

教育部 97 年海洋教育體驗營

成果報告書

委辦單位：教育部

承辦單位：國立澎湖科技大學

協辦單位：澎湖縣政府

中華民國 97 年 10 月 12 - 14 日

目 錄

壹、海洋教育體驗營實施計畫	2
貳、議程表	6
參、國立澎湖科技大學推動海洋教育專案報告內容	9
肆、分組報告內容	10
伍、海洋教育體驗活動實錄	13
陸、澎湖當地人士推動海洋教育經驗傳承	16
柒、綜合座談與閉幕	18
「海洋教育觀摩體驗」活動 教師/學生出席回函	19
家長同意書	20
活動經費表	21
出席人員總表	22
簽到單	23
問卷調查意見表	26
工作人員分配表	28
授權書	29
活動照片	32

海洋教育體驗營實施計畫

壹、依據：教育部海洋教育政策白皮書及海洋教育執行計畫內容辦理。

貳、計畫緣起與目的：

台灣為四面環海之海洋國家。遠岸、近岸環境多變且海洋生物資源豐富。海洋生物資源除了提供當作食物來源以外，亦是生態保育教育的良好題材。為積極推廣近海漁業資源與海洋生態保育理念，政府每年除編列經費從事漁場更新改造及海洋資源復育等各項工作外，同時也將海洋生態資源保育觀念宣導列為工作重點，以有效落實保育工作。惟考量僅由教育有關從業人員負責推動資源保育工作之成效有限，如能由全體國民積極投入及密切配合，其成效更得彰顯。

學校教育層面廣，範圍大，宣導成效卓越，因此，為落實海洋生態資源保育宣導工作向下扎根，擴大宣導層面，教育部特委請本校舉辦澎湖海洋教育體驗活動。其主要目的在培育推廣海洋教育之種子教師。藉由參與體驗營的種子教師之推廣宣導，建立全民對海洋生態資源保育的觀念與共識。

參、委辦單位：教育部

肆、承辦單位：國立澎湖科技大學

聯絡人：蘇 焉 助理教授 電話：06-9264115 轉 5305

黃俞升 助理教授 電話：06-9264115 轉 1706、5304

伍、協辦單位：澎湖縣政府

陸、計畫執行時間及地點：

一、時間：97年10月12日-14日辦理，時間為三天兩夜。

二、活動地點為國立澎湖科技大學、水產試驗所附設澎湖水族館、歧頭海域潮間帶以及觀音亭。

柒、參加對象、人數與遴選辦法：

一、參加對象：全國各縣市國中小一位老師及一位學生(共50位，且國小學

生須為高年級以上)、高中職老師及學生各一位(共 40 位)、學者專家及教育部相關人員，人數不超過 100 人。

二、人員遴選：

- (一) 遴選國中小師生共 50 名(每縣市 1 名教師與 1 名學生)、高中職師生共 40 名。
- (二) 教師參與本活動者可核予研習時數，並於活動辦理結束後由國立澎湖科技大學統籌登錄並發給證明。

三、遴選原則：

盡可能於同一所學校中遴派教師及學生代表，且學生代表盡量以偏遠地區或家庭社經背景弱勢者為優先考量。

捌、報名事宜

- 一、請被遴派之師生將師生出席回函傳真(06-9260043，聯絡人：黃俞升)至國立澎湖科技大學，參加的學生另須繳交家長同意書。
- 二、報名費用：本體驗營活動期間之食、住、交通(僅馬公往返台灣船票與機票)及保險費用，均由國立澎湖科技大學負責。

玖、活動課程：

一、室內課程

(一) 承辦學校推動海洋教育專案報告

國立澎湖科技大學為澎湖地區之最高學府，負有豐富的教學研究設備與提升當地高等教育水準之責，學校內有超過一半的科系與研究所都和海洋科技、海洋資源、海洋觀光與遊憩相關。本專案報告將介紹澎湖科技大學之海洋生物資源與相關科技的過去概況、現有的研究發展成果及未來的展望。

(二) 分組討論

該活動將依照教育階段分為國中小組與高中職組，並同時進行。國中小組之討論題目為：「海洋科學知多少？」，主講人為澎湖馬公國中退休的洪國雄老師。洪老師是澎湖人，畢業於師大生物系，對澎湖

的海洋與陸地的生物群聚皆相當瞭解。因為在澎湖長大，對澎湖漁業的捕撈方法與器具、澎湖沿海的水文與海洋相關的文化也頗有研究。透過主講人的引言，並以澎湖為例介紹海洋物理、海洋化學、海洋地質、海洋生物和我們日常生活的關連性，讓參與的師生對海洋科學有進一步的認識，並期望透過討論讓師生能夠積極參與。高中職組之討論題目為：「澎湖的海洋環境保育現況」，主講人是行政院農委會澎湖海洋生物研究中心的謝副研究員恆毅。謝博士畢業於國立台灣大學海洋生物研究所博士班，從小在澎湖長大，對澎湖的海洋生物及生態非常瞭解。透過主講人的介紹讓師生瞭解目前澎湖對附近海洋資源保育工作的實際作為，包括目前澎湖海洋生物中心的研究成果、望安綠蠵龜生態保育成果、澎湖海洋保育工作執行的挑戰與願景，期藉由討論提供師生對澎湖海洋環境保育不同的思考方向與看法。

（三）澎湖當地人士推動海洋教育經驗傳承

本課程邀請行政院農委會澎湖海洋生物研究中心蔡萬生主任來演講。蔡主任是澎湖人，專長是海洋生態、水產養殖與水族管理。知名的澎湖水族館就是在蔡主任的策劃領導下，一磚一瓦建立起來的。蔡主任對澎湖海洋環境生態及生物多樣性有深入的研究，除此之外，他對水產種源保種、育苗及量產技術、海洋牧場及休閒漁業館利用模式都有數十年的累積研究。除了水產養殖方面的專長，蔡主任對澎湖人文、文化、建築也有相當深入的瞭解，其對澎湖數十年來的發展以及未來的展望有獨到的看法。

二、海洋教育戶外體驗活動

參訪行政院農委會水產試驗所附設澎湖水族館，增加海洋生物與生態方面的專業知識。在館內參觀過程，會有受過訓的專業解說員隨隊說明，讓師生除了欣賞到各式各樣美麗的海洋生物，也可以對每一種生物的生態角色與習性有更深入的瞭解。

