

普通高級中學課程
海洋教育資源中心

104 年度工作計畫

主持人：李玲惠校長

指導單位 教育部國民及學前教育署

執行單位 新北市立新店高級中學

執行期間 104 年 1 月 1 日至 104 年 12 月 31 日

中華民國 104 年 2 月 25 日

第一章 前言.....	
壹、計畫緣起及沿革	1
貳、計畫依據	1
參、計畫目標	2
第二章 組織人力架構.....	
壹、任務職掌	4
貳、人員編制	6
第三章 103 年度工作計畫成效 (103 年 1 月至 9 月).....	11
第四章 104 年度工作任務項目	
壹、研發、蒐集及彙整教學資源.....	20
貳、建置學科諮詢輔導機制.....	21
參、充實及活化網站平台服務.....	22
肆、辦理全國教師專業成長研習.....	22
伍、推動重點課程發展.....	25
陸、其他臨時交辦事項.....	25
第五章 104 年度工作推動時程	26
第六章 預期效益.....	28
附件一、104 年度種子教師及教學資源研發實施計畫.....	
附表一、104 年度普通高級中學課程海洋教育資源中心『海洋種子教師』報名表.....	
附表二、種子教師意願書.....	
附件二、104 年度海洋教育資源中心教師專業成長研習實施計畫.....	
附件三、104 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟實施計畫.....	

第一章 前言

壹、計畫緣起及沿革

普通高級中學課程海洋教育資源中心於 99 年由地球與環境學科中心改制成立，中心經費由教育部補助，執行單位為新北市立新店高級中學。

海洋教育資源中心主要任務為協助高中教師研發海洋教育融入高中課程各科的教案及教具，並全方位的推廣中心所研發的教案及教具，提供全國高中(職)教師使用，並推動教師將海洋教育融入高中各學科課程。讓學生在課堂中，學習、體會海洋的美、海洋的偉大、以及保護海洋的重要。

貳、104 年度計畫依據

- 一、97 年 12 月 3 日臺中(一)字第 0970233566 號函修訂「普通高級中學課程綱要推動配套措施一覽表」核定版。
- 二、教育部 99 年 7 月 14 日臺中(三)字第 0990117637 號函有關夥伴學習群教師專業成長研習計畫之說明。
- 三、教育部 99 年 8 月 5 日臺中(三)字第 0990129959 號函同意「普通高級中學課程地球與環境學科中心」自 99 學年度起更名為「普通高級中學課程海洋教育資源中心」。
- 四、教育部 99 年 8 月 10 日臺中(三)字第 0990138954 號函核定「普通高級中學課程學科中心種子教師實施計畫」。
- 五、行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 1000103358 號函核定「十二年國民基本教育實施計畫」配套措施之方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」。
- 六、100 年 10 月 11 日臺中字(三)字第 1000173922 號函送十二年國民基本教育實施計畫配套措施方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」，自即日起實施。前揭方案報奉行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 100103358 號函復原則同意。。
- 七、依據 103 年 09 月普通高級中學課程海洋教育資源中心「103 學年度種子教師核心小組會議」會議記錄及 103 年 10 月普通高級中學課程海洋教育資源中心「103 學年度諮詢委員審查意見。」

參、計畫目標

工作項目	第一期	第二期	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年
推廣普通高級中學課程暫行綱要	●	●	●	●	●					
協助推廣海洋教育及重大議題融入教學				●	●	●	●	●	●	●
編製教師研習教材及辦理教師研習活動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
蒐集普通高級中學課程暫行綱要相關經驗與意見，以作為98學年度新課程綱要修訂之參考	●	●								
成立教學資源研小組，持續開發海洋教學資源，並應用開發之學科資源		●	●	●	●	●	●	●	●	●
強化學科中心分享專業資源的功能		●	●	●	●	●	●	●	●	●
建置教學資源研發推廣小組作為種子教師萌芽和深耕之引導機制		●	●	●	●	●	●	●	●	●
蒐整發展學科教學資源，規劃教師增能進修，促進教師專業成長，提升新課程教學品質			●	●	●	●	●	●	●	●
充實、維護學科中心網站，設立e化教學平台，提供教師教學專業對話與諮詢窗口			●	●	●	●	●	●	●	●
推動各學科或科際間專業發展活動，促進課程推動之成效並落實課程改革理想			●	●	●	●	●	●	●	●
建立全國高中課程推動的輔導網絡系統，協助學校本位課程的推動與實施			●							
研發及蒐整地球與環境學科教學資源			●	●	●	●				
研發及蒐整海洋教育教學資源				●	●	●	●	●	●	●
研發有效教學、多元評量、差異化教學與補救教學之教學設計，並拍攝教學影片									●	●
協助各分區及縣市推動教師專業成長研習					●	●	●	●	●	
精進學科中心工作團隊成長策略聯盟						●	●	●	●	●
協助學科教師辦理教師專業發展評鑑						●				
結合師培大學及夥伴學校，發揮師資培用策略聯盟合作機制						●	●	●	●	●
結合社教單位資源進行策略聯盟合作機制									●	●
其他(優質的教學專業發展與支援機制)						●	●	●	●	●

第二章 104 年度組織人力架構

壹、任務職掌

為達成海洋教育資源中心(原為地球與環境學科中心)學校任務，本中心置主任 1 人，由校長兼任；學科中心執行秘書 1 人，由教務主任兼任；專任助理 2 名，兼任助理 2 名，兼任網管 1 人。工作任務編制設置「行政支援組，課程發展組、教學研發組、網站維護組」等四組，並聘請海洋教育領域之專家學者共 24 人擔任諮詢委員，負責提供學科中心所需之專業協助，教學資源研發推廣小組及種子教師共 25 人，與學科中心共同研發新課程之教材、教案與教具，並擔任研習、工作坊及相關活動之講師。其職務架構如圖 1 所示：

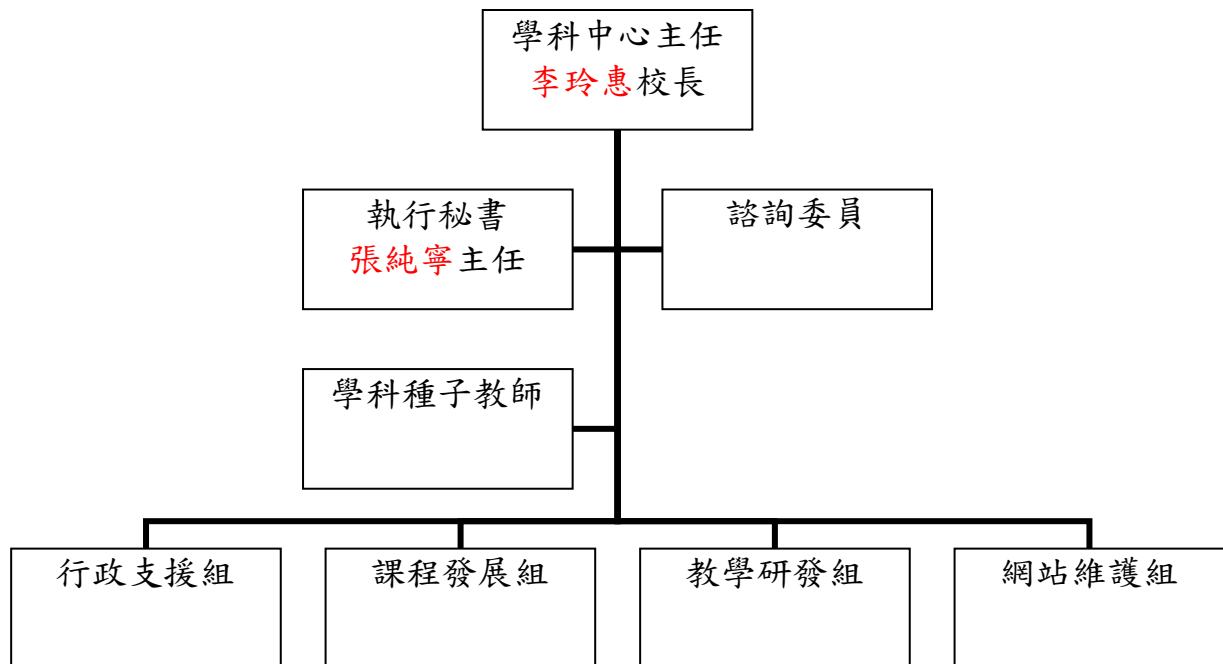


圖 1 海洋教育資源中心職務架構

依上述設置之架構，各組任務與職掌如下：

- 一、學科中心主任：由本校校長擔任學科計畫主持人兼學科中心主任，負責規劃和推動學科中心任務。
- 二、學科中心執行秘書：由本校教務主任擔任，協助主任規劃和推動學科中心任務。
- 三、諮詢委員：由學科中心邀請專家學者擔任，負責提供學科中心：
 - (一) 專業諮詢
 - (二) 種子教師教案及年度計畫審查
 - (三) 擔任研習講師
- 四、種子教師：以教學年資三年以上的現職合格教師或教學年資十年以上的退休教師

為原則。並建構：

- (一)專業社群聯絡網，推廣各類教師研習活動，並透過教師同儕間的學習，提升教師團隊的教學合作觀念與實務。
- (二)教學輔助資訊平台，精進教師在課程設計、教材編選、教學實施及教學評量等之能力。
- (三)教學資源研發支援體系，增進教師教學研究之風氣，促進教師專業成長，提升教師教學品質。
- (四)透過各項增能研習培訓活動，提升教師海洋教育相關情意與知能，增進海洋教育融入各科教學之能力。
- (五)研發蒐整海洋教育相關教學資源、教學示例等，推廣並提供給全國高中教師參考。

五、業務分工：

- (一)行政支援組職掌：公文收發與處理、籌辦各項會議與教師研習活動及策略聯盟、辦理各單位聯絡與協調工作、蒐集課綱意見及處理機制、定期編輯與寄發電子報、檢核工作任務執行進度與成效、辦理各項請購、經費核銷及控管、各種會議通知與紀錄、文書資料整理、年度計畫及成果報告撰寫、辦理臨時交辦工作。
- (二)課程發展組職掌：提供最新教學資源與資訊、提供教學建議、定期召開核心小組會議，提供行政協助、參與種子教師暨研發小組會議，協助整合多元意見、協助辦理各項活動及決策、協助進行研發教材及試教、協助檢核工作進度與成效、撰寫書籍介紹。
- (三)教學研發組職掌：提供最新教學資源與資訊、提供教學建議、定期召開核心小組會議，提供行政協助、參與種子教師暨研發小組會議，協助整合多元意見、協助辦理各項活動及決策、協助進行研發教材及試教、協助檢核工作進度與成效、撰寫書籍介紹。
- (四)網站維護組職掌：建置並維護行政資訊平台，經營管理學科中心專屬網站、設立e化教學平台、建立教學資料庫、提供研發小組資訊技術支援。

貳、人員編制

一、高中海洋教育資源中心學校 104 年度諮詢委員名單

	姓名	服務單位	職稱	專長
1	邵廣昭	中央研究院 生物多樣性中心	執行長/研究員	海洋生態學、魚類分類學
2	何東垣	中央研究院 環境變遷研究中心	副研究員	海洋生物地球化學、海洋有機地球化學、環境化學、環境分析化學
3	胡念祖	國立中山大學海洋事務研究所/ 海洋政策研究中心	所長/主任	海洋政策、海洋法、漁業政策、海洋環境政策、國際組織、漁業外交、海軍政策、海岸地區管理政策與法規
4	洪慶章	國立中山大學 海洋科學系海洋生地化組	教授	海洋化學、海洋放射性化學、海洋環境有機化學
5	范光龍	國立臺灣大學 海洋研究所	名譽教授	海洋環境、物理海洋學、海洋污染
6	劉家瑄	國立臺灣大學 海洋研究所	教授	地球物理探勘、震測資料處理、海洋地質與地球物理、板塊構造
7	張俊彥	國立臺灣師範大學 科學教育研究所	教授	科學教育、科學學習、電腦輔助學習、地球科學
8	許瑛珺	國立臺灣師範大學地球科學系/ 科學教育研究所	教授/所長	電腦輔助學習、科學探究式學習、評量、師資培育
9	楊芳瑩	國立臺灣師範大學 地球科學系/科學教育研究所	教授	科學教育
10	吳朝榮	國立臺灣師範大學 地球科學系/海洋環境科技研究所	講座教授/ 所長	物理海洋、海洋數值模式
11	葉庭光	國立臺灣師範大學 海洋環境科技研究所	助理教授	科學教育、認知神經科學、學習與記憶
12	鄭志文	國立臺灣師範大學 海洋環境科技研究所	助理教授	海洋環境遙測、物理海洋、颱風海洋交互作用
13	王麗雲	國立臺灣師範大學 教育系	副教授	教育政策與行政學群：教育政治與政策分析、教育社會學、高等教育
14	龔國慶	國立臺灣海洋大學 海洋環境化學與生態研究所	教授兼教務長	海洋環境化學、海水水質、海洋基礎生產力、海洋水色
15	李昭興	國立臺灣海洋大學 應用地球科學研究所	名譽教授	盆地分析、空中物探、衛星資料分析

