

東區海洋教育實務研討與觀摩活動實施計畫

壹、依據：教育部海洋教育政策白皮書及海洋教育執行計畫。

貳、活動目的：

- 一、落實海洋教育政策白皮書教育政策。
- 二、增進花蓮縣暨台東縣教師認識海洋教育環境，教導學生維護海洋生態。
- 三、提升花蓮縣暨台東縣教師海洋教育融入課程知能。

參、委辦單位：教育部

肆、承辦單位：國立成功商業水產職業學校

伍、協辦單位：

- 一、花蓮縣政府教育處。
- 二、台東縣政府教育處。
- 三、國立花蓮女子高級中學。
- 四、行政院農業委員會水產試驗所東部海洋生物研究中心。
- 五、黑潮海洋文教基金會。

陸、辦理地點：

- 一、台東縣梯次：國立成功商業水產職業學校暨台東縣海洋教育實地參訪。
- 二、花蓮縣梯次：國立花蓮女子高級中學暨花蓮縣海洋教育實地參訪。

柒、辦理日期：

- 一、台東縣梯次：98年6月2日(星期二)。
- 二、花蓮縣梯次：98年6月3日(星期三)。

捌、參加人員：(每梯次各100人，共200人)

- 一、教育部暨教育部中部辦公室人員。
- 二、花蓮縣及台東縣政府教育處人員。
- 三、花蓮縣及台東縣高級中等學校校長或教師。

四、花蓮縣及台東縣國民中、小學校長或教師。

註：參加人員請准予公(差)假登記。

玖、辦理主題及方式：

一、專題報告：花蓮縣暨台東縣海洋資源現況，傳達教師取得海洋教育資源之管道，以及東區海洋教育資源可提供之訊息。

二、海洋教育實務探討：以花東地區地域性推動海洋教育成功的經驗分享，或實際遇到的問題加以探討，分成海洋教育推動現況之說明及需各校配合事項、海洋教育融入課程教學演示、推動海洋教育實務討論等三個面向辦理。

三、實地參訪活動：

(一) 台東縣：行政院農業委員會水產試驗所東部海洋生物研究中心觀摩學習。

(二) 花蓮縣：實地探索花蓮縣奇萊鼻海岸。

四、綜合座談：針對專題報告、海洋教育實務探討及實地參訪活動進行雙向溝通討論，藉以解決推動海洋教育所遭遇問題及凝聚海洋教育熱忱，以顯現本活動辦理後之效能。

拾、報名方式：

一、報名時間：即日起至 98 年 5 月 20 日(星期三)。

二、人員分配：

(一) 國中小校長或教師，每梯次 80 人，由縣政府教育處遴派。

(二) 高級中等學校校長或教師及其他人員，每梯次 20 人，請逕向國立成功商業水產職業學校實習處實習組報名。(電話 089-850011#610，E-Mail:ckvs610@mail.ckvs.ttct.edu.tw)