（一）澎湖歧頭村海域潮間帶生態解說與抱墩

體驗原始的捕魚方式——抱墩是澎湖沿岸最原始的捕魚方式，因沿岸的魚大多有躲藏的習性，所以當地的漁民在退潮時會利用沿岸的珊瑚礁、玄武岩堆砌成堆狀成墩，當魚群隨著潮水進到沿岸區時，自然就會往石縫中躲藏。墩是半實心的且要有縫隙讓魚群躲藏，而縫隙越多躲藏的魚就越多，當退潮時漁民就會在墩的外圍順著潮水圍上網子，並開始將石頭移到旁邊並形成另一座新的墩，當石頭完全移開時就可以慢慢的收網，但在移動石頭時要注意網子與地面是否有空隙，因有空隙會讓魚跑走。本活動讓師生親身體驗抱墩，於等待漁獲的同時，配合專業解說人員的帶領下，可以認識潮間帶海洋生物的多樣性。

（二）海洋運動驚奇體驗

本活動由澎湖科技大學海洋運動與遊憩系的老師和學生負責，讓師生可以在安全的環境下體驗各種不同的海洋運動項目。有刺激的水上摩托車與香蕉船可供搭乘、有技術性較高的風浪板與滑水體驗，同時亦有可以很快熟練的海洋獨木舟，與可以一窺海底多采多姿海洋生物的浮潛與潛水活動。各項負責的師生皆學有專精，並領有相關安全及救生之國際證照，相信可以給師生對海洋運動有更深刻的認識與體驗。

拾、預期效益：

- 一、從認識澎湖的海洋生物及環境多樣性，發現澎湖的海洋之美。
- 二、因襲澎湖居民的海洋習俗、宗教，發現澎湖的海洋文化之美。
- 三、以愛護海洋為起點，推展海洋保育觀念。
- 四、藉由分組討論，培訓海洋文化種子教師，並探討海洋文化之文學、技藝、民俗、宗教等，使海洋文化發展得以深耕。
- 五、瞭解澎湖之海洋宗教信仰、藝文、科技、民俗與海洋產業在文化發展的現況，以及尚待努力發展之領域。
- 六、強化中小學師生的海洋文化基本知能與素養，培養教師與學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及海洋國際觀的國民特質。

議程表

2008 年 10 月 12 日 (星期日) 第 1 天		
時間	議程	備註
09:30 - 14:00	集合	由台灣本島各地機場搭機飛抵馬公
14:00 -14:20	搭乘遊覽車至會場	
14:20 -14:40	報到	澎湖科技大學 A 棟階梯教室
14:40 -15:00	開幕式暨貴賓致詞 主持人：教育部長官代表 國立澎湖科技大學 林校長輝政	澎湖科技大學 A 棟階梯教室
15:00 - 15:20	團體照暨休息	澎湖科技大學 A 棟階梯教室
15:20 -16:20	承辦學校推動海洋教育專案報告 題目：國立澎湖科技大學推動海洋科技研究與教育之成果 主講人：國立澎湖科技大學 林校長輝政	澎湖科技大學 A 棟階梯教室
16:20 -16:30	休息	
16:30 - 18:00	分組討論 一、國中小組 題 目：海洋科學知多少? 主講人：澎湖馬公國中 洪國雄老師 二、高中職組 題 目：澎湖的海洋環境保育現況 主講人：澎湖海洋生物研究中心謝副研究員恆毅	澎湖科技大學 A 棟階梯教室 (國中小組)、學生活動中心會議室 (高中職組)
18:00 - 18:30	飯店 check in	救國團青年活動中心；分配房間及室友
18:30 - 19:30	晚餐	救國團青年活動中心餐廳
19:30 -	晚安	救國團青年活動中心

2008年10月13日(星期一) 第2天

時間	議程	備註
07:30 - 08:30	晨曦、快樂早餐	救國團青年活動中心餐廳
08:30 -08:40	報到	救國團青年活動中心大廳
08:40 - 09:00	遊覽車載至體驗活動現場	救國團青年活動中心→岐頭
09:00 - 12:00	海洋教育戶外體驗活動(一) 岐頭村潮間帶生態解說與抱墩	岐頭，如遇天候不佳，則改為牽罟活動。
12:00 - 13:00	午餐	小丑魚餐廳
13:00 -14:40	參訪澎湖推動海洋教育績效卓著之單位 澎湖水產試驗所附設水族館	岐頭澎湖水產試驗所附設水族館
14:40 -17:40	海洋教育戶外體驗活動(二) 海洋運動驚奇體驗(水肺潛水、滑水、風浪版浮潛、水上摩托車、香蕉船、海洋獨木舟) 負責老師： 澎科大海洋運動與遊憩系 張良漢 教授 吳正隆 副教授 蘇 焉 助理教授 高紹源 助理教授 黃俞升 助理教授 陳正國 講師	觀音亭；如遇天候不佳，則改在澎湖水事職業學校游泳池進行。
17:40 -18:00	休息	
18:00 -19:00	晚餐	救國團青年活動中心餐廳
19:00 -	晚安	救國團青年活動中心

2008年10月14日(星期二) 第3天

時間	議程	備註
07:30 - 08:30	快樂早餐	救國團青年活動中心餐廳
08:30 - 09:00	報到，飯店 Check out	救國團青年活動中心大廳
09:00 - 10:30	<p>澎湖當地人士推動海洋教育經驗傳承</p> <p>主持人：澎湖科技大學 黃教授俞升 主講人：澎湖海洋生物研究中心蔡主任萬生</p>	澎湖科技大學實驗大樓演講廳
10:30 - 10:40	休息	
10:40 - 12:00	<p>綜合座談暨閉幕</p> <p>主持人：教育部長官代表 列席：澎湖科技大學 林校長輝政 澎湖海洋生物研究中 蔡主任萬生 澎湖科技大學黃教授俞升</p>	澎湖科技大學實驗大樓演講廳
12:00 - 13:00	午餐	發送便當
13:00 -	賦歸	機場

國立澎湖科技大學推動海洋教育專案報告內容

海洋教育體驗營的活動首先由國立澎湖科技大學林校長輝政的專題報告揭開序幕。林校長以深入淺出的內容安排佐以幽默詼諧的講述，將澎湖的地理位置，週邊的海洋，海底地形，與海流的現象做了詳實的說明。並從歷史的角度說明澎湖的過去，現在，與未來在海洋的經營上扮演的重要角色。

除了對澎湖地理與自然景觀有豐富的講解以外，也讓所有與會者對澎湖的風土，民情，文化有更深一層的認識。同時，林校長也介紹了澎湖科技大學的概況，另說明因為地緣的關係，校內的科系有很高的比率都跟海洋科技有直接或間接的相關。