	姓名	服務單位	職稱	專長
16	羅綸新	國立臺灣海洋大學 教育研究所	教授	科學教育、教學媒體、電腦輔助教學、海洋環境教育
17	吳靖國	國立臺灣海洋大學 教育研究所	教授/所長	教育哲學、生命教育、海洋教育
18	張正杰	國立臺灣海洋大學 教育研究所	助理教授	數位學習、海洋科學教育、資訊教育
19	吳俊仁	國立海洋科技博物館	館長	計算流體力學、微擾理論，流場穩定性
20	陳建宏	國立臺灣海洋大學 系統工程暨造船學系	教授	計算流體力學，推進器空化與噪音，黏性流體力學
21	黃麗生	國立臺灣海洋大學 海洋文化研究所	教授	海洋文化研究、歷史教育
22	郭南榮	國立臺灣海洋大學 海洋環境資訊系	教授	衛星海洋學、海洋動力學、影像處理
23	王佳惠	國立臺灣海洋大學 環境生物與漁業科學學系	助理教授	魚類學、生物地球化學、海洋生物洄游研究
24	江愛華	臺北基督學院	教授	教育行政、學習型組織、學校效能、海洋文化教育

二、高中海洋教育資源中心學校 104 年度種子教師名單

	姓名	服務單位	任教科目	主要工作主題
1	蔣錦繡	新北市立中和 高級中學	國文	設計海教育融入國文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
2	陳金寅	新北市立林口 高級中學	地理	設計海洋教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
3	黃琇苓	國立苗栗高級 中學	國,歷	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入國文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
4	周漢強	國立清水高級 中學	地科	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入重大議題教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
5	白佩宜	新北市立新店 高級中學	地科	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入地球科學科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
6	陳佩儀	國立臺東高級 中學	地理	設計海洋教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師

	姓名	服務單位	任教科目	主要工作主題
7	吳美育	國立暨南國際大學附屬高級中學	公民	設計海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
8	林金山	基隆市立中山高級中學	生涯規劃/ 生物	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入生物及生命教育科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
9	陳美虹	國立屏東女子高級中學	公民	設計海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
10	高淑玲	基隆市立安樂高級中學	公民	設計海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
11	季紅菱	辭修學校財團法人新北市私立辭修高級中學	地科	設計海洋教育融入地球科學科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
12	葉宏毅	臺中市私立致用高級中學	生物	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海教育融入生物科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
13	謝文順	臺北市立松山高級中學	體育	設計海洋教育融入體育科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
14	周岳虹	臺北市立萬芳高級中學	地理	設計海洋教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
15	黃詩婷	國立苗栗高級農工職業學校	英文	設計海洋教育融入英文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
16	李逸萱	高雄市立瑞祥高級中學	生物	設計海洋教育融入生物科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
17	張祖德	國立馬公高級中學	歷史	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入歷史及生命教育科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
18	林虹均	新北市立新店高級中學	化學	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入化學科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師

三、高中海洋教育資源中心學校 104 年度資源研發小組名單

	姓名	服務單位	任教科目	主要工作主題
19	洪嘉璘	國立旗美高級中學	地理	協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
20	石惠美	臺北市立華江高級中學	國文	設計海洋教育融入國文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師

	姓名	服務單位	任教科目	主要工作主題
21	楊嵐雅	新北市立明德高級中學	地理	設計海洋教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
22	簡偉全	國立羅東高級工業職業學校	體育	設計海洋教育融入體育科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
23	陳正昌	新北市立金山高級中學	地球科學	設計海洋教育融入地球科學科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
24	徐瑜伶	國立苗栗高級中學	國文	設計海洋教育融入國文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
25	陳意如	台中市立大里高級中學	家政	設計海洋教育融入家政科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師

四、高中海洋教育資源中心學校工作小組編制

工作小組	職稱	姓名	(一)學科專長領域 (二)主要負責工作項目
學科中心主任	校長	李玲惠	(一)學校行政 (二)督導規劃和推動學科中心任務
學科中心執行秘書	教務主任	張純寧	(一)學校行政 (二)督導規劃和推動學科中心任務
行政支援組	專任助理	專任助理	羅方均 (一)地球科學 (二)1.公文處理。 2.辦理經費編審與控管，並處理請購與核銷相關事宜。 3.定期編輯與寄發電子報。 4.年度計畫及成果報告撰寫。 5.各單位聯絡與協調工作。 6.各種會議通知與紀錄。 7.籌辦各項會議與研習活動。 8.辦理臨時交辦工作。
行政支援組	專任助理	專任助理	林瑋憫 (一)地球科學 (二)1.辦理各項採購事宜。 2.編輯電子報。 3.各單位聯絡與協調工作。 4.各種會議通知與紀錄。 5.文書資料整理。 6.籌辦各項會議與研習活動。 7.辦理臨時交辦工作。

工作小組	職稱	姓名	(一)學科專長領域 (二)主要負責工作項目	
行政支援組	工作人員	會計主任	沈愛莉	協助督導辦理經費核銷事宜
	工作人員	會計組員	林秀慧	協助辦理經費核銷事宜
	工作人員	總務主任	張莒忠	協助督導辦理學科中心相關總務工作
	工作人員	出納組長	邱壹翎	協助辦理學科中心相關出納工作
	工作人員	文書組長	謝菊枝	協助辦理學科中心收發公文工作
	工作人員	庶務組長	劉邦仁	協助辦理學科中心相關採購工作
	工作人員	出納幹事	林素鈴	協助辦理學科中心相關出納工作
課程發展組 教學研發組	專任助理	專任助理	羅方均	(一)地球科學 (二) 1.種子教師暨研發小組連繫工作。2.參與種子教師暨研發小組會議。3.協助研發教材。4.彙整教學資源。5.協助教學資源推廣。
	專任助理	專任助理	林瑋愷	(一)地球科學 (二) 1.種子教師暨研發小組連繫工作。2.參與種子教師暨研發小組會議。3.協助研發教材。4.彙整教學資源。5.協助教學資源推廣。
	兼任助理	種子教師	白佩宜	(一) 地球科學教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。2.協助研發教材。3. 協助製作線上研習。
	兼任助理	化學專任教師	林虹均	(一) 化學科教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。2.協助研發教材。3.協助製作線上研習。
網站維護組	兼任網管	資訊媒體組長	廖桂華	(一) 資訊教育 (二) 1.學科中心網站維護。2.協助建置教材資料庫。3.資訊技術融入教學指導。
	專任助理	專任助理	羅方均	(一) 地球科學 (二) 學科中心網頁編輯及維護
	專任助理	專任助理	林瑋愷	(一) 地球科學 (二) 學科中心網頁編輯及維護

第三章 103 年度工作計畫成效

壹、94~103 年工作計畫辦理情形量化資料明細表

	第一期	第二期	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年 (1-9 月)	合計
全國教師研習	4 場	8 場	6 場	7 場	3 場	10 場	9 場	7 場	3 場	57 場
研發小組會議	*	11 場	11 場	10 場	10 場	10 場	7 場	6 場	17 場	80 場
研發小組研習	*	*	4 場	6 場	合併 辦理 8 場	合併 辦理 8 場	合併 辦理 6 場	合併 辦理 7 場	合併 辦理 5 場	44 場
種子教師研習	*	*	*	*						
教案研發	*	小計 123 件		51 件	119 件	220 件	31 件	31 件	16 件	575 件
製作 12 年國教有效教學、差異化教學及多元評量教學示例影片	*	*		*	*	*	*	*	6 片	6 片
試題研發	*	小計 634 題		207 題	103 題	50 題	5 題	41 題	25 題	1065 題
教學資源蒐集	小計 2161 份			1637 份	1053 份	1050 份	160 份	497 份	279 份	6837 份
教學實務意見蒐集	小計 68 則			151 則	333 則	170 則	41 則	42 則	74 則	879 則
相關計畫或跨學科會議	小計 10 次			16 次	21 次	22 次	15 次	26 次	19 次	129 次
策略聯盟	0 場	1 場	7 場	8 場	6 場	6 場	5 場	10 場	4 場	43 場
電子報	13 期	27 期	16 期	23 期	20 期	15 期	12 期	12 期	9 期	147 期

*：代表該期尚未啟動左列計畫

貳、種子教師及教學資源研發與推廣

一、**團隊經營**：建置種子教師及教學資源研發推廣小組(以下稱研發小組)，進行海洋教育融入各科教材與教學資源研發，並作為各分區及縣市辦理教學資源推廣之師資。主要運作如下：

(一)持續運作種子教師及研發小組，透過公開遴選方式及各次研習宣傳，持續甄補成員。截至 103 年 9 月，共計 **25** 位成員，將於 103 年 10 月教案成果發表會後進行種子教師暨研發小組成效檢核。

(二)定期召開種子教師暨研發小組會議，為免教師奔波及耽誤學校事務，除針對年度計畫進行會議外，其餘均結合各次增能研習辦理，同時亦能節省差旅費開支。截至 103 年 9 月共召開 **16** 次會議，討論教案設計方向、12 年國教教學影片拍攝及細部修正全國教師研習辦理細節。

(三)核心小組運作：海洋教育為跨領域的學門，需要各科教師提供不同領域的專業意見，以利本中心對於海洋教育教學內容更臻完善並達成預期效果。於 102 年度幾次工作小組會議中，決定由現有種子教師中挑選各科的代表教師(共計 **7** 位)，先凝聚共識再推行相關策略，提高可行性。核心小組成員除持續以電話、電子郵件方式聯繫外，也不定期召開核心小組會議，對於年度的重要方針進行決策。

(四)辦理種子教師增能研習：

1.辦理目的：為使種子教師們能在最短的時間內瞭解海洋教育之內涵及範圍，針對本年度欲開發之教案辦理研習。同時透過跨日研習活動，藉由共同聚會的時間，增進彼此的默契，培養團隊精神。

2.參與對象：種子教師及研發小組成員，差旅費由海洋教育資源中心支付。

3.辦理場次：截至 103 年 9 月共辦理 **5** 場次(共 **12** 天次)種子教師及研發小組增能研習活動，共 **64** 小時，參與教師共 **165** 人次。

二、**教學資源之研發**：種子教師及研發小組主要任務為研發蒐整各項海洋教育融入各科教材教案，並於各分區研習推廣其實行之經驗。103 年度增加研發十二年國教教學影片示例。

(一)教案研發主軸：以海洋教育融入各科及增能研習主題來設計教案，103 年度，共計有 **16** 個單元教案產出。

(二)教案適用領域：上列各該可應用於國文、英文、地理、歷史、公民與社會、生物、基礎地球科學、體育等科目教學，同時也可於綜合活動時間使用。

(三)教案繳交：於 7 月底繳交教案初稿，8 月 20 日繳交完稿。

(四)教案審查：為求教案內容的正確性及可行性，事先將教案寄交給專家學者及諮詢委員，進行書面審理，並將審查意見提供給教師作為增修參考。於 9 月 10 日

將教案整理完畢，寄送審查委員。

(五)教案發表會：為求教案內容的正確性及可行性，邀請專家學者及諮詢委員蒞臨指導，藉由教案發表會中委員及與會教師們書面及口頭回饋，使教案更臻完善。預定於 103 年 10 月 05 日~06 日辦理「103 學年度海洋教育融入各科教學教案發表會」1 場(共 2 天次)，除教授審查意見外，同時彙整種子教師間互評意見。103 年度研發之教案將於 104 年度配合研習主題進行發表。

(六)12 年國教教學影片分享教師研習，預定於 103 年 10 月 20 日、10 月 27 日、11 月 03 日分區辦理「12 年國教海洋教育融入各科教學教案發表會」3 場(共 3 天次)。