拾壹、活動規劃、主題及方式：

一、海洋教育實務探討：

(一) 海洋教育實務探討規劃：

1. 海洋教育推動現況之說明，及需各校配合事項。

2. 海洋教育融入課程教學演示。

3. 推動海洋教育實務討論。

(二) 海洋教育實務探討主題：

1. 如何讓學生經由親海、愛海、知海的過程，加強對海洋的認識。

2. 花東地區學校推動海洋教育的優勢，並分享成功的經驗。

3. 花東地區推動海洋教育中實際遇到的問題，以及解決辦法。

(三) 海洋教育實務探討主持人與引言人：

1. 台東縣梯次一

(1) 國小組

主持人：台東縣成功國小張瑞群校長。

引言人：台東縣博愛國小賴明治校長(教學演示—博愛國小蔡志超主任，融入主題：浪花中的寶貝)。

(2) 國中、高中職組

主持人：成功商水林明和主任。

引言人：台東縣教育處陳建長教師(教學演示—成功商水戴正雄，融入主題：花東地區潮汐的簡易算法)。

2. 花蓮縣梯次一

(1) 國小組

主持人：花蓮縣新社國小李思明校長。

引言人：花蓮縣康樂國小吳惠貞校長(教學演示—康樂國小吳惠貞校長，融入主題：當曼波不再)。

(2) 國中、高中職組

主持人：花蓮女中陳修平校長。

引言人：花蓮縣教育處覃秀玲課程督導(教學演示—成功商水戴正雄，融入主題：花東地區潮汐的簡易算法)。

(四) 海洋教育實務探討效益：

本主題關注三個面向，一是讓學員可以清楚了解所在地海洋教育的推廣情況，讓學員可以事倍功半的推動；二是海洋教育融入式教學演

示，提供學員不同的思維面向；三是分享海洋教育推動成功經驗，以及遭遇問題的解決方式，藉由分組討論的方式達到交流的目的，以推廣及提升海洋教育效能。

二、環境觀摩方面：

(一)台東縣梯次一參訪行政院農業委員會水產試驗所東部海洋生物研究中心。

1. 臺灣東部海域魚類標本或數位典藏、及參觀台東海生館

行政院農業委員會水產試驗所東部海洋生物研究中心(前臺灣省水產試驗所台東分所)座落於東部海域漁產量最高的成功鎮，該研究中心集地利及專業研究人力之優勢，成立 30 餘年來已蒐集魚類標本達 2,500 餘件，為國內典藏東部海域魚類標本最完整且具代表性的單位。民國 94 年起，在國家科學委員會數位典藏國家型科技計畫(NDAP)支助下，將典藏之魚類標本陸續予以數位化，2 年內已完成之魚類標本數達 1,450 件，分屬 133 科 355 屬 645 種。數位化之資料已完整納入水試所及中央研究院生物多樣性「臺灣魚類資料庫」網站，公開供瀏覽、查詢、擷取與使用。相信此一魚類數位典藏資料庫之建立，使得臺灣東部魚類標本這項重要資產得以永久保存，也為臺灣東部海洋漁業資源之永續利用提供基礎之研究資料。

學員學習參觀後，可以增進海洋物種的認識，對於爾後教學中，除了可以更深一層了解海洋生物外，更清楚台東縣有如此可以增進海洋教育的資源可資運用。

2. 小丑魚生態、繁殖與養殖

小丑魚的可愛加上牠與海葵間的微妙關係確實令人著迷，牠的身體還有臉上有著道厚厚的白色(彩色)斑紋，有點像馬戲團裡討小朋友喜歡的小丑一樣，『小丑魚』的雅號就是這樣來的。

台灣附近海域是小丑魚的天堂，其鮮艷的體色及討喜的外型極具觀賞價值，是海水觀賞魚市場重要主角之一有創造觀賞魚市場經濟的潛力。美國最賣座的動畫電影之一『海底總動員』，其中模樣可愛又

討人喜歡的主角尼莫父子—小丑魚，便成為最新的熱門寵物和家喻戶曉的水中明星。

小丑魚另一項非常迷人的特異功能是牠們有改變性別的能力，不管牠們的性別如何，到了某一年齡，年輕的小丑魚開始支配同種中較幼小的個體，並以追趕和咬嚙等攻擊行為，使較小的小丑魚在海葵內受到了壓迫，而受壓迫的小丑魚會全身震顫，並且身體朝向一邊，因為較小、較弱的魚會成為雄魚或無生殖腺，而較強大的魚則成為雌魚。這也說明了為什麼小丑魚居住的海葵中，會出現一隻大的和多隻較小的小丑魚。

學員學習參觀後，可以更清楚魚類的生態與人大大不同的「變性」機制，從性別轉變機制中，一方面可以了解生物繁衍的現象，進而察覺生物傳宗接代的多面向，於教學中增加趣味的元素；另一方面對於性教育，也提供了另一種思維的空間。

行政院農業委員會水產試驗所東部海洋生物研究中心一向關心生態、保育等面向，學員學習參觀後，於日後融入課程教學中，當有一定的助益。

(二)花蓮縣梯次—奇萊鼻海岸行旅

奇萊鼻，一座突出海岸的美麗鼻岬，靜靜地佇立在七星潭與花蓮港之間，導引著南來北往的船隻，提供海上的漂泊漁人一個安定的指引。在她腳下，海岸的面貌正悄悄的改變著，你發現了嗎？

奇萊鼻此地區是一個特殊的地形景觀，因為位於歐亞大陸板塊及菲律賓板塊交界帶的北端，受地殼板塊運動作用所抬起來的一塊台地，地殼隆起造成六段海階，形成高低落差。

海階地形的形成，都是一次次的地殼隆升所致，加上海水侵蝕，就可以感受到大自然之鬼斧神工。海階地形可分階面和階崖兩部分，七星潭海階較明顯的可分為六階，表示地盤曾間歇上升六次，後來受風化與侵蝕而崩塌，故階崖下常有落石堆，且崖面也因侵蝕作用而不斷退後中。如果從海灘往高地望，此段海崖上的石頭方向皆仰天向上

很神奇的喔！

在此可見地殼板塊運動推擠的軌跡，若您在仔細觀察崖壁上的岩石都是珊瑚礁岩，在此景點我們可看見地殼的隆起、侵蝕、崩塌等變化，是觀察海洋地質地形最佳地點之一。

學員學習參觀後，可以在海岸地質、環境、生態保育上，有較為深入的概念，進而可以融入於各個教學領域中，使學生可以在海洋教育中有清晰的認識。

拾貳、活動流程表：

一、台東縣梯次：98年6月2日(星期二)