最後林校長以本身造船工程的背景，論述了將來澎湖應該發展的方向，尤其對未來澎湖綠色能源的發展與應用有精闢的見解。澎湖位於台灣海峽，因為東邊有台灣的中央山脈，西邊有中國福建的五夷山脈，所以在冬天東北季風興盛的時候，會有所謂的大樓效應，亦即，風速很強、持續力很久，而且方向很一致，不易變動。這些客觀條件剛好讓澎湖成為世界上極佳的風場之一。所以應該好好的利用取之不盡且用之不竭的風力資源來發電，除了可以供當地使用以外，也可以在冬季東北季風盛行的時候發電經由海底電纜回傳給台灣本島使用。最後林校長更以自己所構想的一幅幽默漫畫，強調如果善加利用風力資源，澎湖人的未來可以是不一樣的。

分組報告內容

一、國中小組：海洋科學知多少暨傳統澎湖冬季的漁業（國立澎湖科技大學兼任講師吳玉霞老師主講）

吳老師以澎湖為例介紹海洋物理、海洋化學、海洋地質、海洋生物和我們日常生活的關連性，讓參與的師生對海洋科學有進一步的認識，望透過討論讓師生能夠積極參與。

吳老師首先透過電腦影像介紹海底的地形的多變化，並說明海底並不像一般人想像的那樣平坦，事實上是有高低起伏而且落差相當大的。另從化學的角度，去看海水的組成，讓學員瞭解海水嚐起來呈鹹性是因為海水裡面溶解了很多不同的鹽類化合物，而且鹽度的分佈會依照不同的區域與周圍環境的變異而改變。

接著介紹海水的溫度讓與會者知道海水的溫度分佈也不平均，它跟深度、光照及水流有很緊密的關係。另外再介紹海洋洋流形成的原因，並且指出世界上主要的洋流系統以及他們對海洋生態環境影響的重要性。一般人在海邊最常注意到的就是潮汐的變化，吳老師透過電腦動畫也解釋了為什麼地球上的海洋會有潮汐變化，主要是因為地球，月亮，以及太陽重力的互相影響，這也說明了為什麼潮汐是跟著月亮的週期來運行。

在海洋生物方面，吳老師依照生物在海洋中生活的型態將生物分成三大類，分別為：底棲生物，浮游生物與游泳生物。透過講解讓學員對海洋生物有更深入的認識，而不是只有在餐桌飲食上的印象而已。

最後，吳老師介紹澎湖的冬季漁業的主要型態。由於冬天東北季風的影響，讓出海捕魚的次數受到限制，也因為安全的因素讓漁民不敢也無法向大海挑戰。所以冬天時澎湖的漁民自然發展出另一種型態，係為相對安全且屬靜態的捕撈方式，可以兼顧安全與經濟收入。其中的捕撈方法包含：牽罟，立竿網，定置網，石滬捕撈法以及抱墩捕撈法。

本主題的內容介紹了澎湖海洋與陸地生物群聚的狀況、澎湖漁業的捕撈方法與器具、澎湖沿海的水文與海洋相關的文化。演講結束之後，也引起所有老師與學生熱烈的討論和迴響，尤其是對海洋生物相關的知識，表現出極大的興趣。

二、高中職組：澎湖的海洋保護區劃設之現況（行政院農業委員會澎湖海洋生物研究中心謝副研究員恆毅主講）

謝博士是相當有經驗的海洋生物學家，他對澎湖海域有著很深厚的感情，他同時也是澎湖縣共生藻環境生態保育協會的發起人之一。演講一開始，謝博士根據 1992 年第四屆國家公園及保護區國際會議（IUCN）的決議，對保護區做了一個定義：保護區的意義在於特定作為保護及維持生物多樣化，育有自然及騎關連的文化資源，並藉由法律或其他有要的方式，進行管理的一處陸地或海洋。保護區的目的主要是供科學研究，荒野保護，物種及基因多樣性之保存，環境功能之維持，特定自然及文化特色之保護，觀光與遊憩的功能，教育的功能，自然生態戲中資源的永續利用以及文化與傳統特質之維繫。

但是保護區的設立往往和當地居民的生計會有衝突。我們想要的經濟收入、基本的生存權與對下一代的教育都有可能和保護區的設立有衝突。所以如何在衝突中間找到平衡點則是當代人所要用智慧來克服的課題，並提出環境的保護乃為了社會大眾的福利而執行，而不是為了特定的對象來圖利。接著謝博士介紹了 IUCN 對海洋保護區的分類：有自然保留區，國家公園，自然紀念物，物種或棲地管理區。景觀保護區以及資源保護區。謝博士指出在推行海洋保護觀念的過程，有時候也會有被濫用的現象。謝博士介紹台灣的海洋生態在世界的海洋生態上扮演著重要的角色。因為台灣位於全球十大海洋生物多樣性熱點，並且位處於三個洋流系統。因此在扮演淺水域海洋生物基因多樣向連通上有著中間跳板的重要角色。因此台灣對於整個印度西太平洋區域性海洋生物多樣性來說非常重要。在澎湖的地理環境資源方面，我們對於玄武岩的保護，在

北海有設立了雞善嶼，碇鉤嶼，小白沙嶼自然保留區。在南海有東吉嶼，西吉嶼，頭巾與鐵砧玄武岩自然保留區。在澎湖野生動物資源方面，我們有設立了望安島綠蠵龜產卵棲地保護區以及貓嶼海鳥保護區。謝博士對目前澎湖對附近海洋資源保育工作的實際作為，包括目前澎湖海洋生物中心的研究成果、望安綠蠵龜生態保育成果、澎湖海洋保育工作執行的挑戰與願景皆有詳盡的描述。演講中間以及之後的問答期與討論提供師生對澎湖海洋環境保育不同的思考方向與看法，與會中熱烈討論欲罷不能。

海洋教育體驗活動實錄

一、海洋運動驚奇體驗

本體驗活動由國立澎湖科技大學海洋運動與遊憩系的老師和學生負責，讓學員可以在安全的環境下體驗各種不同的海洋運動的洗禮。

海洋運動驚奇體驗，因時間已屆十月中旬當日雖有些陽光但東北季風偏強，故活動場地選為安全無虞，安全可掌控的觀音亭西瀛虹橋內的水域。時間上的安排配合潮水的漲潮時間，在最佳水位的上午 8 時 40 分至 11 時 30 分之間進行。