三、教學資源之推廣：種子教師及研發小組主要任務為將其所研發蒐整之各項海洋教育融入各科教材教案，於各分區研習推廣其施行之經驗。

(一)透過海洋教育資源中心網站之平台：此為最符合經濟效率之推廣方式。建置網頁將教師撰寫之教學經驗分享、教案等上傳至「檔案下載區」等。建置於：

http://163.20.87.3/ocean/html/oceanweb/resource/material_list.htm

102年度

102年度地理科學科中心澎湖
教師研習研發教案分享

101年度

100年度



102年度海洋教育融入各科教學教案

適用科目	服務學校	研發教師	任教科目	教案主題
國文 生物	臺北市立華江高級中學	研 石惠美老師	國文	河川證據
國文 綜合活動	新北市立中和高級中學	種 蔣錦繡老師	國文	海洋危機在陸地之塑膠篇
國文 地理 綜合活動 環境教育	國立苗栗高級中學	種 黃琇苓老師	國文 歷史	鯨鯨：流離島影
國文 地理 歷史 綜合活動 環境教育	國立苗栗高級中學	種 黃琇苓老師	國文 歷史	黑水溝國家公園與失落的大海

(二)各分區教師專業成長研習：此為最直接有效之推廣方式，將 99~103 年度研發之教案藉由全國教師研習進行教學經驗分享，並提供海洋教育融入教學之示例。

(三)透過各期電子報宣達：定期發行電子報，將教師撰寫之教學經驗分享、教案進行分享。

(四)教學資源光碟：於歷次研習中，發送教學資源光碟。

四、行政團隊支援工作事項：

- (一)專業分工：專任助理負責聯繫、維持團隊情感，了解各種子教師及研發小組所需及所長，並與校內、外行政單位進行溝通協調，給予該團隊行政協助。
- (二)持續蒐集海洋教育相關教學資源：包括參考書籍、教學影片等，截至 103 年 9 月共蒐集國內、外海洋教育相關教學資源 279 份分享於網站及電子報中。其次，蒐集海洋教育相關重大議題共 74 份。
- (三)各項教學資源在無版權疑義後，將建置於教學資源網站上，供全國教師參考使用，同時可藉由網路平臺分享及推廣。

參、充實及活化海洋資源中心網站平台服務功能

一、網站平台：

(一)持續維護網站平台：

- 1.海洋教育資源中心網址：<http://163.20.87.3/ocean/html/ocean>。



- 2.建置海洋教育資源中心臉書，提供教師一個獲知研習資訊的管道，網址：

普通高級中學課程海洋教育資源中心鐵人團

<https://www.facebook.com/groups/214563621934422>。



3.維護網站之討論平臺、擴充網站特色功能：例如將歷次增能研習及各項活動辦理情形彙整，並將活動議程、各項資料下載等彙整於研習成果網頁，吸引教師對於海洋教育進而產生興趣。

4.截至 103 年 9 月，海洋教育資源中心新網站約 **7,278** 人次瀏覽。

(二)持續維護教學疑難雜症討論區：

1.部分教師會利用學科中心討論區，提出教學上迷思概念，學科中心會將問題提請教授、專家學者回覆，並於電子報中公布最新回覆。

(三)其他教學資討論區：

1.由專任助理、種子教師及研發小組等不定期提供海洋教育相關教學資源。

2.網址：<http://163.20.87.3/ocean/html/ocean/modules/newbb/viewforum.php?forum=3#A>。

3.截至 103 年 9 月，共刊登 **32** 則，約 **4,610** 餘人次閱覽。

(四)社群網站平台：為增加與教師溝通之便利，於 100 年 9 月 5 日建置此平台，並定期更新研習資訊。

1.設立群組(高中海洋教育種子教師)，使種子教師們更能即時進行交流，例如教案以及相關教學資源的資訊分享、教學上疑難雜症、會議事項宣達、提供研習照片等。此群組為公開性社團，可提供全國教師即時資訊，有助於推廣海洋教育。網址：<https://www.facebook.com/groups/214563621934422>。

2.於首頁公告最新研習資訊、教案比賽、網站連結等。

二、電子報：

(一)定期發送電子報：截至 103 年 9 月，共發行 **9** 期電子報(第 139 至 147 期)，共發行 **27,041** 份。電子報寄送對象包括歷次參加研習、網站會員、其他學科中心、其他社教團體及主動索取電子報訂閱者等，另外也新增教育部長官。電子報內容如下：

1.提供教師相關專業發展與成長資訊：每期公告最新海洋教育相關研習資訊，截

至 103 年 9 月，共提供 **174** 則相關研習資訊。各研習資訊連結詳見：

<http://163.20.87.3/ocean/html/oceanweb/epaper/103/sep/epaper-10309.htm>。

2. 重大媒體議題蒐集：每期公告最新海洋教育相關重大媒體議題，截至 103 年 9 月，共提供 **158** 則相關資訊。
3. 教學資源蒐集與彙整：截至 103 年 9 月，共提供 **509** 則國、內外相關教學資源，包括期刊、深度報導、影片分享等。
4. 教學疑難雜症：將老師們提問的問題，委請諮詢委員、專家學者等協助回覆，遂後將彙整後的問題建置於討論區，並隨電子報公告周知。
5. 檔案下載：各項教學資源下載，由教授及教師們提供，截至 103 年 9 月，共 **284** 則。
6. 研習成果分享：將每次研習議程、活動內容、講師投影片、教學相關影音等製作成網頁，分享給全國教師，截至 103 年 9 月，共 52 篇。
7. 其他各項教學資源。

(四) 持續增加訂戶，增加的訂閱者為歷次參與研習之教師與網站新加入會員，目前參與研習的教師族群有增大的趨勢。

(五) 各期電子報彙整：截至 103 年 9 月，共發行 **9** 期(139-147)電子報，並彙整於以下網址：

<http://163.20.87.3/ocean/html/ocean/instpage.php?r=&w=100%&h=800&url=163.20.87.3/ocean/html/oceanweb/epaper/index.htm#A>

肆、辦理教師專業成長研習

- 一、**規劃並辦理全國分區教師增能進修之課程**：為確保研習品質及專業度，並簡化行政作業及確實掌握經費及執行成效，採取學科中心自行規劃、自行辦理為原則。
- 二、**課程資訊**：研習全國教師分區研習，截至 103 年 9 月，共計辦理 **3** 場次，共 **14** 小時，參與教師共 **62** 人次。預定在預定在 10/20(星期一)、10/27(星期一)及 10/03(星期一)辦理全國(分區)教師研習(主題：12 年國教教學影片分享)。截至 103 年 9 月辦理區域、時間、講題、時數、講師及與會教師人數如下表。

103 年度 1-9 月海洋教育資源中心全國分區教師進修研習

場次	辦理時間	內容	講師/負責單位	備註
1	4 月 18 日 (星期五)	主題：	南極奇幻之旅 (教師專業成長研習)	參與人數共 5 人 核發時數共 2 小時
		講師：	國立臺中女子高級中學 劉承珏老師	
2.	5 月 23 日 (星期五)	主題：	海洋休閒～衝浪～ (教師專業成長研習)	參與人數共 4 人 核發時數共 2 小時
		講師：	喬治衝浪蔡濯羽教練	
3	5 月 25 日 (星期日)	主題:普通高級中學課程海洋教育資源中心高中職 教師產業世界與生涯輔導研習培訓 (教師專業成長研習)		與國立中山大學合作辦理 參與人數 共 53 人 核發時數共 12 小時
	5 月 26 日 (星期一)	1.認識生涯規劃 2.海洋科學研究及海洋園區在高雄的未來 3.國家海洋研究船～海研三號參訪～	1.基隆市立中山高及中學輔導主任 林金山主任 2.國家實驗研究院台灣海洋科技研究中心助理研究員 陳建勳博士 3.高雄市政府海洋局簡任技正 劉鐘麟先生	
		4.高雄港內海洋產業巡禮 5.海洋工程新興產業 6.高雄市發展海洋產業之現況 7.海洋國家公園管理處在推動海洋產業上的角色	4.中興工程顧問公司技術經理 吳念祖經理 5.高雄市政府海洋局主任秘書 黃登福秘書 6.海洋國家公園管理處秘書 徐韶良秘書 7.高雄市政府海洋局技正 施仁傑先生	

三、**研習成果**：歷次研習議程、講義、相關檔案下載及各花絮照片，確認無版權問題後，建置於「歷次研習及回顧」網頁，連結於海洋教育資源中心網站首頁，便於教師搜尋，並於各期電子報主動公告周知。另外，針對主動來信、來電急迫索取檔案之教師，亦採優先處理。「歷次研習及回顧」網頁網址如下：

http://163.20.87.3/newweb/earthweb/resource/study/study_resource_index.htm。

截至 103 年 9 月，共刊登 71 篇。

四、**研習問卷統計**：每次辦理研習，以了解辦理情形，同時也能了解教師之需求，諸如希望辦理的形式或時間等。各項實質回饋意見亦能讓讓學科中心即時調整辦理活動的相關細節，以增進教師滿意度為績效目標。

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

一、**目標**：由於海洋教育為跨領域學科、學群所組合，兼具專業性又能廣泛涉獵其他領域的機會較少，有賴各學科中心提供專業及相關資源，使海洋教育資源中心也能走出自己的特色。精進學科中心工作團隊成長策略聯盟亦藉由各項活動的辦理，強化學科間的資源整合，主要目標如下：

- (一)形塑知識社群：以各學科中心之專業，規劃各次專業導向之研習，並藉由工作坊型態，落實策略聯盟間的經驗分享與回饋。
- (二)增進教師教學專業：藉由研習、工作坊或研討會機會，共同探討教學現場問題，研究解決方案，以增進教師教學專業。
- (三)提昇教學效能：藉由研習、工作坊或研討會機會，整合重要議題融入，精進教師教學專業知能，以提昇教學效能。
- (四)科際整合：強化同領域學科間資源整合，協助領域教師與校際間互動與交流，解決校際間教學實務問題。

二、辦理內容：

(一)承繼歷年友善良好的合作模式，截至 103 年 9 月，與健康與護理學科中心、基礎地球科學學科中心、化學科學科中心合作外，更與國立台灣海洋大學及國立中山大學合作辦理各項活動。103 年度預定在 11/17(星期一)與體育科學科中心合作辦理精進學科中心策略聯盟研習。

1. 2 月 20-21 日，參與化學科精進學科中心工作團隊成長策略聯盟計畫，**主題～行動科技知能研習～**。

2. 3 月 23-24(星期日-星期一)與國立台灣海洋大學合作辦理普通高級中學課程海洋教育資源中心 103 年度工作團隊成長策略聯盟研習，**主題～善待海洋及海洋人才培育～**。

3. 4 月 7 日(星期一)合作辦理 103 年度健康與護理暨海洋教育資源中心精進學科

中心工作團隊成長策略聯盟研習，主題～環境與健康～。

4.5月10(星期六)合作辦理103年度海洋教育資源中心暨基礎地球科學學科中心精進學科中心工作團隊成長策略聯盟研習，主題～海洋的真-探索海洋的科學與科技～。

5.5月25-26(星期日-星期一)與國立中山大學策略聯盟，合作辦理普通高級中學課程海洋教育資源中心高中職教師產業世界與生涯輔導培訓教師研習。

6.預定於11月17日(星期一)合作辦理103年度海洋教育資源中心暨體育學科中心精進學科中心工作團隊成長策略聯盟研習，主題～海洋休閒-海釣船及深潛體驗～。

(二)截至103年9月，策略聯盟研習辦理區域、時間、講題、時數、講師及與會教師人數如下表，共計辦理5場次，共50小時，參與教師共183人次。

三、其他：與學科中心保持密切聯繫，內容如下：

(一)經驗交流：與各學科中心合作辦理活動，可學習辦理活動之經驗，並且可與各學科中心請益行政事宜等。

(二)資訊交流：透過訂閱其他學科中心電子報或者主動發送電子報，交流教學資源及相關資訊。其他友好之學科中心亦會主動協助蒐集相關教學資源。

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制

一、結合師培大學及夥伴學校，發揮師資培用策略聯盟合作機制：邀請國立台灣大學、國立臺灣師範大學、國立臺灣海洋大學、國立中山大學、中央研究院等教授參與海洋教育資源中心計畫審查與諮詢，提供諮詢委員與種子教師對話的機會，設法於教學現場與專業之間取得平衡點。

