

海生館環境教育推廣營

一、緣起：

海生館於民國89年正式開館，為國內首座世界級海洋生物專業博物館，且為教育部所屬之國立社教館所委外開發經營之首例，迄今已超過2,000萬人次蒞臨參觀，但大多數人都不知道展示館外，海生館的其他館區亦蘊藏著豐富的自然生態資源。因應環境教育法實施，為推廣海洋生態保育之觀念與重要性，特於民國100年整合本館後場資源正式成立本中心(以下簡稱本中心)，並於民國101年申請環教設施場所認證通過，五年來成效卓著。本中心設計各式教學活動、生態體驗、專題演講，期使社會大眾更能了解與海洋環境的相互依存關係，進而增進維護環境生態平衡及永續發展。

二、計畫目的：

本案期望善用本中心豐富的环境教育資源、專業解說人力、活潑有趣的教材教具與專業且多樣的展示場域，透過本中心的活動推廣為環境教育盡一份心力。本案活動對象主要針對全國各公私立博物館所人員及學校老師，與其他對環境教育有興趣之教育人員，期望加強各館所及學校間的聯繫，瞭解各單位可用的教育資源，透過全國各博物館所暨教育人員，與其他關心環境教育議題來賓的推廣，後續規劃相關教育活動，連結並善用各單位資源，將愛地球的新觀念與能量加以宣揚與發散，並擴及社會教育，進而將環境教育的精神與內涵普及全民，強化國人「疼惜自然」的新觀念。更期望透過本活動，帶領來賓認識美麗可愛的海洋教育中心與恆春半島的生態環境。活動的主要精神與目的為引領來賓發現自然環境的每個可愛之處。透過對生物的認識與了解，學習尊重生命，體會環境中的每一種生物都有其存在的價值，了解人類社會與生態環境相互依存、密不可分的關係。

三、活動內容：

本活動期望能帶領對環境教育有興趣之博物館人員與學校老師，認識海生館周遭與恆春半島美麗的環境，期望透過全國各類型博物館人員於展示館藏、推廣教育之際，將本中心環境保育與教育的精神以及資源加以傳遞。更期望透過其他對環境教育有興趣之教育人員的參與，落實本中心全民環境教育的願景。本活動內容含括 1.氣候環境變遷教育(專題演講、星空夜語) 2.綠色採購(消費)教育(全民挑海鮮-綠色海鮮) 3.生物多樣性及溼地教育(濕地公園) 4.海洋教育(潮間帶體驗) 5.能資源及永續發展教育(核三廠參訪) 6.生態保育及永續發展教育(晨登龜山) 7.安全衛生教育及廢棄物管理教育(核三廠參訪)等各生態環境

體驗。透過活動將愛地球的想法，與其他來賓做交流。

四、實施策略：

預計結合專業解說講師人力、環境教育資源與教材教具針對本中心周遭生態環境設計兩天一夜的系列活動，帶給來賓一場深度的環境生態之旅。另外本活動內容也安排海洋DIY等科普動手做的課程，讓本活動更顯生動活潑。並安排潮間帶觀察等戶外行程，透過恆春半島自然的風與陽光，熱情的帶領來賓認識環境。期望帶給參與本活動之來賓與教師一場豐富的环境教育之旅，並透過來賓的創意教案開發，永續並精進本中心環境教育之功能。

五、主辦、協辦及補助單位：

補助及指導單位:教育部。主辦:國立海洋生物博物館。協辦單位:國立教育廣播電臺、墾丁國家公園管理處、台灣大學遠距遙控天文台與天文研究所、核三廠南部展示館。

六、活動對象：

全國各領域公私立博物館工作人員(支薪人員)及學校老師，及對環境教育推廣有興趣，年滿十八歲至六十歲之民眾，並能全程參加者為限(本館保留錄取權，以在博物館所工作之人員為第一優先)，請符合以上資格之人員填寫附件報名表，郵寄至屏東海生館-科教組 曾文彥收，或電郵至twister@nmmba.gov.tw(註明參加此次活動)，如資格審核無誤，將依送件時間先後時間錄取。

七、活動人數與收費：

本活動每梯次招收40名有興趣之推廣教育人員，預計舉辦2梯次，參與人數共80人，學員收費800元/人。住宿地點:海洋生物主題套房(四人套房)。

八、場次時間：第一梯次:105年8月27日(六)-8月28日(日)

第二梯次:105年9月10日(六)-9月11日(日)