活動分為示範與體驗兩大部份。海洋教育的示範項目有水肺潛水與滑水兩項，體驗活動有浮潛、水上摩托車、海洋獨木舟與風浪板四項。海洋教育的示範項目為集體進行，體驗活動為集體示範講解，分組進行體驗活動。所以浮潛、水上摩托車、海洋獨木舟與風浪板四項體驗活動，分組同時進行並輪流換項執行。

水肺潛水由海洋運動與遊憩系蘇焉老師講解及林育宏同學著全副水肺裝備示範，講解包括水肺潛水活動的目的、裝備的功能與使用方法、障礙排除、潛在的危險與潛水安全守則等，及問題與回達。滑水示範為海洋運動與遊憩系蘇焉老師講解，由蔡獻億同學駕駛水上摩托車拖蔡昀達同學滑水示範。

四項浮潛、水上摩托車、海洋獨木舟與風浪板體驗活動，由擔任各組的指導照料的同學一一講解各項活動的裝備的功能、基本技術、操作原理與安全注意事項，包括最重要的救生背心的穿著要點。

各項海上體驗活動之指導人員：

- (一) 浮潛項目由蔡昀達等同學擔任指導與安全維護。
- (二) 水上摩托車項目由蔡獻億等同學擔任指導與安全維護。
- (三) 海洋獨木舟由李清雄等同學擔任指導與安全維護。
- (四) 風浪板項目由劉立維等同學擔任指導與安全維護。
- (五) 擔任該項水域活動指導與安全維護的同學，都是該項活動的高手，且每位同學均具紅十字會水上安全救生員的資格。

另外本系也為安全特地備便一艘機動救生艇，與擔任救援人員的同學，隨時警戒維護水上活動安全。

每項活動均吸引與會的師學們熱烈參與。浮潛項目，穿戴上浮潛的裝備讓參與者，經本系同學的指導在短時間就能如浪裏白條在水中活動，好不興奮。

水上摩托的騎乘體驗，在本系同學駕控下精準的急轉甩尾動作，讓在後座的體驗者有驚無險體驗到水上活動的刺激與樂趣，直呼過癮。

海洋獨木舟活動看似簡單，但在強風的狀況下就不容易翻船頻頻，但參與活動的師生們意志堅強，翻了船再爬上船，就這樣翻翻爬爬也是樂趣無窮毫無倦意，也體會到大自然的力量；在技術不是很純熟無法克服風吹回到出發點，只好轉乘救生艇回來，海洋獨木舟則由指導本項活動的同學划回。

風浪版項目入門的技術性門檻較高且風勢較大起帆不易，在拉帆的動作過程讓體驗此項活動者受盡煎熬，由於同學指導與安全維護下，總算有幾位參與者有些成績，能將風浪板移動前進，讓參與者有著苦盡甘來的成就與感動，有幾位參與者表示，好似上了風浪板活動的癮，一定要找機會學習。

體驗活動也在有限的時間下結束，在離開活動前，贈給本系師生為澎湖國家風景區管理處，所製作編撰的精美「水域活動安全操作手冊」，因數量有限一個單位只能贈送一本，在海洋運動驚奇體驗後希望藉此本手冊，能延續參與海洋活動與更進一步的瞭解認識海洋教育活動。

二、潮間帶生態解說及抱墩活動

海洋教育體驗的潮間帶生態解說與抱墩活動，在澎湖歧頭村海域進行。歧頭海域在退潮後廣大的海底部份完全的裸露出，形成漲退潮的潮汐灘地，這廣大面積由岩石、砂礫、沙質所組成，在此廣大的區域棲息的海洋生物，不僅豐富且具多樣性，所以潮間帶生態解說與抱墩活動位置選定於此執行。

抱墩為澎湖沿岸原始的捕魚方式之一，方式為利用沿岸底棲性魚類的躲藏礁岩縫隙習性，所以當地的漁民在退潮時會利用沿岸的珊瑚礁、玄武岩堆砌成堆狀成墩，當魚群隨著潮水進到沿岸區時，自然就會往石縫中躲藏，所以墩是

半實心且要有縫隙讓魚群躲藏，而縫隙越多躲藏的魚就越多，當退潮時漁民就會在墩的外圍順著潮水圍上網子，並開始將石頭移到旁邊並形成另一座新的墩，當石頭完全移開時就可以慢慢的收網，但在移動石頭時要注意網子與地面是否有空隙，因有空隙會讓魚跑走。

因此在時間上必須配合退潮的時間，所以活動時間為下午 2 時 40 分至 5 時 40 分，才能順利進行抱墩活動，而抱墩活動的上一活動行程為參訪政院農委會水產試驗所附設澎湖水族館，也正是緊鄰岐頭海域，在行程時間上較易掌控。

抵達岐頭為下午 15 時 45 分，為預定的時間。為節省時間，在參與活動的人員抵達之前，帶領潮間帶生態解說與抱墩活動的工作人員已事先完成準備工作。所有參與人員先在岐頭臨海涼亭內聽取活動地點與活動內容簡報，爾後分成兩組，換上膠質鞋以保護足部，另戴上手套以利在搬運岩石時保護手部。

到達目的地的石墩後各組帶開，再經各組解說人員解說抱墩的程序後，開始在已築好的開口石堆進行活動，進行石墩拆解當中歡呼聲此起彼落，當然是捕到獵物的歡呼聲，有玳瑁石斑、馬拉巴石斑與裸胸鯙，以及一些躲在被掀起岩塊亂竄的螃蟹。解說員也指導參與的人員將解墩的石塊，移到不遠處重新再疊建新的墩。解說人員也一一解說這些捕到的生物的習性，也小心翼翼將牠放回生怕傷害到這些生物，雖然捕到魚的數量不多也不減每位參與者的興趣，解說員也解說離岸較近的墩較小，墩徑與為一公尺高六十公分，需要石塊約一百塊所以漁獲較少；離岸較遠的墩徑在一公尺半到兩公尺，高可達八十公分，石材約要一百五十塊漁獲較多。近海漁業枯竭問題日益惡化的原因，以及此活動變化一種體驗並不是以捕魚為目的，除了鼓勵漁民將抱墩轉型為休閒漁業之餘，更將傳統抱墩技法當為漁村文化的傳承。

大夥們也在潮水慢慢開始漲起時，漫步的返回臨岸的涼亭，在下午 18 時 10 分結束海域潮間帶生態解說與抱墩活動。

澎湖當地人士推動海洋教育經驗傳承

本課程邀請行政院農委會澎湖海洋生物研究中心蔡萬生主任演講。蔡主任是澎湖人，專長是海洋生態、水產養殖與水族管理，知名的澎湖水族館就是在蔡主任的策劃領導下，一磚一瓦建立起來的。