二、結合相關學術團體、社教機構合作推展各項業務，推廣海洋教育融入各科教學：

(一)積極與海洋教育相關系所及各學術團體合作，合作辦理各項海洋教育推廣研習，提升教師海洋教育專業知能以及正確的觀念。

(二)積極與中華民國海洋事務與政策協會、長榮海事博物館、國立海洋科技博物館，辦理各項海洋教育研習及推廣活動。

三、其他：參與其他相關計畫或跨學科會議，共26場次。

第四章 104 年度工作任務項目

壹、研發與蒐整學科教學資源暨 104 年度種子教師實施計畫

一、持續教學資源研發工作小組運作：

- (一)預計 104 年度召開 7 次種子教師暨研發小組會議，主要針對教案研發及學科中心重要決策進行會議。
- (二)自 101 年度起採取核心小組方式，定期召開會議商議年度工作進度以及協助規劃各項研習，採此小型團隊式的會議可兼顧會議的專業性及效率性，並有利於推動全體種子教師及研發小組之運作。104 年度預計召開 5 次核心小組會議。
- (三)透過公開遴選方式，持續擴充種子教師與研發小組。同時進行評核機制，加強團隊運作成效。採用分組方式，進行「教師學習社群」。
- (四)持續累積各項教學資源，透過各項增能研習、工作坊等提昇海洋教育相關知能，培養團隊成員具有擔任全國性教師增能研習講師之能力。
- (五)104 年度教案開發研習範疇兼具海洋相關各個領域，針對 104 年度主題「海洋·足跡」。104 年度種子教師暨研發小組教師增能研習將依此主題來進行，並嘗試融入性平教育議題。

二、進行教學資源研發與彙整，作為增能研習之教材：

- (一)海洋教育教案研發：採取主題式進行，依據主題加入不同科目之教師。並於各次會議中進行分組討論，以精進教案。
- (二)研發教學資源形式：包括教案說明、學習單、試題、活動設計、小遊戲等。

三、教學資源推廣：

- (一)教案發表會：承續 99 年至 103 年經驗，持續辦理海洋教育融入各科教學教案發表會，邀請專家學者、諮詢委員與會。
- (二)辦理全國性教師增能研習：以主題式方式推廣，經過教案發表會後，整合專家學者、諮詢委員以及其他教師之審查回饋意見並作修正，以主題式方式進行推廣。於全國分區研習中，以該教案設計主題式研習，邀請專家學者、諮詢委員及種子教師擔任講師，除提昇該領域之專業並藉由種子教師將海洋教育融入教學相關經驗之分享，讓更多教師瞭解海洋教育實行之可能性。
- (三)網站平台：建置成果網頁並隨電子報宣達，將無版權疑慮之教案分享於學科中心網站。
- (四)教學資源光碟：編製跨學科、跨領域之教學活動設計及教學資源光碟，作為研習及推廣使用，除教案外亦含影片、照片、圖片、動畫等。

四、後設檢核機制：

- (一)針對教師研發之教案邀請適當的專家學者、諮詢委員進行正確性、適當性之審

查，進行研發資源之後設檢核機制。

(二)於歷次全國性教師增能研習，由種子教師及研發小組分享研發之教案及其施行成效，並藉由工作坊與第一線教師們進行經驗交流。

(三)徵求自願測試種子教師及研發小組研發之教案者，進行教案實行可行性評估。

(四)評量機制：針對各項研習及會議之參與度、蒐整海洋教育相關資源、研發海洋教育融入各科教學之教案、協助海洋教育之推廣等項目進行評量，建立適當的退場機制以維持團隊之素質。

五、海洋教育課綱實施意見彙整：針對現有之海洋教育課綱應對現場教學上所遇到的各項問題進行紀錄，作為未來課綱修訂之參考依據。

六、蒐集彙整重大議題：將重大議題結合海洋融入各科課程編寫教案，供全國教師參考和使用。

七、104 年度種子教師及資源研發實施計畫參見附件一。

貳、建置海洋資源教育中心諮詢輔導機制

一、蒐整及推廣各校學科教師經營專業社群優良示例：將種子教師歷年來海洋教育融入教學之經驗於研習活動中進行分享及討論(至少 8 件)。

二、蒐整及推廣學生實作課程教學優良示例：利用歷年開發之教案活動設計，蒐整學生之學習成果(至少 8 件)。

三、蒐整海洋科技、環境教育、永續發展、主權法治教育、多元文化、性平教育、海上救難等重要議題融入課程之相關教學資源。

四、結合師培大學及夥伴學校，發揮師資培用策略聯盟合作機制：

(一)邀請師培大學教授參與海洋教育資源中心計畫審查與諮詢。辦理分區教師研習時，開放名額提供師培大學修習教育學程之學生報名參與。

(二)與師培大學及夥伴學校合辦各項活動，增加交流機會。

(三)提供師培大學教育學程中有關「海洋教育融入教學」之參考資源。

(四)協助師培大學收集現職教師於第一線教學現場之意見或建議。

五、結合相關學術團體、社教機構合作推展各項業務，推廣海洋教育融入各科教學：

(一)持續與國內各大博物館、學術團體等合作，借重其專業辦理增能研習與推動各項海洋教育相關活動。

(二)與海洋教育相關社教機構保持聯絡窗口暢通，推動各項增能研習及活動，互相協助宣傳其業務，形成互惠合作之社群網絡。

參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策

一、網站平台：。

- (一)持續蒐整國內外學術單位、社教單位、社團法人等海洋教育相關教學資源，以及各項教師進修研習資訊與時事新聞等，隨時更新於海洋教育資源中心網站平台，並以系列報導方式供教師參考使用。
- (二)除定期更新最新消息、提供最新教學檔案下載、好書介紹、雜誌新知等，並加強討論區功能（如教學疑難雜症討論）及線上意見蒐集系統。
- (三)藉由網站平台分享及推廣研發小組及種子教師之各項研發教案、教學媒材以及歷次研習檔案下載等。
- (四)持續更新、維護專家學者人才庫，供相關單位辦理研習之講師參考。
- (五)持續建置歷次研習成果網頁，提供研習檔案下載、線上影音瀏覽等。
- (六)協助各學科中心、海洋教育相關學術單位及社會團體之活動宣導與推廣。

二、電子報：

- (一)彙整各項最新研習與教學相關資訊並分享網路平台新增教學資源。
- (二)每月發行一期電子報，對象包括現有通訊錄名單，更加入教育部長官、歷次參加研習之教師、相關社教單位等。

肆、辦理教師專業成長研習

- 一、主題：104 年度計畫以「海洋·足跡」為教師專業成長研習活動內容的主軸，以行萬里路的精神，提升教師實際親訪海洋的機會，了解我們臺灣海洋的實際樣貌。
- 二、規劃及辦理各種子教師增能進修研習課程。包括：

(一)神秘禁地－龜山島：

位在宜蘭頭城東方約 10 公里的龜山島，身為宜蘭著名的地標，過去因軍事管制而成為神秘無人島。其附近海域有臺灣地區目前少數的海底熱泉，擁有獨特生態系。龜山島在地形上分為龜首，龜甲，龜尾等三部份，地質方面主要是由安山岩所構成。在多年地方政府及民意代表努力之下，龜山島於 2000 年開放觀光，也開始揭露他的神秘面紗。



來源：交通部觀光局

104 年度海洋教育資源中心計畫造訪龜山島，讓教師們更加了解臺灣的每吋土地，尤其龜山島是過去無法探訪的區域。其島上地質生態以及周邊豐富海洋生態，包含熱泉、鯨豚等，都相當值得身處臺灣的我們來仔細了解。

(二)消失的國土－外傘頂洲

現今台灣最大的沙洲，面積隨漲退潮而有所變化，最大面積不超過1平方公里。但在1984年的紀錄中面積達2.04平方公里，顯示外傘頂洲正逐漸消失，國立成功大學水工試驗所調查也認為，依照現況外傘頂洲將在民國110年成為潛沒沙洲（即使退潮也看不到的沙洲）。學界推測原因是北港溪經整治後，輸砂量銳減，因此每年減少泥沙約10萬立方公尺，沉積作用不再強烈，在侵蝕作用下，可能將成為「消失的國土」。



104年度海洋教育資源中心將邀請成功大學水工試驗所等專家學者，以外傘頂洲為例探討，因為河川整治、水庫興建、海岸開發等人為因素，導致台灣受海浪侵蝕而流失的海岸國土。並實際造訪當地了解實際現況。

(三)海權爭端－金門

金門自民國三十八年起成為我們海防的第一線，駐紮於島上的部隊人數一度超越十萬人。於古寧頭戰役後，金門改為軍事管制區。民國四十五年開始實施戰地政務，進入戒嚴，此後的八二三炮戰，使金門直至六十八年都脫離不了戰火的洗禮。緊張的關係直至民國八十一年十一月，金門解除戰地政務，同時開放觀光，民眾終能親歷海上戰地公園一遊。民國九十年，兩岸試辦小三通，船隻來往金廈兩島，創造新的歷史。長年的軍事管制，造就出金門獨特的文化背景。



2010年國立金門技術學院正式改制「國立金門大學」，因位處兩岸邊界上，增加了與對岸交流的機會，因此金門大學的走向也不同與其他大學，例如其社會科學院中特別設有「國際暨大陸事務學系」及「海洋與邊境管理學系」。104年度計畫就兩岸間海上的議題，邀請金門大學的專家教授，使教師實際瞭解兩岸現況以及未來可能的發展。

(四)海洋生技(計)

104年度計畫藉由邀請與海洋相關的各個產業，結合大學海洋教育相關院校及社教團體，一同發表目前我們在海洋上「討生活」的現況以及對未來的展望。讓老師

在經過一整年對海洋的愛、海洋的認識、海洋的保護之後，結合海洋產業的發展及現況，思考一個海洋與人類發展並進的可行之道。

(五)海港信仰—東港迎王平安祭

三年一度的東港王船祭將於 2015 舉辦，是臺灣東港重要的民間信仰，同時也是臺灣海洋文化的代表之一。

王船原為乞求遠離瘟疫之用，逐漸成為今日大家膜拜的對象，王船建造特別審慎，造船期間並供奉王船爺等神像負責監督工程，且具有許多禁忌。東港王船構造非常精細，船體以檜木建造，外形加上彩繪，船上設備甚至比一般船舶更加齊全，造價不菲。



祭典約時一個星期，燒王船是在王船祭的最後一天子時，「送王」儀式結束後，王船啟駕伴隨著鐘鼓出發，到了海邊信眾則將金紙等堆置在王船四周，時辰一到鳴放火炮點燃金紙，王船就在烈火中帶著瘟疫遠離。王船已成為東港重要的文化資產。除了原始除瘟祈福的功能外，其背後的文化意涵也相當值得探討，104 年計畫在實際參與王船祭前，邀請相關專家學者講解王船祭的歷史。

三、辦理全國教師增能研習：

- (一) 104 年度以「永續 vs 生魚片」，針對全國高中職教師分區辦理教師研習，結合業界及社教單位資源辦理，增添研習豐富度。
- (二) 參與對象：凡對海洋教育有興趣的全國高中職各科教師，並鼓勵各校至少派一名教師與會。開放師培大學教育學程修課學生參加，但仍以現職教師為優先。
- (三) 辦理場次：全年度 2 場為原則。

四、資源共享：妥善利用國內外學術單位、社教單位、社團法人、各學科中心資源及種子教師及研發小組所屬學校資源，辦理各項研習。

五、成果分享：建置網頁，將各項研習成果、教學檔案及教材分享於海洋教育資源中心網站。

六、104 年度推動教師專業成長研習實施計畫參見附件二。

伍、推動重點課程發展

一、目標：

- (一) 型塑知識社群，提供專業導向之進修規劃，落實策略聯盟間的經驗分享與回

饋。

(二)共同探討教學現場問題，研究解決方案，提昇教師教學專業。

(三)整合重要議題融入，精進教師教學專業知能，提昇教學效能。

(四)強化同領域學科間資源整合，協助領域教師與校際間互動與交流，解決校際間教學實務問題。

(五)與策略聯盟的學科中心合作研發跨學科(領域)教案。

二、策略聯盟規劃如下：

(一)「神秘禁地」主題：可與基礎地球科學學科中心及地理學科中心策略聯盟，經由實地探訪，了解龜山島。並在研習後研發海洋教育融入地球科學或地理科教案。

(二)「消失的國土」主題：可與國立成功大學水利工程系策略聯盟，透過親訪以及專家學者解說，讓教師了解臺灣沙岸的海岸線正逐漸萎縮。並在研習後研發海洋教育融入各學科教案。

(三)「海權爭端」主題：可與公民學科中心策略聯盟，邀請金門大學的專家教授，使教師實際瞭解兩岸現況以及未來可能的發展。並在研習後研發海洋教育融入公民科教案。

(四)「紅毛港文化之探索」主題：參加生涯規劃學科中心及綜合活動學科中心主辦之策略聯盟研習，藉由實地訪查與體驗方式，增進教師專業技能，並整合學科間資源及理念。

三、104 年嘗試融入性平教育於年度發表教案中。

四、與各學科中心保持密切交流，包括透過每期電子報將各項教學資源、活動訊息與成果分享給其他學科中心，並訂閱各學科電子報；同時與其他學科中心合作辦理各項研習，學習和分享經營學科中心之經驗。