九、辦理地點：

館區內之濕地公園、水族實驗中心、館藏標本室、天文台、墾丁國家公園龜山生態步道、核三廠南部展示館與萬里桐海域等。

十、課程內容：

第一天(星期六)		第二天(星期日)	
時間	行程	時間	行程
10:30~11:00	報到 領取學習資料與房間鑰匙	07:30~08:00	晨喚
11:00~11:30	喜相逢 開幕式暨各館所學員介紹	08:00~10:00	晨登龜山野餐趣
11:30~12:30	海洋生物同樂會 水族實驗中心參訪	10:00~12:00	核三廠參觀暨 3D 電影 (海水淡化冰)
12:30~13:30	大眼家族主題餐廳 陽光午餐		
13:30~14:30	海角祕境樂游遊 溼地公園與館藏標本室參訪	12:00~13:00	陽光午餐
14:30~15:30	海洋伴我行 -談海洋永續發展與氣候變遷 專題演說	13:30~14:30	海洋 DIY
16:00~17:30	海洋大明星的家 潮間帶探索(萬里桐)	14:30~15:30	海洋互動區 全民挑海鮮
18:00~19:30	海洋樂饕餮 元氣晚餐		
20:00~21:00	星空夜語-天文台觀星 OR 邂逅鐵甲武士-夜探陸蟹	15:30~16:30	環境教育心得分享留戀
21:00~	宵夜—恆春半島風味小點	16:30	歸賦

十一、計畫聯絡人：

國立海洋生物博物館 科學教育組 曾文彥
 屏東縣車城鄉後灣村後灣路 2 號
 聯絡電話：08-8825001#5515
 FAX：08-8825063
 E-mail：twister@nmmmba.gov.tw

十二、海洋教育中心環境資源簡介：

(一)位於美麗且生物相多元的恆春半島，富含豐富多樣的環境教育資源

本中心除了豐富的海洋教育資源之外，非常幸運的，更位處於美麗的台灣尾-恆春半島。得天獨厚的恆春半島位於亞熱帶地區並有多道洋流流經，生物相也因此更為融合並且多元，地理與生態環境資源更是富麗。也因為如此，在本中心周遭環境、濕地公園以及週邊的龜山場域，生長了許多特殊的亞熱帶及海濱植物，只要用心稍作留意，會發現處處是驚奇！濕地公園多年的維護與經營吸引了各樣的濕地生物來此生活，溼地大家族中的多樣生物，也吸引了來自世界各地的空中旅客-多樣的留鳥與候鳥，來到此處覓食並養精蓄銳，是一個放慢步調聆聽鳥鳴與大自然一同慢活的優良環境教育場域。館區鄰近海域更有許多美麗的珊瑚礁海岸地形，物種豐富的潮間帶環境，可以讓來賓認識海洋大明星海綿寶寶與派大星的家。此外本中心依龜山傍台灣海峽，更有豐富的人文故事與歷史古蹟。透過研究學者於本地挖掘出土之歷史文物，說明龜山為早期居民生活之場域。歷史上於本地發生的牡丹社事件，也訴說著早期人文融合的故事。

除此之外有鑒於恆春半島四季如春，風光明媚，晴天率高，而且空氣清淨澄澈，與台灣大學合作，於「水族實驗中心」寬敞的樓頂平台上設置「台灣大學遠距遙控天文台」。天文台使用雙向開闔的蚌殼式圓頂，內裝兩台可經由網際網路遠距遙控的反射式天文望遠鏡，並由台灣大學天文研究所專業天文解說員提供技術協助和科學輔導，規劃由淺入深的天文觀測課題，進行科學教育及推廣的工作，帶領學生和社區民眾，在尖端科技的領域裡，展開終身學習。期望可提供國內學生和民眾一個探索並學習天文領域資訊且滿足觀測樂趣的學習場域。

而近年環境保育與節約能源意識日漸受到重視，世界各國皆意識到能源的匱乏，本中心也了解到身為環境教育的一份子，有責任利用本中心資源為能源枯竭的現況盡一份心力，並為節約能源的行動做表率，太陽能光電經典示範硬體建築工程也於日前竣工，預計規劃成為一處利用最直接原始無污染的能源-太陽能，來發電並提供能源的建築，結合周圍的海岸優美環境景觀，預計規劃為遊憩、觀光與展覽用的複合式濱海管理站。

本中心整合環境教育資源，舉辦活動並對外開放參觀，期望讓來賓一窺海生館後場研究心臟地帶與優美的環境，期望藉此強化本中心的環境教育功能，提升來賓對於海洋與其他環境生態的興趣與了解，更期望藉此充分實踐本中心保育生態環境的精神，讓民眾了解我們的生活環境。不論是陸地或是海洋，本是一體，人類與環境生物，更是一家親，環環相依，並且交互影響。(本中心海洋教育中心環境資源介紹如附表一)