蔡主任對澎湖海洋環境生態及生物多樣性有深入的研究，除此之外，他對水產種源保種、育苗及量產技術、海洋牧場及休閒漁業館利用模式都有數十年的累積研究。同時，也在各大國際期刊上發表過數十篇的中、英文著作。除了水產養殖方面的專長，蔡主任對澎湖人文、文化、建築也有相當深入的瞭解，其對澎湖數十年來的發展以及未來的展望有獨到的看法。

這次他以”Pescadores - 美麗與哀愁- ”為題，很完整的從各個角度介紹了澎湖。從文學與音樂作品所描述的澎湖，到介紹澎湖的島嶼粗獷質樸之美，玄武岩鬼斧神工之美，海水清澄潔淨之美，燕鷗昂翔天際之美，民風純樸憨厚之美以及珊瑚生態瑰寶之美等。但是蔡主任也強調，澎湖在發展的過程中，也經歷了很多衝擊。包括：穿統產業的凋零，土地貧瘠，農業欲振乏力、海岸線水泥化，阻斷了陸地通王海洋的臍帶、潮間帶變成足球場，生物棲地破壞、生物物種單一化，陸上引進的銀合歡滿山滿谷，衝擊原生物種、沿近海域過漁的情況嚴重，重生路途遙遠、邊陲島嶼的命運，等不到中央政府的關愛眼神、城鄉差距大，快變成老人小孩之島了。

那澎湖的希望在哪裡呢？蔡主任指出澎湖的發展需要的是管理，並指出漁業的開發需要管理，農業需要加值，生態需要保育。發展觀光的前提應該是永續經營，而不是傳統錯誤的吃乾抹淨的海鮮文化。蔡主任接著提出他個人所認為的澎湖發展的問題點，其中最大的限制就是水資源的不足。因為澎湖沒有高山，所以留不住空氣中的水氣，每年的蒸發量遠大於降水量，特別是夏天的時候經常會導致水源枯竭。目前當地採用高成本的海水淡化系統則勉強可以維持居民與遊客的用水，但是如果發展觀光，一旦遊客數量增加，則水資源將不敷使用。那澎湖的水源路在哪裡，目前的方法似乎都不太可行，唯獨看看能不

能研發更有效率，成本更低的海水淡化系統來彌補。

呼應剛開幕林校長的演講，蔡主任不約而同的提到應該更善加利用澎湖的風力資源來發電。蔡主任更具體的提出為了避免風力發電機組在陸地上架設可能會影響到附近居民的作息，或者造成其他安全上的疑慮，是可以朝海洋去設置發電機組。這在其他國家，都有先例可循。最後蔡主任並對澎湖的農業發展的限制，以前海岸線規劃所造成的錯誤，以及海洋環境所遭受到的破壞提出說明和補救的辦法。

綜合座談與閉幕

會後的綜合座談由教育部教研會顏組主任寶月、澎湖海洋生物研究中心的蔡主任萬生、國立澎湖科技大學的蘇助理教授焉，以及黃助理教授俞升主持。與會學員皆對承辦單位的活動設計與規劃給予高度的肯定，並且對負責執行的海洋運動系的學生團隊的熱誠與專業印象特別深刻。此次的活動，除了有靜態的演講和分組討論，動態的活動是學員最能有深刻體驗的。有學員指出如果能安排更多動態的活動或許可以讓參加的人更能親身體會海洋的美。有學員說海洋運動真的非常有趣，可以從簡單的獨木舟，浮游（浮潛）開始，到更進一步的水上摩托車體驗，需要更高技巧性的風浪板則需要賦有較好體力的人來參與，希望以後能安排有更多時間的親自操作。

另外有學員反應，演講的題目和內容都很精彩，但是因為時間太短，所以能吸收的有限，是否可以將投影片的資料分享出來。針對此項，黃助理教授說明可以透過網際網路或者電子郵件的通路來作分享，技術上是絕對沒有問題的。另有與會老師反映說這次活動的時間，時機點不恰當，因為恰逢高中職、國中小學的期中考，主辦單位回覆說其實時間的決定也是處於被動的狀態，因為除了考量天候的變化外，還遇到原先計畫搭乘的台華輪因意外碰撞而進廠維修的因素，所以打亂了原先安排的行程。經由這次的經驗，以後我們會提前作業，並將活動安排在每年六、七、八月的夏季，這樣也許在天候條件的選擇上能更有彈性。

「海洋教育觀摩體驗」活動 教師/學生出席回函

姓名		服務（就讀）單位/學校	
身分證字號		出生年月日	
電話		E-mail	
通訊地址			
交通方式	10月12日（第1天）	10月14日（第3天）	
	<input type="checkbox"/> 共同搭乘9：30分台華輪前往 <input type="checkbox"/> 自行搭飛機前往（僅補助高雄—澎湖船費737元，餘機票差額請自付）	<input type="checkbox"/> 共同搭飛機回台 （接續選擇抵達目的地） <input type="checkbox"/> 馬公 - 台北 <input type="checkbox"/> 馬公 - 台中 <input type="checkbox"/> 馬公 - 嘉義 <input type="checkbox"/> 馬公 - 台南 <input type="checkbox"/> 馬公 - 高雄 <input type="checkbox"/> 自行搭船回台（無法派車送至港口，僅能補貼船費費用，採核實報支）	
用餐	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
備註	<p>1. 身分證字號與出生年月日僅為辦理保險與訂購機票之用。</p> <p>2. 敬請於10月3日（五）前以傳真或電子郵件方式完成報名。</p> <p>3. 本活動規劃第1天共同搭乘台華輪至澎湖，體驗台灣海洋之美、第3天則共同搭飛機回台。倘第1天選擇搭飛機前往者，請務必於14：00在馬公港會合，搭乘安排之交通車共同前往或於14：20分前自行前往（澎湖會場）報到（相關交通費無法支應，本活動僅補助高雄—澎湖船費737元，餘機票差額請自付）；第3天選擇自行搭船回台者，恕無法派車送至港口，僅能補貼船費費用，採核實報支。</p> <p>4. 觀摩體驗活動期間，有幾項動態水上活動，請記得攜帶泳衣，蛙鏡，防曬用品。</p> <p>5. 參加學生請務必簽署家長同意書以獲得家長或監護人之同意。</p> <p>6. 洽詢電話：黃俞升 06-9264115 轉 1706。傳真：06-9260043。 E-mail：yusheng@npu.edu.tw。</p>		

