02)2469-6000 分機 7023

電子郵件：[whwang@mail.nmmst.gov.tw](mailto:whwang@mail.nmmst.gov.tw)

十一、 研習流程：

國小組：

時間	國小組-研習內容		講師
09:00-09:20	海洋全民科學週說明		國立海洋科技博物館 葉佳承博士
09:20-10:20	增能講座： 「足智多謀」頭足類辨識		國立海洋科技博物館 金子芸博士
10:20-12:00	國小 A 組	國小 B 組	國立海洋科技博物館
12:00-12:30	Q&A		國立海洋科技博物館

國高中組：

時間	國高中組-研習內容		講師
13:00-13:20	海洋全民科學週說明		國立海洋科技博物館 葉佳承博士
13:20-14:30	增能講座： 「看軟絲 27 變」軟絲的語言		台灣海洋環境教育推廣協會 林雋硯研究員
14:30-16:00	國高中 C 組	國高中 D 組	國立海洋科技博物館
16:00-16:30	Q&A		國立海洋科技博物館

※ A 組與 B 組、C 組與 D 組課程同時進行，建議每校兩位老師參加。

※ 為響應環保，上課當日請攜帶個人環保水杯等。

組別	主題	2 0 2 6 海 洋 F U N 學 趣 活 動 內 容
國 小 A 組	海洋 生物	<b>足智多謀*</b> 日常生活中很容易看到不同的頭足類，你知道如何從外表去分辨章魚、魷魚、軟絲、小卷、花枝這些海洋生物嗎？他們的名稱和俗稱你能簡單的分辨嗎？除了每一種頭足類生物的外型不同之外，這些古老的軟體動物有很發達的神經傳導系統，並透過各種色素細胞可以進行體色的變化，甚至有的還會隨著周圍的環境改變自己的體色，讓自己與四週融為一體，以減少被捕食並增加獵捕其他生物的機會，在海洋生物中是一群足智多謀的一種生物，讓我們一起來認識牠們吧。
	海洋 科學	<b>曹沖秤象</b> 三國時代曹沖秤象的故事想必很多人都已經聽過了，聰明的曹沖運用「阿基米德」浮力原理來測量大象的重量。然而，到底要用多大艘的船才能像故事中的曹沖一樣用來測量大象的重量又不至於被大象弄沉呢？除了「浮力」之外測量大象時還需要注意什麼呢？本活動讓參與者運用簡單的黏土來造出一艘可以載重大又穩的船！
	海洋 安全	<b>拋諸腦後</b> 臺灣四面環海，現今國民生活水準的提昇，水域遊憩活動已成為民眾主要的休閒活動之一。在親近海洋的同時，對海洋安全的瞭解也是很重要。岸上救生是最簡易的救生方法之一，當遇到溺水事件時，即使不會游泳的人亦可利用生活物品及此方法援助溺水者。利用物理學中的曲線運動，體驗如何在有限的力量，將繩索或救生圈拋至準確的位置及最遠的距離，同時符合救生守則中，利用有限資源達到即刻救援之目的。
國 小 B 組	海洋 生物	<b>殊圖同龜</b> 世界上有七種海龜，其中有五種海龜可以在臺灣附近海域被發現，這些海龜的生活習性、背甲的排列方式都有其特有的型態。其中有許多海龜面臨著環境棲地、生活環境的氣候溫度的各種危機，造成有可能會滅絕的現象。藉由此活動，希望讓學生更瞭解海龜的習性與種類。
	海洋 科學	<b>水中賽跑</b> 一般而言，物體在水中垂直落下時，其所受的阻力大小與其形狀相關，越接近流線型的物體，所受到的阻力會越小；反之，若為方塊型或不規則型態的物體，其所受到的阻力將會大的許多，甚至會因此改變運動方向或軌跡，使其在下落過程飄移或旋轉。而本次活動當中，同學將黏土塊捏成不同的形狀丟入水中，讓同學們觀察物體在下沉過程中的運動軌跡有何不同以及觀察不同形狀的物體由水面落入水底的快慢？並藉此思考其原因。
	海洋 環境	<b>天才小釣手</b> 當今，全球海洋資源因過度捕撈、棲地破壞、及環境汙染等事件發生。期盼透過課程引導消費者了解餐桌上的海鮮怎麼來的，可依著海鮮指南建議選購原則，選擇當季的魚貨海鮮，並適當取用，達到如何聰明吃海鮮，一起攜手傳遞維護海洋資源永續。