(二)期望透過豐富的參訪活動與專業的解說人力將愛自然的觀念加以推廣

透過導覽及解說引領來賓參觀濕地公園、研究中心，並至野外認識生物的

家等各種方式，期望讓國民有更多機會在專業解說人員的帶領與安全的防護之下與生態環境接觸，並培養與其相互關懷的態度，藉此提升來賓愛護並保護環境的知識與能力，培養尊重環境的價值觀，讓來賓體會愛護環境可以從很多小地方做起，厚植環境保護之觀念進而身體力行，以達環境教育之目標。期望透過本中心的解說導覽活動，帶領來賓認識海生館後場環境資源與恆春半島，引領國人欣賞環境的多樣風貌。透過對生物的認識與了解，學習尊重生命，體會環境每一種生物都有其存在的價值，正在等著我們與他們做永遠的好朋友!!

(附表一)

水族實驗中心	
為培植水族展示所需之水產生物，了解其生態、習性，以確保水族生物展示之更新化與來源不虞匱乏，並培訓生物飼養、管理之人才，以累積經營管理者之實務經驗而建立，可說是本中心運作之心臟地帶。 本區主要培育對象生物及重要場域如下：	
	海龜適應觀察池 本區為野外海龜因傷病移送至海生館醫療之主要區域，負責海龜的收容照顧及健康管理。再依其復原情況野放或是做後續的長期健康照護。無法救治之海龜也會做病理相關研究，以提升日後海龜救護之研究依據。目前收容有玳瑁1隻、綠蠵龜5隻與欖蠵龜1隻。
	仙后水母養殖區 仙后水母是海生館人工繁殖非常成功且穩定的水母種類之一，也是台灣常見水母種類。水母為大型浮游生物，利用觸手上的刺絲胞捕食。仙后水母特殊之處為身上具有他的好朋友-共生藻，可利用共生藻行光合作用所產生的能量生存。



珊瑚農場

水族實驗中心多年來致力於有海中熱帶雨林之稱的珊瑚礁生態與珊瑚物種的研究。對於珊瑚生長環境因素、繁殖、培育等各方面研究成果豐碩。近年來生物技術的投入，在研發天然物應用於醫藥方面的研究，也有卓越的貢獻。是個讓來賓深入認識珊瑚礁生態環境的優質生態教室。



水族觀賞魚養殖區

目前對於許多熱帶魚類的養殖技術已相當成熟，迷你小丑魚、擬刺尾鯛、虎斑烏賊與砲彈魚，都是大家常見的海洋大明星喔!!

館藏標本室

標本室多年來累積典藏的標本種類包含螺貝類與頭足類等軟體動物、魚類、甲殼類、海洋哺乳類、深海生物、底棲性生物、海鳥類-企鵝、海洋無脊椎生物等項目。



透過標本的典藏與展示，民眾不但可以近距離觀察生物，更提供學員認識平日不容易見到之各式海洋生物的機會。解說員在標本室除了帶民眾認識各式海洋生物外，亦會分享製作標本過程中各種酸甜苦辣的有趣故事，使解說更加生動活潑，加深學生學習印象。

溼地公園

濕地有地球的腎臟之稱，可以將陸地的汙水，在平緩的濕地水域中將多餘的懸浮物質沉澱，細菌也可以在這段時間中分解多餘的有機物質，還給大海最純淨的水

源。有鑒於此，基於友善環境的理念，於 91 年度利用館內排出之水源，以生態為主，工程為輔之方式著手規劃興建，而成了本中心今日的濕地公園，在多年的環境維護與經營之下，鳥類、昆蟲、魚類、羅貝類、濱海植物等動植物繁生，形成了溼地大家族。本濕地公園劃分為最靠山邊的淡水池，慢慢的將海水淨化場的海水加以注入，水原流經半淡鹹水池後，最後流入最靠近海邊的鹹水池，經過較長時間淨化水質後，最後排入大海中。



濕地公園緊臨本島西部海域，近年來動植物繁生、綠意盎然、景色優美。仔細聆聽與觀察，可以認識許多當地白鷺鷥與烏頭翁等可愛的鳥類。往水面下一看，也可發現許多水生植物與自然繁生的水生生物喔！置身其中優閒的漫步，令人感到心曠神怡。搭配上輕鬆專業的解說活動，必定讓來賓不虛此行，收穫滿行囊！