家長同意書

茲同意_____縣(市)_____年_____班 學生_____參加教育部委請
國立澎湖科技大學辦理「海洋教育觀摩體驗」活動，並願意配合以下事項：

- 一、叮嚀子弟在活動期間遵守規定，遵從師長及承辦單位指導活動。
- 二、身體不適長途旅行且有宿疾者，請告知師長及承辦單位如何協助照顧，並
在同意書上註明。
- 四、若有破壞公物或違規行為，除了依相關規定懲處外，應照價賠償。

家長簽章：_____

聯絡電話：_____

學生簽章：_____

97年 月 日

活動經費表

經費項目		單價(元)	數量	金額(元)	備註	
業務費	場地使用費	6,000	3場	18,000	研討會場地租借費用	
	主持費	1,500	2人	3,000	各場次主持人之主持費用	
	講座鐘點費	1,600	6時	9,600	延聘當地社區人士或專家學者專題演講	
	膳食費	250	100人/2.5天	62,500	2.5天膳食每人以625元計(含工作人員,但不含本部人員)	
	交通費		7,000	3車/3天	63,000	遊覽車租金—接送所有人員往來機場、港口、住宿飯店及外出參訪地點,檢據核實支應
			2,000	70人	140,000	台灣本島各地機場至馬公之機票,不含本部人員,檢據核實支應
			2,000	100人	200,000	馬公至台灣本島各地機場之機票,不含本部人員,檢據核實支應
			750	100人	75,000	海洋體驗活動船資往返費用(含工作人員10名,但不含本部人員),檢據核實支應
	住宿費	1,024	100人/2天	205,000	遠道參加人員住宿費(不含本部人員)	
	工作費	760	10人/4天	30,400	文字擅打、會場服務、編輯活動手冊、清潔、活動服務及協助其他事項(含活動前一天)。依行政院所訂「全國軍公教員工待遇支給要點」,凡屬上項要點第2點規定之適用人員,不得支給工作費。	
活動相關費用	182,100	1式	83,100	1. 會場佈置(旗幟、布條等)、邀請函、海報之設計及印製,預估42,500元。 2. 活動手冊及資料袋、會議實錄成果報告及光碟,預估220元×140=30,800。 3. 保險費(活動期間參與人員及工作人員投保意外險及意外醫療險,公務人員及公立學校教師依行政院規定不另辦保險),預估9,800元。		
小計	889,600元					
支雜	雜支			38,000	紙張、郵資、影印、碳粉匣、名牌(套)、卡紙、照片、光碟片、茶水及其他文具用品等費用(業務費×5%以內)	
	行政管理費			75,000	(業務費+雜支)×8%以內	
	小計	113,000元				
合計		1,002,600元				

出席人員總表

序號	姓名	性別	身分	單位	序號	姓名	性別	身分	單位
1	吳孟珊	女	教師	伸港國中	33	楊涓琳	女	學生	南投高商
2	陳怡方	女	教師	伸港國中	34	蘇鈺恆	女	學生	秀水高工
3	李采玲	女	教師	光武國中	35	游雅琄	女	學生	頭城家商
4	方靜慧	女	教師	後勁國中	36	許玉純	女	學生	東吳工家
5	林呈達	男	教師	竹山高中	37	連苡婷	女	學生	佳冬高農
6	廖振潭	男	教師	關西高中	38	陳能達	男	教師	台中高工
7	林俊呈	男	教師	新興高中	39	蘇義豐	男	教師	秀水高工
8	陳立甫	男	教師	北港高中	40	楊博全	男	教師	蘇澳水產
9	江柎鉤	男	教師	東勢高工	41	賴凱榮	男	教師	基隆海事
10	柳雅一	男	教師	東勢高工	42	謝振萬	男	教師	中壢高商
11	朱金洲	男	教師	中壢高商	43	劉盈良	男	教師	中山工商
12	李金屏	男	教師	佳冬高農	44	陳世民	男	學生	竹山高中
13	許 弘	男	教師	台中高農	45	黃君毅	男	學生	鹿港高中
14	許振東	男	教師	沙鹿高工	46	劉振安	男	學生	關西高中
15	陳奕文	男	教師	台中家商	47	周大順	男	學生	新興高中
16	洪明達	男	教師	白河商工	48	李政世	男	學生	中山工商
17	許雪櫻	女	教師	四湖國小	49	沈益丞	男	學生	白河商工
18	黃瓊儀	女	教師	北園國小	50	枋信明	男	學生	沙鹿高工
19	王羿芊	女	學生	北園國小	51	管鵬銘	男	學生	台中家商
20	黃琬筑	女	學生	四湖國小	52	張右聖	男	學生	蘇澳水產
21	溫雪媛	女	教師	大肚國小	53	施筌耀	男	學生	鳳鳴國中
22	葉沛豪	男	學生	大肚國小	54	莊霍錚	男	學生	楊梅國中
23	林鼎鈞	男	教師	泰安國小	55	邱子軒	男	學生	後勁國中
24	林子顏	男	教師	竹安國小	56	王奕仁	男	教師	新社國小
25	林秩同	男	學生	泰安國小	57	周宗明	男	教師	西門國小
26	李泓良	男	學生	竹安國小	58	陳俊強	男	教師	中芸國小
27	施佳初	女	教師	鹿港高中	59	周泰穎	男	學生	協進國小
28	郭珮毓	女	教師	北斗家商	60	周承宗	男	學生	中芸國小
29	鄒雪苔	女	教師	南投高商	61	蕭維欽	男	教師	鳳鳴國中
30	吳紅菊	女	教師	頭城家商	62	許志宏	男	教師	楊梅國中
31	陳秋蓉	女	教師	東吳工家	63	吳佳寶	男	學生	新社國小
32	蔡如惟	女	學生	北港高中	64	朱美嬌	女	學生	光武國中