五、104 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟實施計畫參見附件三。

六、其他臨時交辦事項

一、世界海洋日「海洋週」計畫：依教育部國民及學前教育署於 103 年 9 月 30 日來文關於「104 年『海洋教育週』試辦計畫」，預計舉辦繪畫、攝影、戲劇、主題闖關等相關活動，並製成 30 分鐘左右之成果精華影片。

2 月，核心小組教師會議初步決議；4 月，種子教師暨研發小組會議決議海洋教育週活動方式。6 月 8 日至 15 日為海洋週活動週，7 月 31 日前將活動成果寄至國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心。

二、學科中心十週年成果展：配合於七月參與學科中心十週年成果展。

第五章 104 年度工作推動時程

工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
壹、研發蒐整及推廣學科教學資源暨 104 年度種子教師實施計畫												
一、定期召開種子教師暨研發小組會議。		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
二、定期召開核心小組會議。		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
三、辦理種子教師暨研發小組增能研習。			■	■	■	■	■		■		■	
四、研發海洋教育融入各科之教案及蒐整各項教學資源。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
五、進行海洋教育融入各科教學教案推廣及教案發表會。			■	■						■		
六、持續擴充種子教師與研發小組。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
七、持續蒐集海洋教育相關參考書籍、教學影片等，並彙整成清冊。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
貳、建置海洋資源教育中心諮詢輔導機制												
一、蒐整及推廣各校學科教師經營專業社群優良示例。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二、蒐整及推廣學生實作課程教學優良示例	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
三、蒐整及推廣各校高一至高三選修課程教學計畫優良示例	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
四、蒐整海洋科技、環境教育、永續發展、主權法治教育、多元文化、海上救難等重要議題融入課程之相關教學資源	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
五、結合師培大學及夥伴學校，發揮師資培武用策略聯盟合作機制。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
六、結合相關學術團體、社教機構合作推展各項業務	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策												
一、維護及更新網站平台之海洋教育相關教學資源。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二、於網站平台，分享及推廣研發小組及種子教師之各項研發教案、教學媒材。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
三、持續更新、維護專家學者人才庫，供相關單位辦理研習之講師參考。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
四、每月定期寄送電子報。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
五、建置線上研習系統架構，推廣研發之教學、教案。					■	■	■	■	■	■	■	■

工作項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
肆、推動教師專業成長研習												
一、規劃及辦理各分區教師增能研習。			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
二、建置成果網頁。				■	■	■	■	■	■	■	■	■
伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟												
一、主辦策略聯盟增能研習，邀請其他學科中心與會，進行交流。				■		■			■			
二、與各學科中心保持密切交流，參與及協助辦理各項活動。				■	■	■	■	■	■	■	■	■
陸、成果報告撰寫及執行進度填報												
一、執行進度填報				■	■	■	■	■	■	■	■	■
二、期末報告											■	■

第六章 預期效益

壹、研發蒐整及推廣學科教學資源暨 104 年度種子教師實施計畫

- 一、103 年度種子教師及研發小組共 25 位，104 年希望能達到 30 位左右的團隊，且至少增加一位職校教師。
- 二、104 年度預計召開 7 次種子教師暨研發小組會議和 5 次核心小組會議。
- 三、104 年度預計研發 25 個單元。
- 四、104 年辦理 6 場次教師專業成長研習

貳、充實及活化學科中心網站平台服務功能

- 一、預期提供 200 則相關教學資訊。
- 二、電子報每月發行 1 期，104 年度預計發行 12 期電子報。

參、推動教師專業成長研習

- 一、104 年度設定共辦理 2 場次相關研習，人數依活動性質而異，鼓勵對海洋教育有興趣之教師參加。每場次預期 60~120 人次，總人數約 180 人次。
- 二、藉由各次教師專業成長研習，蒐集教師對於海洋教育融入各科之意見並彙整，且持續網羅對海洋教育推廣有興趣的老師加入種子教師行列。
- 三、研習成果分享：每次研習結束後製作研習成果網頁，將各項課程資訊、教學檔案建置於學科中心網站平台，供教師下載使用。並將所有的研習網頁彙整至「歷次海洋教育教師研習及各項活動資料整理與回顧」網頁。

肆、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

- 一、主辦 1 場次(1 天)「神秘禁地」主題：預計與會人數約 30 人次。
- 二、主辦 1 場次(2 天)策略聯盟研習「消失的國土」主題：預計與會人數約 30 人次。
- 三、主辦 1 場次(4 天)策略聯盟研習「海權爭端」主題：預計與會人數約 40 人次。
- 四、協辦 1 場次(2 天)策略聯盟研習：預計與會人數約 50 人次。

伍、提供優質的教學專業發展與支援機制

- 一、彙整種子教師及研發小組撰寫之教案，妥善分類後建置於學科中心網站上。
- 二、預計蒐整 200 筆相關教學資源，提供教師教學參考使用。
- 三、邀請至少 6~8 位師培大學教授參與計畫審查與諮詢，規劃更具前瞻性之研習課程。
- 四、104 年度預計與師培大學及夥伴學校合辦活動 1~2 次，增加交流機會。
- 五、透過互惠合作，宣傳網站平台，預計提供「海洋教育融入教學」之參考示例 8 則。
- 六、蒐整現職教師於第一線教學現場之意見或建議，並提供上級和師培大學參考。

附件一、 **普通高級中學課程海洋教育資源中心學校
104 年度種子教師及資源研發實施計畫**

壹、計畫依據

- 一、國立宜蘭高級中學 104 年月日宜中秘字號第號函，委託新北市立新店高級中學辦理「普通高級中學課程海洋教育資源中心 104 年計畫」。
- 二、教育部 97 年 5 月 21 日臺研字第 0970089188 號函，訂定之十二年國教實施計畫方案 9-1「提升高中職教師教學品質實施方案」。
- 三、「教育部高級中學以縣(市)為夥伴學習群的教師專業成長研習計畫」。
- 四、教育部 99 年 8 月 10 日教中(三)字第 0990138954 函核定「普通高級中學課程學科中心種子教師實施計畫」辦理。

貳、工作目標

- 一、建構專業社群聯絡網，推廣各類教師研習活動，並透過教師同儕間的學習，提升教師團隊的教學合作觀念與實務。
- 二、建構教學輔助資訊平台，精進教師在課程設計、教材編選、教學實施及教學評量等之能力。
- 三、建構教學資源研發支援體系，增進教師教學研究之風氣，促進教師專業成長，提升教師教學品質。
- 四、透過各項增能研習培訓活動，提升教師海洋教育相關情意與知能，增進海洋教育融入各科教學之能力。
- 五、研發蒐整海洋教育相關教學資源、教學示例等，推廣並提供給全國高中教師參考。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、承辦單位：普通高級中學課程海洋教育資源中心學校—新北市立新店高級中學

肆、工作重點及期程

- 一、定期召開種子教師暨研發小組會議：
 - (一)104 年預計召開 7 次種子教師暨研發小組會議。
 - (二)104 年預計召開 5 次核心小組會議。
 - (三)會議邀請 2 至數位諮詢委員或該領域專家學者，協助各主題單元及 99~103 年度

完成之教案精緻化及教學資源整合。

二、為增進教師於海洋教育各領域知能，持續辦理各項增能研習，研習範疇兼具海洋科學及人文社會領域。內容包括：

(一)神秘禁地—龜山島：

位在宜蘭頭城東方約 10 公里的龜山島，身為宜蘭著名的地標，過去因軍事管制而成為神秘無人島。其附近海域有臺灣地區目前少數的海底熱泉，擁有獨特生態系。龜山島在地形上分為龜首，龜甲，龜尾等三部份，地質方面主要是由安山岩所構成。在多年地方政府及民意代表努力之下，龜山島於 2000 年開放觀光，也開始揭露他的神秘面紗。



來源：交通部觀光局

104 年度海洋教育資源中心計畫造訪龜山島，讓教師們更加了解臺灣的每吋土地，尤其龜山島是過去無法探訪的區域。其島上地質生態以及周邊豐富海洋生態，包含熱泉、鯨豚等，都相當值得身處臺灣的我們來仔細了解。

(二)消失的國土—外傘頂洲

現今台灣最大的沙洲，面積隨漲退潮而有所變化，最大面積不超過 1 平方公里。但在 1984 年的紀錄中面積達 2.04 平方公里，顯示外傘頂洲正逐漸消失，國立成功大學水工試驗所調查也認為，依照現況外傘頂洲將在民國 110 年成為潛沒沙洲（即使退潮也看不到的沙洲）。學界推測



來源：motocity

原因是北港溪經整治後，輸砂量銳減，因此每年減少泥沙約 10 萬立方公尺，沉積作用不再強烈，在侵蝕作用下，可能將成為「消失的國土」。

104 年度海洋教育資源中心將邀請成功大學水工試驗所等專家學者，以外傘頂洲為例探討，因為河川整治、水庫興建、海岸開發等人為因素，導致台灣受海浪侵蝕而流失的海岸國土。並實際造訪當地了解實際現況。

(三)海權爭端—金門

金門自民國三十八年起成為我們海防的第一線，駐紮於島上的部隊人數一度超越十萬人。於古寧頭戰



役後，金門改為軍事管制區。民國四十五年開始實施戰地政務，進入戒嚴，此後的八二三炮戰，使金門直至六十八年都脫離不了戰火的洗禮。緊張的關係直至民國八十一年十一月，金門解除戰地政務，同時開放觀光，民眾終能親歷海上戰地公園一遊。民國九十年，兩岸試辦小三通，船隻來往金廈兩島，創造新的歷史。長年的軍事管制，造就出金門獨特的文化背景。

2010年國立金門技術學院正式改制「國立金門大學」，因位處兩岸邊界上，增加了與對岸交流的機會，因此金門大學的走向也不同與其他大學，例如其社會科學院中特別設有「國際暨大陸事務學系」及「海洋與邊境管理學系」。104年度計畫就兩岸間海上的議題，邀請金門大學的專家教授，使教師實際瞭解兩岸現況以及未來可能的發展。

(四)海洋生技(計)

104年度海洋教育資源中心計畫藉由邀請與海洋相關的各個產業，結合大學海洋教育相關院校及社教團體，一同發表目前我們在海洋上「討生活」的現況以及對未來的展望。讓老師在經過一整年對海洋的愛、海洋的認識、海洋的保護之後，結合海洋產業的發展及現況，思考一個海洋與人類發展並進的可行之道。

(五)海港信仰—東港迎王平安祭

三年一度的東港王船祭，將於2015舉辦，是臺灣西南沿海重要的民間信仰，同時也是臺灣海洋文化的代表之一。

王船原為乞求遠離瘟疫之用，逐漸成為今日大家膜拜的對象，王船建造特別審慎，造船期間並供奉王船爺等神像負責監督工程，且具有許多禁忌。東港王船構造非常精細，船體以檜木建造，外形加上彩繪，船上設備甚至比一般船舶更加齊全，造價不菲。



來源：travel.udn.com

祭典約時一個星期，燒王船是在王船祭的最後一天子時，「送王」儀式結束後，王船啟駕伴隨著鐘鼓出發，到了海邊信眾則將金紙等堆置在王船四周，時辰一到鳴放火炮點燃金紙，王船就在烈火中帶著瘟疫遠離。王船已成為東港重要的文化資產。除了原始除瘟祈福的功能外，其背後的文化意涵也相當值得探討，104年計畫在實際參與王船祭前，邀請相關專家學者講解王船祭的歷史。

三、教案研發及教案發表會：藉由發表會的機會，展示自99年度發展的各項海洋教育融入各科教學之教案，與會諮詢委員與教師分享於教學上的實行可行性及其他教師課堂中使用之參考，增進彼此教學能力與內涵。

四、海洋教育融入各科教學經驗分享：配合辦理全國性教師增能研習，針對 99 至 103 年度開發之教案設計相關主題，邀請諮詢委員、專家學者以及種子教師擔任講師。並於研習後製作成果網頁，藉由每期電子報公告周知。

五、工作期程：

工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
種子教師暨研發小組會議			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
核心小組會議		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
辦理種子教師暨研發小組增能研習												
1.神秘禁地			■									
2.消失的國土				■								
3.海權爭端							■					
4.海洋生技(計)								■				
5.海港信仰									■	■		
全國研習					■							
成果發表會										■		
海洋週					■	■						
策略聯盟			■	■	■		■					
研發海洋融入各科教學之教學資源												
1.教案撰寫			■	■	■	■	■	■				
2.試題研發								■	■	■		
教案推廣			■	■						■		