組別	主題	2 0 2 6 海 洋 F U N 學 趣 活 動 內 容
國 高 中 C 組	海洋 科學	<p><b>見鹹思齊</b></p> <p>大家都知道海水是鹹的，但是到底有多鹹呢？面對這樣的問題，只能用各式的鹽度計來加以測量。而海洋中各個區域的海水因其環境與蒸散程度的不同，造成其鹽度的差異，最常拿來被比較的就是死海的海水與一般海水的鹽度，而其中最常談到的大都是會提及這些海水的密度不相同，較少實際測量其鹽度。在這個活動中，藉由讓學生操作鹽度計與調配食鹽水的過程來瞭解水與食鹽比例之間的關係，後續的各項延伸教學則可以將鹽度計拿來測量學生生活中容易接觸到的各種含鹽食物或添加物，例如運動飲料的鹽度、醬油與薄鹽醬油之間鹽度的差異等活動。</p>
	海洋 生物	<p><b>看軟絲 27 變</b></p> <p>頭足類是來控制體表色素細胞，發現軟絲在共游、戒護、競爭、平行交配與翻轉交配時，會出現特定、快速的體色組合，像是軟絲的頭、觸腕、鰭、身體的顏色變深或淺、出現斑點或條紋等圖案，國內研究團隊將之分析歸類為 27 個單元，當牠們快速地變換組合這些單元，就像人類的語言一樣，可以組出不同的句子，本活動透過不同單元的拼湊，讓參與者解析軟絲的視覺語言。</p>
	海洋 環境	<p><b>海漂物大解密</b></p> <p>根據台灣 ICC(International Coastal Cleanup, 國際淨灘行動)年度報告指出，臺灣 2025 年淨灘活動中，所清出的海洋廢棄物量超過 15 萬件，其重量更達 33,472 公斤，可見臺灣海邊的垃圾量驚人，但這些垃圾除了是遊客、釣客留下的外，還有一部分漂流垃圾是從其他國家順著洋流漂到台灣的海灘上，而這些海漂物除了從包裝上判斷來源外，我們也可以透過包裝上的條碼來知道它可能是從哪裡來的。</p>
國 高 中 D 組	海洋 科技	<p><b>有氣有力</b></p> <p>過去在深海底層物質探勘過程中，皆需以水下載具或需抽取大量海水才可將深海底層的物質抽到水面上，而氣力揚升的方式是將氣體打入海水產生密度較小的混合液，並利用壓力差讓混合液流動，將底層的物質(深層水)帶到表層，學生可使用吹氣的方式體驗，瞭解取得深層海水與礦物的方法。</p>
	海洋 生物	<p><b>送魚兒回家</b></p> <p>台灣有 3300 種魚類，其中海水魚(包括河口區)約有 3200 種。這麼多的海水魚為適應不同的生活環境，外表的形狀和顏色就有不一樣的特色，參加者必須依魚的體型和體色的特徵把它送回原來的棲息環境中，透過「送魚兒回家」活動，增加大家了解魚的外表與原來生活環境的關聯。</p>
	海洋 安全	<p><b>海灘的隱形殺手</b></p> <p>炎炎夏日，正是海灘遊憩的季節。台灣四面環海，擁有眾多海水浴場，不僅風景優美，也適合從事海灘休憩和水域活動。然而在海灘從事活動的同時，是否也認知到海灘上所隱藏的危險？本活動以北部數個海灘遊憩區為背景，帶領學生認識海灘的隱形殺手—離岸流，並透過遊戲方式認識陷入離岸流時的自救及他救方法。</p>