簽到單

海洋教育體驗營『教師』簽到單

服務單位	姓名	10/12 上午	10/12 下午	10/13 上午	10/13 下午	10/14 上午
泰安國小	林鼎鈞		林鼎鈞	林鼎鈞	林鼎鈞	林鼎鈞
四湖國小	許雪櫻		許雪櫻	許雪櫻	許雪櫻	許雪櫻
新社國小	王奕仁		王奕仁	王奕仁	王奕仁	王奕仁
西門國小	周宗明		周宗明	周宗明	周宗明	周宗明
竹安國小	林子顏		林子顏	林子顏	林子顏	林子顏
中芸國小	陳俊強		陳俊強	陳俊強	陳俊強	陳俊強
大肚國小	溫雪媛		溫雪媛	溫雪媛	溫雪媛	溫雪媛
北園國小	黃瓊儀		黃瓊儀	黃瓊儀	黃瓊儀	黃瓊儀
後勁國中	方靜慧		方靜慧	方靜慧	方靜慧	方靜慧
楊梅國中	許志宏		許志宏	許志宏	許志宏	許志宏
光武國中	李采玲	李	李采玲	李采玲	李采玲	李采玲
伸港國中	陳怡方	陳怡方	陳怡方	陳怡方	陳怡方	陳怡方
伸港國中	吳孟珊	吳孟珊	吳孟珊	吳孟珊	吳孟珊	吳孟珊
鳳鳴國中	蕭維欽		蕭維欽	蕭維欽	蕭維欽	蕭維欽
台中高農	許弘		許弘	許弘	許弘	許弘
東勢高工	柳雅一	柳雅一	柳雅一	柳雅一	柳雅一	柳雅一
東勢高工	江柎鏞	江柎鏞	江柎鏞	江柎鏞	江柎鏞	江柎鏞
台中家商	陳奕文		陳奕文	陳奕文	陳奕文	陳奕文
佳冬高農	李金屏		李金屏	李金屏	李金屏	李金屏
白河商工	洪明達	洪明達	洪明達	洪明達	洪明達	洪明達
基隆海事	賴凱榮	賴凱榮	賴凱榮	賴凱榮	賴凱榮	賴凱榮
南投高商	鄒雪苔		鄒雪苔	鄒雪苔	鄒雪苔	鄒雪苔
鹿港高中	施佳初		施佳初	施佳初	施佳初	施佳初
關西高中	廖振潭		廖振潭	廖振潭	廖振潭	廖振潭
東吳工家	陳秋蓉		陳秋蓉	陳秋蓉	陳秋蓉	陳秋蓉
沙鹿高工	許振東		許振東	許振東	許振東	許振東
北斗家商	郭珮毓		郭珮毓	郭珮毓	郭珮毓	郭珮毓
竹山高中	林呈達		林呈達	林呈達	林呈達	林呈達
北港高中	陳立甫		陳立甫	陳立甫	陳立甫	陳立甫
中壢高商	謝振萬		謝振萬	謝振萬	謝振萬	謝振萬
中壢高商	朱金洲		朱金洲	朱金洲	朱金洲	朱金洲
頭城家商	吳紅菊		吳紅菊	吳紅菊	吳紅菊	吳紅菊
台中高工	陳能達		陳能達	陳能達	陳能達	陳能達
秀水高工	蘇義豐		蘇義豐	蘇義豐	蘇義豐	蘇義豐
新興高中	林俊呈		林俊呈	林俊呈	林俊呈	林俊呈
蘇澳水產	楊博全		楊博全	楊博全	楊博全	楊博全
中山工商	劉盈良		劉盈良	劉盈良	劉盈良	劉盈良

海洋教育體驗營『學生』簽到單

服務單位	姓名	10/12 上午	10/12 下午	10/13 上午	10/13 下午	10/14 上午
泰安國小	林秩同		林秩同	林秩同	林秩同	林秩同
四湖國小	黃琬筑		黃琬筑	黃琬筑	黃琬筑	黃琬筑
新社國小	吳佳寶		吳佳寶	吳佳寶	吳佳寶	吳佳寶
協進國小	周泰穎		周泰穎	周泰穎	周泰穎	周泰穎
竹安國小	李泓良		李泓良	李泓良	李泓良	李泓良
中芸國小	周承宗		周承宗	周承宗	周承宗	周承宗
大肚國小	葉沛豪		葉沛豪	葉沛豪	葉沛豪	葉沛豪
北園國小	王羿芊		王羿芊	王羿芊	王羿芊	王羿芊
後勁國中	邱子軒		邱子軒	邱子軒	邱子軒	邱子軒
楊梅國中	莊霍錚		莊霍錚	莊霍錚	莊霍錚	莊霍錚
光武國中	朱美嬌		朱美嬌	朱美嬌	朱美嬌	朱美嬌
鳳鳴國中	施筌耀		施筌耀	施筌耀	施筌耀	施筌耀
頭城家商	游雅琄		游雅琄	游雅琄	游雅琄	游雅琄
北港高中	蔡如惟		蔡如惟	蔡如惟	蔡如惟	蔡如惟
竹山高中	陳世民		陳世民	陳世民	陳世民	陳世民
沙鹿高工	枋信明		枋信明	枋信明	枋信明	枋信明
東吳工家	許玉純		許玉純	許玉純	許玉純	許玉純
關西高中	劉振安		劉振安	劉振安	劉振安	劉振安
南投高商	楊滄琳		楊滄琳	楊滄琳	楊滄琳	楊滄琳
白河商工	沈益丞		沈益丞	沈益丞	沈益丞	沈益丞
佳冬高農	連苡婷		連苡婷	連苡婷	連苡婷	連苡婷
台中家商	管鵬銘		管鵬銘	管鵬銘	管鵬銘	管鵬銘
秀水高工	蘇鈺恆		蘇鈺恆	蘇鈺恆	蘇鈺恆	蘇鈺恆
新興高中	周大順		周大順	周大順	周大順	周大順
蘇澳水產	張右聖		張右聖	張右聖	張右聖	張右聖
中山工商	李政世		李政世	李政世	李政世	李政世
鹿港高中	黃君毅		黃君毅	黃君毅	黃君毅	黃君毅

海洋教育體驗營『教育部』簽到單

服務單位	姓名	10/12 上午	10/12 下午	10/13 上午	10/13 下午	10/14 上午
教研會組主任	顏寶月		顏寶月	顏寶月	顏寶月	顏寶月
教研會執行秘書	柯正					
教研會專門委員	王漢忠					
教研會科員	賴昇帆		賴昇帆	賴昇帆	賴昇帆	賴昇帆
教研會科員	劉惠明		劉惠明	劉惠明	劉惠明	劉惠明

海洋教育觀摩體驗營 問卷調查意見表

日期：97/10/14(二)

親愛的長官、老師、同學您好：

很榮幸本校能承辦教育部委托之澎湖『海洋教育觀摩體驗營』。為落實海洋生態資源保育宣導工作向下扎根，擴大宣導層面，培育推廣海洋教育之種子教師，藉由參與體驗營的種子教師之推廣宣導，建立全民對海洋生態資源保育的觀念與共識。