時間	內容及主題		地點
	國小組	國中、高中職組	
08:00-08:30	報到		成功商水
08:30-08:40	開幕式		成功商水
08:40-10:10	專題報告：花蓮縣暨台東縣海洋資源現況 主持人：國立成功商業水產職業學校戴正雄校長 報告人：行政院農業委員會水產試驗所東部 海洋生物研究中心陳文義主任		成功商水
10:10-10:30	休息		成功商水
10:30-12:00	1. 海洋教育推動現況之說明及需各校配合事項 2. 海洋教育融入課程教學演示 演示人：台東博愛國小 蔡志超主任 主題：浪花中的寶貝 3. 海洋教育實務探討 主持人：台東成功國小 張瑞群校長 報告人：台東博愛國小 賴明治校長	1. 海洋教育推動現況之說明及需各校配合事項 2. 海洋教育融入課程教學演示 演示人：成功商水職校 戴正雄校長 主題：花東地區潮汐的簡易算法 3. 海洋教育實務探討 主持人：成功商水職校 林明和主任 報告人：台東縣教育處 陳建長教師	成功商水
12:00-13:30	午餐		成功商水
13:30-16:10	實地參訪活動		行政院農業委員會

	講座：何源興博士、江偉全博士 (分兩組交替進行，一組標本館參觀講解，另一組小丑魚繁殖暨養殖講解)	水產試驗所東部海洋生物研究中心
16:10-17:00	綜合座談 (含實務探討結論報告) 主持人：成功商水戴正雄校長	成功商水
17:00-	賦歸	請勿忘領取餐點

二、花蓮縣梯次：98年6月3日(星期三)

時間	內容及主題		地點
	國小組	國中、高中職組	
08:00-08:30	報到		花蓮女中
08:30-08:40	開幕式		花蓮女中
08:40-10:10	專題報告：花蓮縣暨台東縣海洋資源現況 主持人：國立成功商業水產職業學校戴正雄校長 報告人：行政院農業委員會水產試驗所東部海洋生物研究中心陳文義主任		花蓮女中
10:10-10:30	休息		花蓮女中
10:30-12:00	1. 海洋教育推動現況之說明及需各校配合事項 2. 海洋教育融入課程教學演示 演示人：花蓮康樂國小吳惠貞校長 主題：當曼波不再 3. 海洋教育實務探討 主持人：花蓮新社國小李思明校長 報告人：花蓮康樂國小吳惠貞校長	1. 海洋教育推動現況之說明及需各校配合事項 2. 海洋教育融入課程教學演示 演示人：成功商水職校戴正雄校長 主題：花東地區潮汐的簡易算法 3. 海洋教育實務探討 主持人：花蓮女子中學陳修平校長 報告人：花蓮縣教育處覃秀玲課程督導	花蓮女中
12:00-13:00	午餐		花蓮女中

13:30-16:10	實地參訪活動 講座：金磊、陳惠芳、葉祥溪 (黑潮海洋文教基金會) (分三組進行講解)	花蓮縣花蓮市 奇萊鼻海岸
16:10-17:00	綜合座談 (含實務探討結論報告) 主持人：花蓮女中陳修平校長	花蓮女中
17:00-	賦歸	請勿忘領取餐點

拾參、經費需求

單位：新台幣元

經費項目		單價(元)	數量	金額(元)	備註
業務費	場地使用費	7,000	3場×2梯	42,000	花蓮及台東活動會場地租借費用(每場以4小時計)
	主持費	2,000	3人×2梯	12,000	各場次主持人之主持費用
	講座鐘點費	1,600	6人×2節×2梯	38,400	專題報告及實地觀摩活動講座鐘點費(倘與主辦機關有隸屬關係之學校人員，講座鐘點費單價則以1,200元計)
	膳食費	250	116人×2梯	58,000	每人以250元(每梯次參加活動人員90名、講座人員6名、工作人員10名及本部人員10名)
	交通費	11,000	3車×2梯	66,000	遊覽車租金，接送參加人員赴研習場所、外出觀摩參訪地點。
		3,300	30人次	99,000	工作人員接洽活動業務、講座人員之差旅費，核實報支。
	住宿費	1,400	20人	28,000	工作人員10名、本部人員10名之住宿費，核實報支
	工作費	760	10人×2梯×2天	30,400	文字繕打、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」，凡屬上述要點第2點規定之適用人員，不得支給工作費。
活動相關費用	109,000	1	109,000	1. 會場佈置(旗幟、布條等)、邀請函、海報的設計及印製，預估50,000元。 2. 活動手冊及資料袋等、會議實錄成果報告等，預估54,000元。 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5,000元。	