伍、種子教師及資源研發小組名單

一、種子教師名單

編號	姓名	服務單位及職稱	主要學/經歷	學科專長	備註
1	蔣錦繡	新北市立中和高級中學教師	國立臺灣師範大學國文研究所碩士	國文	
2	陳金寅	新北市立林口高級中學教師	國立臺灣師範大學地理研究所碩士	地理	
3	黃琇苓	國立苗栗高級中學教師	國立臺灣師範大學國文學系	國文	
4	周漢強	國立清水高級中學教師	國立臺灣大學地質科學研究所博士	地球科學	
5	白佩宜	新北市立新店高級中學教師	國立臺灣師範大學地球科學研究所教學碩士	地球科學	

編號	姓名	服務單位及職稱	主要學/經歷	學科專長	備註
6	陳佩儀	國立臺東高級中學教師	國立東華大學族群關係與文化研究所碩士	地理	
7	吳美育	國立暨南國際大學附屬高級中學教師	國立臺灣師範大學三民主義研究所碩士	公民與社會	
8	林金山	基隆市立中山高級中學教師兼輔導主任	國立臺灣海洋大學水產養殖研究所碩士	生物	
9	陳美虹	國立屏東女子高級中學教師	國立臺灣師範大學公民教育與活動領導學系	公民與社會	
10	高淑玲	基隆市立安樂高級中學教師	國立臺灣師範大學社會教育研究所碩士	公民與社會	
11	季紅菱	新北市私立辭修高級中學教師	國立成功大學地球科學研究所碩士	地球科學	
12	葉宏毅	臺中市私立致用高級中學教師	國立中央大學生命科學所碩士	生物	
13	謝文順	臺北市立松山高級中學教師	國立臺灣師範大學體育系	體育	
14	周岳虹	臺北市立萬芳高級中學教師	國立臺灣大學地理環境資訊研究所碩士	地理	
15	黃詩婷	國立苗栗高級農工職業學校教師	國立新竹教育大學數位學習研究所碩士	英文	
16	李逸萱	高雄市立瑞祥高級中學教師	國立臺灣師範大學生命科學研究所生命教育組碩士	生物	
17	張祖德	國立馬公高級中學教師	國立臺灣師範大學歷史系	歷史	
18	林虹均	新北市立新店高級中學教師	國立清華大學化學所	化學	

二、資源研發小組名單

編號	姓名	服務單位及職稱	學科專長	備註
19	洪嘉璘	國立旗美高級中學教師	地理	
20	徐瑜伶	國立苗栗高級中學教師	國文	

編號	姓名	服務單位及職稱	學科專長	備註
21	石惠美	臺北市立華江高級中學教師	國文	
22	楊嵐雅	新北市立明德高級中學教師	地理	
23	陳正昌	新北市立金山高級中學教師	地球科學	
24	簡偉全	國立羅東高級工業學校教師	體育	
25	陳意如	臺中市立大里高級中學教師	家政	

陸、種子教師暨研發研發小組工作計畫總表

編號	種子教師姓名	負責區域	工作項目	備註
1	蔣錦繡	北區	海洋教育融入國文科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
2	陳金寅	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
3	黃琇苓	中區	海洋教育融入國文科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	
4	周漢強	中區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	
5	白佩宜	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
6	陳佩儀	南區	海洋教育融入地理科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任南區講師	
7	吳美育	中區	海洋教育融入公民與社會科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	
8	林金山	北區	海洋教育融入生物科或生命教育科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
9	陳美虹	南區	海洋教育融入公民與社會科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任南區講師	

編號	種子教師姓名	負責區域	工作項目	備註
10	高淑玲	北區	海洋教育融入公民與社會科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
11	季紅菱	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
12	葉宏毅	中區	海洋教育融入生物科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	
13	謝文順	北區	海洋教育融入體育教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
14	周岳虹	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
15	黃詩婷	中區	海洋教育融入英文科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	
16	李逸萱	南區	海洋教育融入生物科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任南區講師	
17	張祖德	北區	海洋教育融入歷史科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
18	林虹均	北區	海洋教育融入化學科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
19	洪嘉璘	南區	海洋教育融入地理科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任南區講師	
20	徐瑜伶	中區	海洋教育融入國文科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	
21	石惠美	北區	海洋教育融入國文科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
22	楊嵐雅	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
23	簡偉全	北區	海洋教育融入體育科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
24	陳正昌	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任北區講師	
25	陳意如	中區	海洋教育融入家政科學科教案撰寫或精緻化、試題評量至少一份，進行教學演示、擔任中區講師	

柒、教學資源研發（或蒐整）內容

一、研發（或蒐整）範圍或課程綱要：

- (一)參考普通高級中學課程各學科課程綱要。
- (二)參考教育部公布之高中職海洋教育科目課程綱要。

二、研發(或蒐整)方法及步驟：

- (一)參考 98 至 103 年度各項培訓課程內容，及歷次成果發表會教案，種子教師及研發小組自行或共同撰寫教案。
- (二)於定期研討會議中，分組進行教案設計。
- (三)邀請諮詢委員、專家學者共同與會，提供諮詢意見、協助整合教學資源。
- (四)將教案送諮詢委員、專家學者審查，並參考其意見修改教案內容。

三、教學資源之推廣：藉由教師增能研習、網站平台，提供給全國教師參考使用。

捌、個人工作計畫進度表

編號：1 蔣錦繡教師 104 年度工作計畫進度表(國文科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入國文科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：2 陳金寅教師 104 年度工作計畫進度表(地理科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6 協助研習活動及各項業務辦理

編號：3 黃琇苓教師 104 年度工作計畫進度表(國文科/歷史科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場

- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入國文科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：4 周漢強教師 104 年度工作計畫進度表(地球科學科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：5 白佩宜教師 104 年度工作計畫進度表(地球科學科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：6 陳佩儀教師 104 年度工作計畫進度表(地理科)

一、協助服務縣市(區域)：東區/北區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：7 吳美育教師 104 年度工作計畫進度表(公民科)

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場

- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：8 林金山教師 104 年度工作計畫進度表(生物科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/東區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入生物科及生命教育教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：9 陳美虹教師 104 年度工作計畫進度表(公民科)

一、協助服務縣市(區域)：南區/東區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：10 高淑玲教師 104 年度工作計畫進度表(公民科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：11 季紅菱教師 104 年度工作計畫進度表(地球科學科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：12 葉宏毅教師 104 年度工作計畫進度表(生物科)

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入生物科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：13 謝文順教師 104 年度工作計畫進度表(體育科)

一、協助服務縣市(區域)：北區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：14 周岳虹教師 104 年度工作計畫進度表(地理科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：15 黃詩婷教師 104 年度工作計畫進度表(英文科)

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入英文科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：16 **李逸萱**教師 104 年度工作計畫進度表(生物科)

一、協助服務縣市(區域)：南區/東區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入生物科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：17 **張祖德**教師 104 年度工作計畫進度表(歷史科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入歷史科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：18 **林虹均**教師 104 年度工作計畫進度表(化學科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入化學科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：19 **洪嘉璘**教師 104 年度工作計畫進度表(地理科)

一、協助服務縣市(區域)：南區/東區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：20 徐瑜伶教師 104 年度工作計畫進度表(國文科)

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入國文教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：21 石惠美教師 104 年度工作計畫進度表(國文科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入國文科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：22 楊嵐雅教師 103 年度工作計畫進度表(地理科)

一、協助服務縣市(區域)：南區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：23 簡偉全教師 103 年度工作計畫進度表(體育科)

一、協助服務縣市(區域)：東區/北區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入體育科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：24 陳正昌教師 103 年度工作計畫進度表(地球科學科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/東區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

編號：25 陳意如教師 103 年度工作計畫進度表(家政科)

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區

二、主題工作及內容：

- 1.參與種子教師暨研發小組會議至少 5 場
- 2.參與培訓課程、工作團隊成長策略聯盟至少 4 場
- 3.撰寫或精緻化海洋教育融入家政科教案、試題評量至少 1 件
- 4.協助推廣海洋教育融入各科、擔任分區研習講師至少 1 場
- 5.提供教學示例、各項教學資源至少 1 份
- 6.協助研習活動及各項業務辦理

【註】各科目於各區代表（可彈性支援）

- 一、國文科：北區 3 名、中區 2 名、南區 1 名
- 二、英文科：中區 1 名、南區 1 名、
- 三、歷史：北區 1 名、中區 1 名
- 四、地理：北區 3 名、中區 1 名、南區 4 名、東區 2 名
- 五、地球科學：北區 2 名、中區 3 名、南區 3 名、東區 1 名
- 六、生物：北區 3 名、中區 3 名、南區 2 名、東區 2 名
- 七、公民與社會：北區 1 名、中區 1 名、南區 2 名、東區 1 名
- 八、體育：北區 2 名、東區 1 名
- 九、家政：北區 1 名、中區 1 名
- 十、化學：北區 1 名、南區 1 名

玖、增能研習規劃內容

【場次一】神秘禁地—龜山島：

位在宜蘭頭城東方約 10 公里的龜山島，身為宜蘭著名的地標，過去因軍事管制而成為神秘無人島。其附近海域有臺灣地區目前少數的海底熱泉，擁有獨特生態系。龜山島在地形上分為龜首，龜甲，龜尾等三部份，地質方面主要是由安山岩所構成。在多年地方政府及民意代表努力之下，龜山島於 2000 年開放觀光，也開始揭露他的神秘面紗。



來源：交通部觀光局

104 年度海洋教育資源中心計畫造訪龜山島，讓教師們更加了解臺灣的每吋土地，尤其龜山島是過去無法探訪的區域。其島上地質生態以及周邊豐富海洋生態，包含熱泉、鯨豚等，都相當值得身處臺灣的我們來仔細了解。

時間：104 年 3 月 16 日（星期一）；研習時數：4 小時 地點：宜蘭龜山島 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者
	08：30～09：00	報到(台北車站)	海洋教育資源中心
	09：00～10：30	車程至烏石港	海洋教育資源中心
1	10：30～12：00 (90 分鐘)	參訪龜山島(上)	待聘
	12：00～13：30	用餐	海洋教育資源中心
2	13：30～15：00 (90 分鐘)	參訪龜山島(下)	待聘
	15：00～15：10	休息	海洋教育資源中心
3	15：10～16：00 (50 分鐘)	種子教師暨研發小組會議	海洋教育資源中心
	16：00～17：00	車程回台北車站	海洋教育資源中心
	17：00～	賦歸	海洋教育資源中心

【場次二】「消失的國土」-外傘頂洲。

104 年度計畫邀請成功大學水工試驗所的研究學者，分享臺灣因開發建設使泥沙量降低，造成海岸線侵蝕，引發危機。在研習中也讓教師實際登上外傘頂洲瞭解正被侵蝕的海岸的樣貌，以及現今政府的處理情形。

時間：104 年 4 月 12 日（星期日）；研習時數：6 小時 地點：台南 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者
	09：50～10：20	報到	海洋教育資源中心
	10：20～10：30	開幕式	海洋教育資源中心
1	10：30～12：00 (90 分鐘)	海域地形變遷及防治海岸侵蝕	水工試驗所
	12：00～13：00	用餐	海洋教育資源中心
2	13：00～14：30 (90 分鐘)	外傘頂洲保護措施、試驗及研究	水工試驗所
	14：30～14：40	休息	海洋教育資源中心
3	14：40～16：10 (90 分鐘)	參觀水工所	水工試驗所
	16：10～16：20	休息	海洋教育資源中心
	16：20～17：10	種子老師與研發小組教師會議	海洋教育資源中心
	17：10～18：00	回飯店	海洋教育資源中心
	18：00～19：00	用餐	
	19：00～	學習社群時間	海洋教育學科中心
時間：104 年 4 月 13 日（星期一）；研習時數：4 小時 地點：外傘頂洲 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者

	08：20～08：30	報到	海洋教育資源中心
	08：30～10：00	車程往外傘頂洲	海洋教育資源中心
1	10：00～12：00 (120 分鐘)	親訪外傘頂洲(上)	待聘
	12：00～13：00	用餐	海洋教育資源中心
2	13：00～14：30 (90 分鐘)	親訪外傘頂洲(上)	待聘
	14：30～15：00	車程往嘉義高鐵站	海洋教育資源中心
	15：00～	赴歸	海洋教育學科中心