本問卷想瞭解您對本次活動內容、服務品質及滿意度調查，以作為下次本校辦理相關活動時，改善方向之重要參考，進而提升服務品質。您寶貴意見對於海洋教育未來發展相當重要，煩請您費神填答。

感謝您的協助與支持！！並祝您平安、快樂！！

國立澎湖科技大學海洋運動與遊

憩系 敬上

第一部份 服務品質

本問卷調查項目分為 2 部分。

第 1 部分是想瞭解您參予『海洋教育觀摩體驗營』時，您認為活動中應該注意哪些項目，您對每個項目之感受程度如何？第 2 部分是您參予活動後，您對每個項目的滿意程度如何？

請您就每一個項目所陳述的內容選擇 2 個合適的分數打圈「○」來表示您的感受程度與滿意程度。

項 目		1.您的感受程度					2.您的滿意程度				
		5 極 重 視	4 重 視	3 普 通	2 不 重 視	1 極 不 重 視	5 極 滿 意	4 滿 意	3 普 通	2 不 滿 意	1 極 不 滿 意
5 分代表最高，1 分代表最低→											
1	活動交通工具	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2	青年活動中心的住宿安排	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3	餐廳的菜單食內容	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4	餐廳的菜色份量	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
5	活動的行程天數	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6	第一天推動海洋教育專案報告	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7	分組討論內容	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
8	第二天浮潛海洋教育體驗活動	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
9	海洋獨木舟海洋教育體驗活動	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
10	水上摩托車海洋教育體驗活動	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11	示範：水肺潛水，滑水，風浪版	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
12	水族館參觀活動	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13	抱墩活動	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
14	水上體驗活動時的安全感	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
15	水上活動的解說內容	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
16	第三天推動海洋教育經驗傳承	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

17	綜合座談	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
18	活動的行程安排符合時況需求	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
19	行程的時間控制	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
20	工作人員的表現具專業素養	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
21	工作人員的語言溝通表達能力良好	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
22	工作人員提供的諮詢內容符合老師與同學需求	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
23	提供的手冊內容合宜	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

第二部份 整體評價

如果以10分作為總分，您對於本次體驗營**整體內容與服務品質**評價為_____分。

第三部份 受訪者基本資料

- 1.請問您的性別是：男 女。
- 2.請問您的年齡是：18歲以下 19~30歲 31~39歲 40~49歲 50~59歲 60歲以上。
- 3.請問您的是哪一組：教育部官員國小學生國中學生高中(職)學生
國小老師 國中老師 高中(職)老師。
- 4.請問您的政府與學校單位所在縣市是：
台北市高雄市基隆市新竹市台中市嘉義市台南市台北縣宜蘭縣桃園縣
新竹縣苗栗縣台中縣彰化縣南投縣雲林縣嘉義縣台南縣高雄縣屏東縣
台東縣花蓮縣澎湖縣。
- 5.請問您之前知道「國立澎湖科技大學-海洋運動與遊憩學系」嗎？知道 不知道。
- 6.請問如再有機會您下次還會參加『海洋教育觀摩體驗營』活動嗎？會 不會 看當況。

第四部份 建議事項

除了以上所提到的項目，您認為本次體驗營是否還有其他值得重視的項目、應該改善的服務項目與應改進事項。

工作人員分配表

姓名\職稱	聯絡電話	工作分配
黃俞升\計劃主持人	0910835945	計劃策劃和規劃。
蘇焉\共同計劃主持人	0912217227	共同計劃策劃和規劃。
陳世叡\執行長	0952802269	工作人員的配置，住宿洽談，連絡當地社區人士演講事宜。
蔡獻億\副執行長	0952657589	交通車輛接洽，航空公司訂位作業。
朱曼華\文書	0916885257	文書，人員名牌製作。
劉家卉\文書	0912412516	文書，人員名牌製作。
蔡昀達\業務	0933751022	參訪人員保險作業，場地租借。
陳語幘\文書	0933199820	文書，會場海報設計製作。
鍾嘉臻\文書	0911250521	文書，會場海報設計製作。
李清雄\活動組	0919035095	餐廳挑選接洽。
林昱宏\活動組	0963221603	水上活動器具保養。
劉力維\活動組	0980867997	水上活動器具保養。

授權書

授權書

茲 同意將「97 海洋教育體驗營」活動所簡報內容收錄於該活動成果報告書中。

蔣菊生

(簽名)

97年11月21日

*該內容僅用於教育部 97 年海洋教育體驗營成果報告書中。

授權書

茲 同意將「97 海洋教育體驗營」活動所簡報內容收錄於該活動成果報告書中。

謝恆政 (簽名)

97 年 11 月 21 日

*該內容僅用於教育部 97 年海洋教育體驗營成果報告書中。

授權書

茲 同意將「97 海洋教育體驗營」活動所簡報內容收錄於該活動成果報告書中。

吳石霞

(簽名)

年 月 日

*該內容僅用於教育部 97 年海洋教育體驗營成果報告書中。

活動照片



澎科大林校長輝政專案報告



澎科大林校長輝政專案報告



澎科大林校長輝政專案報告



澎科大林校長輝政專案報告



澎科大林校長輝政專案報告



澎科大林校長輝政專案報告



高中組分組演講



高中組分組演講



高中組分組演講



高中組分組演講



高中組分組演講



高中組分組演講



國中分組演講



國中分組演講



國中分組演講



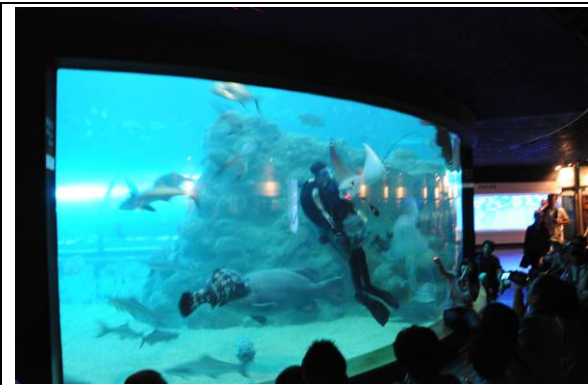
國中分組演講



國中分組演講



國中分組演講



參觀水族館



參觀水族館



參觀水族館



參觀水族館



參觀水族館



參觀水族館



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



海洋體驗營水上體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



古老漁法抱墩體驗活動



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕



綜合座談暨閉幕