					元。
	小計	482,800 元			
雜支	雜支	24,000		24,000	紙張、郵資、影印、碳粉匣、名牌(套)、卡紙、照片、茶水及其他文具用品等費用(業務費×5%以內)。
	小計	24,000 元			
行政管理費	行政管理費	21,000		21,000	支付不屬前述費用之水電費、電話費等(以領據結報)，本項經費不得流用(業務費與雜支合計×8%以內)
	小計	21,000 元			
合計		527,800 元			

拾肆、辦理事項：

- 一、規劃及承辦東區海洋教育觀摩暨實地參訪活動等相關事物(含公文發送及確認報名情況等)。
- 二、編印活動手冊及活動實錄成果報告。
- 三、文宣海報、邀請卡暨回函之設計、印製等相關事宜。
- 四、活動舉辦前聯繫並確認出席人員，並寄發邀請卡、活動議程等。
- 五、會場佈置：各場次之設備器材準備、攝影、錄音、司儀、紀錄等；會場服務人員安排、接待、簽到、停車引導、交通維護等；出席人員膳食安排；規畫及辦理東區海洋教育觀摩暨實地參訪活動；遊覽車接送(含花蓮縣及台東縣梯次)；專題報告講座、實地參訪活動講座及主持人與引言人之聘請及鐘點費核支等事務性工作等。
- 六、海洋教育實務探討台東縣梯次國中、高中職組及國小組主持人與引言人(含教學演示)之聘請，請台東縣政府教育處協助；花蓮縣梯次國中、高中職組及國小組主持人與引言人(含教學演示)之聘請，請花蓮縣政府教育處協助。
- 七、水上活動之安全宣導等。

拾伍、預期效益：

- 一、教師瞭解海洋教育的課程綱要。

- 二、瞭解東海岸海洋環境，提升海洋環境教育知能。
- 三、教師實際體驗，涵養對海洋教育的另類思維。
- 四、引發教師將海洋教育融入教學課程之意願。

拾陸、獎勵：

- 一、承辦暨協辦本次活動之單位及人員，敬請教育主管官署從優敘獎。
- 二、全程參與教師發給 7 小時研習時數，教師參與本活動後之研習時數，由承辦學校負責統籌登錄。

東區海洋教育觀摩暨實地參訪活動報名表（台東梯次）

服務單位/學校	
姓名及職稱	
出生年月日	年 月 日
身分證字號	
電話	(公) (行動)
E-Mail	
通信地址	
用餐	<input type="checkbox"/> 葷食 <input type="checkbox"/> 素食
交通方式	<input type="checkbox"/> 自行前往國立成功商水報到 <input type="checkbox"/> 台東市文化中心前 06：50 開車 <input type="checkbox"/> 鹿野火車站 06：30 開車，沿途停靠瑞源、關山、池上火車站前（往北經玉長公路）
身體有特殊情況者請註明	
備註	<ol style="list-style-type: none"> 活動日期為 98 年 6 月 2 日(星期二)。 身分證字號與出生年月日僅為辦理保險之用。 國中小校長或教師敬請於 98 年 5 月 20 日前向台東縣教育處完成報名，報名方式由教育處決定。 其他人員敬請 98 年 5 月 20 日前以傳真或 E-Mail 方式向國立成功商水報名。 洽詢方式： 國立成功商水實習處實習組 089-850011 轉 610 E-Mail：ckvs610@mail.ckvs.ttct.edu.tw 傳真：089-854455 全程參與者發給 7 小時研習時數。

東區海洋教育觀摩暨實地參訪活動報名表（花蓮梯次）

服務單位/學校	
姓名及職稱	
出生年月日	年 月 日
身分證字號	
電話	(公) (行動)
E-Mail	
通信地址	
用餐	<input type="checkbox"/> 葷食 <input type="checkbox"/> 素食
交通方式	<input type="checkbox"/> 自行前往國立花蓮女中報到 <input type="checkbox"/> 花蓮火車站前站 08:00 開車 <input type="checkbox"/> 玉里火車站前站 06:00 開車，沿途停靠瑞穗、光復、鳳林、壽豐等火車站前
身體有特殊情況者請註明	
備註	1. 活動日期為 98 年 6 月 3 日(星期三)。 2. 身分證字號與出生年月日僅為辦理保險之用。 3. 國中小校長或教師敬請於 98 年 5 月 20 日前向花蓮縣教育處完成報名，報名方式由教育處決定。 4. 其他人員敬請 98 年 5 月 20 日前以傳真或 E-Mail 方式向國立成功商水報名。 5. 洽詢方式： 國立成功商水實習處實習組 089-850011 轉 610 E-Mail: ckvs610@mail.ckvs.ttct.edu.tw 傳真: 089-854455 6. 全程參與者發給 7 小時研習時數。