潮間帶環境

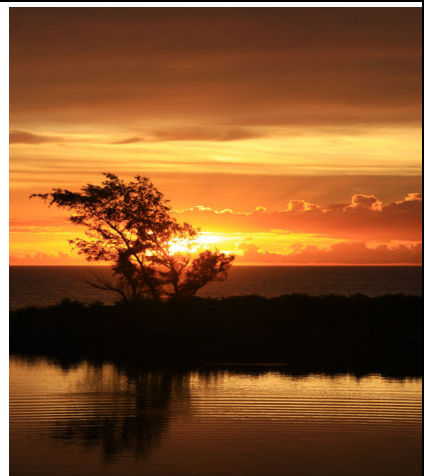
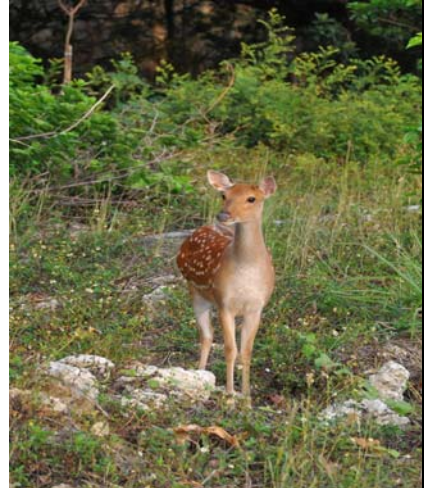
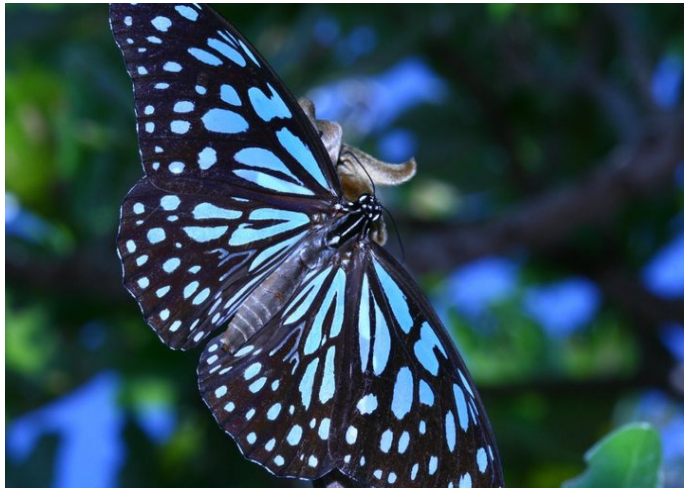
本中心緊靠恆春半島海濱設立，得天獨厚的生態環境在墾丁國家公園管理處與本中心多年的維護下，周邊海域生物豐富，透過野外觀察活動更加深來賓的收穫與感動。



周邊海域潮間帶環境生物相豐富，常見的螃蟹、寄居蟹等甲殼類生物，陽隧足、海膽、海星、海參等棘皮動物，螺貝類等軟體生物，雀鯛、蝶魚等常見的熱帶魚類、藻類，來賓都可以在這裡見到他們與他們做朋友，並認識他們居住的家喔。透過戶外觀察與探索，感受大自然給予的收穫與感動。

本中心館區其他環境介紹

海生館佔地 58 餘公頃，除了對外營運的展示區域、水族實驗中心、館藏標本室與濕地公園外，優美的落日美景以及夜間的滿天星斗更是不能錯過。還要好好認識本中心優遊自在的馬匹與牛。幸運的話，還有機會遇見本中心害羞的梅花鹿家族喔！



龜山人文與生態步道

景色優美，是人文氣息濃厚的在地私密景點



本中心依龜山傍台灣海峽，漫步於龜山登山步道中，除了認識許多恆春半島在地與海濱植物外，仔細尋找還有機會遇見墾丁國家公園的保育類生物-可愛的班卡拉蝸牛。龜山頂上的風景美不勝收，透過專業的解說，來場重回牡丹社事件的時空文化之旅吧！

天文台

與台灣大學合作的天文觀測台，位於水族實驗中心二樓，專業的天文觀測儀器與解說人力，拉近來賓與相距數光年之行星的距離，體驗天文觀測的樂趣。



本天文觀測中心設立於四季如春的恆春半島，不僅遠離光害，夜間抬頭可看見滿天星斗，還可以透過高倍率天文望遠鏡看到星團、銀河以及月球表面。透過專業活潑的解說活動，可此認識星象，滿足對天文專業領域的好奇心與學習求知慾喔！