【場次三】海權爭端，海防第一線「金門」

金門自民國三十八年起成為我們海防的第一線，駐紮於島上的部隊人數一度超越十萬人。於古寧頭戰役後，金門改為軍事管制區。民國四十五年開始實施戰地政務，進入戒嚴，此後的八二三炮戰，使金門直至六十八年都脫離不了戰火的洗禮。緊張的關係直至民國八十一年十一月，金門解除戰地政務，同時開放觀光，民眾終能親歷海上戰地公園一遊。民國九十年，兩岸試辦小三通，船隻來往金廈兩島，創造新的歷史。長年的軍事管制，造就出金門獨特的文化背景。

2010年國立金門技術學院正式改制「國立金門大學」，因位處兩岸邊界上，增加了與對岸交流的機會，因此金門大學的走向也不同與其他大學，例如其社會科學院中特別設有「國際暨大陸事務學系」及「海洋與邊境管理學系」。104年度計畫就兩岸間海上的議題，邀請金門大學的專家教授，使教師實際瞭解兩岸現況以及未來可能的發展。

Day1			
時間：104年7月7日（星期二）；研習時數：4小時			
地點：金門 預估人數：40人			
	時間	內容	演講者
	10：00～10：55	松山機場集合	海洋教育學科中心
	10：55～12：05	松山-金門尚義	海洋教育學科中心
	12：05～13：30	用餐	海洋教育學科中心
1	13：30～15：00 (90分鐘)	金門歷史文化及資產	金門歷史風俗文物館
	15：00～15：30	車程	海洋教育學科中心
2	15：30～17：00 (90分鐘)	金門聚落-山后村	待聘
	17：00～18：30	車程與用餐	海洋教育學科中心
	18：30～	學習社群時間	海洋教育學科中心
Day2			
時間：104年7月8日（星期三）；研習時數：10小時			
地點：金門 預估人數：40人			
	時間	內容	演講者
	08：30～09：00	集合、簽到	海洋教育學科中心

	09：00～09：10	開幕式	海洋教育學科中心
2	09：10～10：40 (90 分鐘)	戰地文化與離島發展	金門大學 李金振 校長
	10：40～10：50	休息	海洋教育學科中心
3	10：50～12：20 (90 分鐘)	金門「小三通」實施影響	金門大學 國際暨大陸事務學系 紀博棟 教授
	12：20～13：30	用餐	海洋教育學科中心
4	13：30～15：00 (90 分鐘)	海權觀念的演進	金門大學 海洋與邊境管理學系 俞劍鴻 教授
	15：00～15：10	休息	海洋教育學科中心
5	15：10～16：40 (90 分鐘)	海權中臺灣的現狀	金門大學 海洋與邊境管理學系 馬祥祐 教授
	16：40～16：50	休息	海洋教育學科中心
6	16：50～18：20 (90 分鐘)	海岸巡護	金門大學 海洋與邊境管理學系 高瑞新 教授
	18：20～19：30	用餐	海洋教育資源中心
	19：30～	學習社群時間	
Day3 時間：104 年 7 月 9 日（星期四）；研習時數：10 小時 地點：金門 預估人數：40 人			
	08：30～09：00	集合	海洋教育學科中心
7	09：00～10：30 (90 分鐘)	建功嶼潮間帶生態	待聘
	10：30～11：00	休息與車程	海洋教育學科中心
8	11：00～12：30 (90 分鐘)	海防第一線-翟山	待聘
	12：30～14：30	午餐、休息與車程	海洋教育學科中心

9	14：30～16：00 (90 分鐘)	大地之腎-雙鯉湖溼地	雙鯉溼地導覽人員
	16：00～16：30	休息與車程	海洋教育學科中心
10	16：30～18：00 (90 分鐘)	慈堤水鳥生態觀察	待聘
	18：00～19：00	晚餐	海洋教育學科中心
11	19：00～20：30 (90 分鐘)	觀星	地科老師
	20：30～	學習社群時間	
Day4 時間：104 年 7 月 10 日（星期五）；研習時數：4 小時 地點：金門 預估人數：40 人			
	08：30～09：00	集合	海洋教育學科中心
	09：00～10：30 (90 分鐘)	參訪金門水試所(上)	金門水試所
	10：30～10：40	休息	海洋教育學科中心
	10：40～12：10 (90 分鐘)	參訪金門水試所(下)	金門水試所
	12：10～13：20	午餐、休息	海洋教育學科中心
	13：20～	賦歸	

【場次四】海洋生技(計)

104 年度海洋教育資源中心計畫藉由邀請與海洋相關的各個產業，結合大學海洋教育相關院校及社教團體，一同發表目前我們在海洋上「討生活」的現況以及對未來的展望。讓老師在經過一整年對海洋的愛、海洋的認識、海洋的保護之後，結合海洋產業的發展及現況，思考一個海洋與人類發展並進的可行之道。

Day1			
時間：104 年 8 月 22 日（星期六）；研習時數：3 小時			
地點：花蓮(台鹽海洋深層水探索館) 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者
	11：30~12：00	花蓮火車站集合	海洋教育學科中心
	12：00~13：00	用餐	海洋教育學科中心
	13：00~14：00	飯店-海洋深層水探索館	
1	14：00~15：00 (60 分鐘)	海洋深層水探索館導覽	海洋深層水探索館
	15：00~15：10	休息	海洋教育學科中心
2	15：10~16：40 (90 分鐘)	海洋深層水實際生活上的廣泛應用	海洋深層水探索館
	16：40~17：40	休息-回到飯店	海洋教育學科中心
	17：40~19：00	用餐	海洋教育學科中心
	19：00~	學習社群時間	海洋教育學科中心
Day2			
時間：104 年 8 月 23 日（星期日）；研習時數：8 小時			
地點：花蓮(地點未定) 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者
	08：30~09：00	集合、簽到	海洋教育學科中心
	09：00~09：10	開幕式	海洋教育學科中心
3	09：10~10：40 (90 分鐘)	台灣東部漁業資源與保育現況	水產試驗所東部海洋生物研究中心 江偉全、陳文義
	10：40~10：50	休息	海洋教育學科中心
4	10：50~12：20 (90 分鐘)	珊瑚研發製成保養品	國立海洋生物博物館研究員

	12：20～13：30	用餐	海洋教育學科中心
5	13：30～15：00 (90 分鐘)	你也喝「海洋深層水」嗎？	中山大學海洋地質及化學 研究所陳鎮東教授
	15：00～15：10	休息	海洋教育學科中心
6	15：10～16：40 (90 分鐘)	花蓮專用漁業權	花蓮區漁會總幹事王鐙億
	16：40～16：50	休息	海洋教育學科中心
	16：50～18：20	種子老師與研發小組教師會議	海洋教育學科中心
	18：20～19：30	用餐	海洋教育學科中心
	19：30～	學習社群時間	海洋教育學科中心
Day3 時間：104 年 8 月 24 日（星期一）；研習時數：4 小時 地點：花蓮(花蓮水產培育所) 預估人數：30 人			
	08：30～09：10	集合、前往花蓮水產培育所	海洋教育學科中心
7	09：10～10：00 (50 分鐘)	漁業文物生態展示館導覽	花蓮水產培育所
	10：00～10：10	休息	海洋教育學科中心
8	10：10～11：00 (50 分鐘)	原生河川魚類展示室導覽	花蓮水產培育所
	11：00～11：10	休息	海洋教育學科中心
9	11：10～12：00 (50 分鐘)	漁業文物生態展示館導覽	花蓮水產培育所
	12：00～13：30	用餐、休息	海洋教育學科中心
10	13：30～14：20 (50 分鐘)	水產培育所導覽	花蓮水產培育所
	14：20～14：30	休息	海洋教育學科中心
	14：30～15：30	綜合座談	海洋教育學科中心
	15：30～	賦歸	

【場次五】成果發表會

一、海洋教育融入各科教學教案發表會：藉由各科教師之教案發表會，展示 99 年度以來的運作模式及海洋教育融入教學之可能性、可行性，提供其他科目教師參考，同時藉由與會教師意見回饋，增進彼此教學能力與內涵。

(一)發表會時間：104 年 10 月 04 日(星期日)~05 日(星期一)

(二)參與發表教師授課科目：基礎地球科學、英文、生物、地理、國文、公民與社會、體育、歷史和家政等科目。

(三)發表會模式：每位教師分享 20 分鐘，展示教案內容架構及教學現場反應。最後由與會諮詢委員、各科教師進行討論交流，並填覆回饋單提供實質意見。

Day 1 時間：104 年 10 月 04 日(星期日)；研習時數：8 小時 地點：台大集思會議中心 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者
	10：00~10：20	報到	海洋教育資源中心
	10：20~10：30	開幕式	海洋教育資源中心
1	10：30~12：00 (90 分鐘)	專題演講	研發小組、種子教師 諮詢委員
	12：00~13：00	用餐、休息	海洋教育資源中心
2	13：00~14：30 (90 分鐘)	【工作坊】A場 海洋種子教師教案發表與講評	研發小組、種子教師 諮詢委員
	14：30~14：40	休息	海洋教育資源中心
3	14：40~16：10 (90 分鐘)	【工作坊】B場 海洋種子教師教案發表與講評	研發小組、種子教師 諮詢委員
	16：10~16：20	休息	海洋教育資源中心
4	16：20~17：50 (90 分鐘)	【工作坊】C場 海洋種子教師教案發表與講評	研發小組、種子教師 諮詢委員
	17：50~19：00	用餐、休息	海洋教育資源中心
5	19：00~20：00	【會議】 種子教師及研發小組會議	海洋教育資源中心
	20:00~	散會、休息	

Day 2 時間：104 年 10 月 05 日(星期一)；研習時數：5 小時 地點：台大集思會議中心 預估人數：30 人			
	時間	內容	演講者
	09：00～09：20	報到	海洋教育資源中心
	09：20～09：30	開幕式	海洋教育資源中心
1	09：30～12：00 (150 分鐘)	【工作坊】D場 海洋種子教師教案發表與講評	研發小組、種子教師 諮詢委員
	12：00～13：00	用餐、休息	海洋教育資源中心
2	13：00～14：30 (90 分鐘)	【工作坊】E場 海洋種子教師教案發表與講評	研發小組、種子教師 諮詢委員
3	14：30～15：30	綜合座談	海洋教育資源中心
	15：30～	賦歸	

【場次六】「海港信仰－東港迎王平安祭」主題

三年一度的東港王船祭，將於 2015 舉辦，是臺灣東港重要的民間信仰，同時也是臺灣海洋文化的代表之一。

祭典約時一個星期，燒王船是在王船祭的最後一天子時，「送王」儀式結束後，王船啟駕伴隨著鐘鼓出發，到了海邊信眾則將金紙等堆置在王船四周，時辰一到鳴放火炮點燃金紙，王船就在烈火中帶著瘟疫遠離。王船已成為東港重要的文化資產。除了原始除瘟祈福的功能外，其背後的文化意涵也相當值得探討，



來源：travel.udn.com

104 年計畫在實際參與王船祭前，邀請相關專家學者講解王船祭的歷史。

時間：104 年 10 月 26 日（星期一）；研習時數：5 小時		
地點：東港 預估人數：30 人		
時間	內容	演講者
09：00～09：20	報到(左營高鐵)	海洋教育資源中心
09：20～10：00	車程至研習場地	海洋教育資源中心
1 10：00～12：00 (120 分鐘)	王船祭歷史與現況	待聘
12：00～13：00	用餐	海洋教育資源中心
13：00～14：00	車程至東港	海洋教育資源中心
2 14：00～15：30 (90 分鐘)	體驗王船祭文化	待聘
15：30～15：40	休息	海洋教育資源中心
3 15：40～16：30 (50 分鐘)	王船祭核心-東港東龍宮	待聘
16：30～17：30	車程回左營	海洋教育資源中心
17：30～	賦歸	

拾、遴選機制

一、對象：具備下列資格之一者

- (一)現職合格教師：以具有實際任教國、高中三年以上之合格現職專任教師為對象。
- (二)退休教師：以教學年資十年以上，並具普通高級中學課程教學經驗之退休教師為對象。
- (三)以擴大學科涵括領域及地域為原則。

二、條件：

- (一)有擔任種子教師及研發小組之意願，願意協助推動教師研習、進行教案撰寫及教學示範者。
- (二)有參與學科中心教學資源研發之經驗，或對研發學科課程與教材教法、教學實務及學習評量行動研究，具有濃厚興趣或有相關具體經驗者。
- (三)對於海洋教育有熱誠者。
- (四)具備電腦基本素養（文書處理、上網蒐集彙整資料等），並能製作學科數位媒材者。

三、遴選方式：

- (一)公開招募：經由海洋教育資源中心網站、電子報或委由教育部函文至全國高級中學以及透過其他學科中心協助宣傳等方式，招募各科教師
- (二)先修研習：需參加過現任種子教師及研發小組之海洋教育融入各科教學經驗分享，或海洋教育相關增能研習等。
- (三)報名：填寫報名表以供評審參考，詳見附表 1。
- (四)初審：依據遴選對象及條件初步篩選。
- (五)成立遴選及諮詢小組進行遴選：由海洋教育資源中心聘請學科專家及諮詢委員三至五人，組成種子教師遴選及諮詢小組，進行種子教師遴選等相關事宜。
- (六)確認名單：請符合資格之種子教師填寫意願書，並徵詢學校單位同意，郵寄或傳真回海洋教育資源中心，詳見附表 2。
- (七)公告名單：發函通知獲選教師，並於完成培訓後委請教育部正式函文至該種子教師學校。

拾壹、成效檢核

一、檢核方式：

- (一)於每月召開之研發會議中，分組進行經驗分享與討論。
- (二)每次會議紀錄皆 email 給研發小組存檔，作為修改作品之依據。
- (三)填寫每月工作檢核表時，核對研發進度以掌控時程。
- (四)由小組成員進行試教（或邀約熱心的高中教師進行試教），填寫教室觀察紀錄表或教師、學生自評表，藉以修正及改進研發作品。

(五)請諮詢委員參與研發會議，指導研發方向與作品審查。

二、檢核面向及比重：

海洋種子教師及教學資源研發小組成效檢核表		
檢核面向	項目	檢核比重
培訓研習參與 參加各項會議	參與培訓	10%
	出席會議並提供具體意見	10%
海洋教育相關 教學資源 研發及蒐整	撰寫海洋教育融入各科教學教案（需含教案、學習單、試題），並符合審查委員認可	20%
	撰寫海洋教育相關文章，並於各期電子報分享	5%
	協助蒐整海洋教育相關資源，並張貼於學科中心網站平台	5%
海洋教育融入各 科教學推廣	擔任各項研習分享講師	20%
	提供教學演示或教學示例	10%
	協助辦理線上研習	10%
其他	協助各項業務辦理	10%

三、檢核結果：以上檢核結果未達 60%者，由海洋教育資源中心聘請學科專家及諮詢委員三至五人，組成種子教師評核小組進行討論。

拾貳、預期成效

- 一、104 年度預計研發 25 件跨領域教案，於 10 月舉辦教案成果發表會，針對諮詢委員、教師等回饋意見修正後，於 104 年度下半年、105 年陸續進行推廣及分享。
- 二、99 至 103 年度研發之教案主題，將於 104 年度於全國性教師增能研習中辦理推廣及分享。
- 三、藉由科際整合的學習型組織運作模式，提供跨學科間的討論與激盪的模式，讓教師們培養多元性思考，並從團隊間進行雙圈學習，進一步使教學內容及技巧更加豐富。

附表一、 104 年度普通高級中學課程海洋教育資源中心
『海洋種子教師』報名表

教師姓名		服務單位	
聯絡電話 (或手機)		聯絡地址	
最高學歷			

1. 請問您是如何知悉本資訊呢(可複選)?	<input type="checkbox"/> 公文； <input type="checkbox"/> 本學科中心電子報； <input type="checkbox"/> 本學科中心網頁； <input type="checkbox"/> 其他_____學科中心網頁。
2. 請問是什麼原因吸引您來加入海洋種子教師(可複選，請編號排序)?	<input type="checkbox"/> 想參加未來一連串的增能研習活動； <input type="checkbox"/> 對於海洋教育的推廣有熱誠； <input type="checkbox"/> 希望能激發自己更多潛能； <input type="checkbox"/> 希望認識更多其他領域的教師； <input type="checkbox"/> 校方鼓勵、支持； <input type="checkbox"/> 其他，包括：
3. 請問您每週授課時數為多少節？	_____節(禮拜一共_____節)
4. 請問您的教學經驗？	_____年(可含代課、代理)
5. 請問您的授課科目？	
6. 請問您是否現任其他學科中心之研發小組或種子教師？	<input type="checkbox"/> 是，_____學科中心； <input type="checkbox"/> 否
7. 請問您是否希望我們的活動盡量於週六、日或寒暑假期間辦理？	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否； <input type="checkbox"/> 都可以
8. 請問您是否曾經參加海洋教育相關的教案比賽？	<input type="checkbox"/> 是，約_____件； <input type="checkbox"/> 否
9. 請問您是否曾撰寫或設計過海洋教育相關的教材、教案或者教學示例？	<input type="checkbox"/> 是，約_____件；若有的話，請提供一份作為評選參考依據。 <input type="checkbox"/> 否
10. 請問您是否擅長使用電腦製作多媒體等數位教材？	<input type="checkbox"/> 是，擅長：_____ <input type="checkbox"/> 否

11.請您簡述對於海洋種子教師工作的看法與對此工作的期待？或者以您任教的科目，可以如何進行海洋教育融入教學？（100字以內）

12.請問您是否有相關的海洋經驗可與我們分享？

13.若參加種子教師，您最需要學科中心的協助與服務的地方是？

種子教師的工作主要是協助推動海洋教育融入各科教學，同時擔任各分區研習講師。我們將辦理一系列跨領域的種子教師培訓課程讓老師們具備海洋知能。您所填覆的報名表將送交諮詢委員審查，資格通過後另行通知。在培訓過後，將報請教育部正式發聘。若有任何疑問，歡迎與我們聯繫。
e-mail: earth46@htsh.ntpc.edu.tw，Tel : 02-2219-3700 ext.520 羅方均先生
e-mail: earth11@htsh.ntpc.edu.tw，Tel : 02-2219-3700 ext.520 林瑋幗小姐

附表二、種子教師意願書

意 願 書

本人 _____ ，現職服務於 _____ ，已詳閱教育部普通高級中學課程海洋教育資源中心 104 年度海洋教育種子教師實施計畫、規章、津貼等事項，並業經服務學校同意，願意參與種子教師培訓，同時於培訓完成後配合於各區教師專業成長研習擔任講師，並協助學科中心辦理相關業務及工作。

簽名 _____

年 月 日

附件二、 普通高級中學課程海洋教育資源中心學校 104 年度教師專業成長研習實施計畫

壹、計畫依據

- 一、（年度主計畫教育部核定文號）。
- 二、103 年 10 月普通高級中學課程海洋教育資源中心 104 學年度諮詢委員審查意見。

貳、計畫目的

- 一、充實現職教師海洋基本知能，協助各科教師將海洋專業知能融入教學中，提昇海洋議題領域教學素質。
- 二、建構專業社群聯絡網，推廣各類教師研習活動，並透過教師同儕間的學習，提升教師團隊的教學合作觀念與實務。
- 三、藉由跨領域學習，提供教師多元面向思考，促進教師教學內容深化。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、承辦單位：普通高級中學課程海洋教育資源中心學校—新北市立新店高級中學

肆、辦理內容

- 一、參加對象：對海洋教育有興趣的全國高級中學、職業學校教師。
- 二、研習時間、地點：全年共二場次。
- 二、研習教材：諮詢委員、專家學者提供之教學資源或者種子教師及研發小組撰寫之教材教案等。
- 四、研習課程表如下：

「永續 vs 生魚片」主題，海洋，一個備受衝擊的生態環境。

魚類資源曾被人類視為取之不竭，近年人口的暴增，為了更大的市場，捕魚的技術也隨著年代快速提升，一艘艘更大的漁船出現。直到 1990 年起大型魚類第一次的大幅減產，才開始正視到這個問題，「我們的漁業資源是有限的」。

國際上因此開始各項限漁措施，臺灣作為漁業大國之一，自然也是受限的一員，國內相關規範與組織也孕育而生。但在規範底下，商人是如何讓消費者感受不到規範的影響，達到既能標榜永續漁業，又有源源不斷的漁原。

過去常由學界的角度來看漁產匱乏，104 年計畫邀請業界，以另一個角度看商人是如何看待永續這個議題。

【場次一】「永續 vs 生魚片」主題

時間：104 年 5 月 11 日（星期一）；研習時數：6 小時（南區場次） 地點：高雄(地點未定) 預估人數：100 人			
	時間	內容	演講者
	10：30~10：30	報到	海洋教育資源中心
	10：20~10：30	開幕式	海洋教育資源中心
1	10：30~12：00 (90 分鐘)	漁業資源現況與未來	學科中心種子教師
	12：00~13：30	用餐	
2	13：30~15：00 (90 分鐘)	東港櫻花蝦產銷班管理與現況	櫻花蝦產銷班
	15：00~15：10	休息	
3	15：10~16：40 (90 分鐘)	鮪魚	順億鮪魚
4	16：40~17：10 (30 分鐘)	綜合座談	海洋教育資源中心
	17：10~	賦歸	

【場次二】「永續 vs 生魚片」主題

時間：104 年 5 月 13 日（星期三）；研習時數：6 小時（北區場次） 地點：台北(地點未定) 預估人數：100 人			
	時間	內容	演講者
	10：30~10：30	報到	海洋教育資源中心
	10：20~10：30	開幕式	海洋教育資源中心

1	10：30～12：00 (90 分鐘)	漁業資源現況與未來	學科中心種子教師
	12：00～13：30	用餐	
2	13：30～15：00 (90 分鐘)	東港櫻花蝦產銷班管理與現況	櫻花蝦產銷班
	15：00～15：10	休息	
3	15：10～16：40 (90 分鐘)	鮪魚	順億鮪魚
4	16：40～17：10 (30 分鐘)	綜合座談	海洋教育資源中心
	17：10～	賦歸	

伍、效益檢核

- 一、以海洋環境教育為主軸辦理跨領域教學經驗分享研習，提升知識分享與強化不同領域學科間資源整合。
- 二、藉由不同領域、不同團隊的對話，分享經驗及探討迷思概念，提昇教學廣度與內涵。
- 三、藉由跨領域交流與互動，激勵學習動機，造就良善的學習型組織。

附件三、 普通高級中學課程海洋教育資源中心學校 精進學科中心工作團隊成長策略聯盟計畫

壹、計畫依據

- 一、（年度主計畫教育部核定文號）。
- 二、103年8月11日普通高級中學課程學科中心工作會議。
- 三、103年10月普通高級中學課程海洋教育資源中心103學年度諮詢委員審查意見

貳、計畫目的

- 一、以海洋教育為主軸，規劃跨領域增能研習及教學經驗分享，型塑團隊學習之知識社群，落實策略聯盟間的經驗分享與回饋。
- 二、共同探討教學現場問題，研究解決方案，提昇教師教學專業及內涵。
- 三、整合重要議題融入教學，精進教師教學專業知能，提昇教學效能。
- 四、強化整合同領域學科間資源，協助領域教師與校際間互動與交流，解決校際間教學實務問題。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：普通高級中學課程海洋教育資源中心—新北市立新店高級中學
- 三、協辦單位：
 - (一)科技、自然領域：
普通高級中學課程基礎地球科學學科中心—高雄市立高雄女子高級中學
 - (二)人文、社會領域：
普通高級中學課程公民與社會學科中心—國立臺南第一高級中學
普通高級中學課程地理學科中心—國立台中女子高級中學
普通高級中學課程國文學科中心—台北市立第一女子高級中學

肆、活動辦理內容

- 【場次一】「神秘禁地」主題與基礎地球科學學科中心及地理學科中心策略聯盟，**共同研發海洋教育融入地球科學及地理科教案。**
- 【場次二】「海權爭端」主題，與公民與社會學科中心策略聯盟，**共同研發海洋教育融入公民與社會科教案。**
- 【場次三】「海港信仰」主題，可與國文學科中心策略聯盟。**海洋教育融入國文科教案。**

伍、工作期程

工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
一、籌畫階段												
二、辦理階段												
三、參與教師撰寫教案或分享												
四、製作成果網頁												

陸、學科中心任務分工

- 一、**海洋教育資源中心**：擔任主辦單位，負責邀請各場次演講講師。統一編列場地費、講師鐘點費(助理講師費)、講義印刷費、工作費、餐費及雜支，並擔任本次活動主要聯絡窗口。編列海洋種子教師及研發小組差旅費。
- 二、**其他學科中心**：負責邀請對海洋教育有興趣之種子教師、研發小組與會，並編列差旅費。

柒、效益檢核

- 一、以海洋教育為主軸辦理跨領域教學經驗分享及增能研習，提升知識分享與強化不同領域學科間資源整合。
- 二、藉由不同領域、不同團隊的對話，分享彼此教學經驗及探討迷思概念，提昇教學廣度與內涵。
- 三、藉由跨領域交流與互動，激勵學習動機，造就良善的學習型組織。