

普通高級中學課程
海洋教育資源中心學校

102 年度工作計畫

《核定版》

主持人：郭清榮校長

指導單位 教育部
執行單位 新北市立新店高級中學
執行期間 102 年 1 月 1 日至 102 年 12 月 31 日

中華民國 102 年 2 月 23 日

目錄

第一章 前言.....	L-01
壹、計畫緣起及沿革.....	L-01
貳、102 年度計畫依據.....	L-02
參、計畫目標.....	L-02
第二章 102 年度組織人力架構.....	L-04
壹、任務職掌.....	L-04
貳、人員編制.....	L-05
第三章 101 年度工作計畫成效(101.1~8).....	L-12
第四章 102 年度工作任務項目.....	L-17
壹、研發及蒐整學科教學資源暨 102 年度種子教師實施計畫...	L-17
貳、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.....	L-19
參、推動教師專業成長研習.....	L-19
肆、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟.....	L-20
伍、提供優質的教學專業發展與支援機制.....	L-21
第五章 102 年度工作推動時程.....	L-23
第六章 預期效益.....	L-25
附件一、102 年度種子教師及資源研發實施計畫.....	L-29
附件二、102 年度推動教師專業成長研習實施計畫.....	L-54
附件三、102 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟實施計畫...	L-59

第一章 前言

壹、計畫緣起及沿革

- 一、教育部 94 年 2 月 2 日臺中(一)字第 0940014967 號函核定設置 22 學科中心及學科中心學校。94 年 7 月 22 日臺中(一)字第 0940098642 號函核定設置資訊學科中心及學科中心學校。
- 二、教育部 94 年 8 月 3 日臺中(一)字第 09400102298 號函核定以行政協助方式委託國立臺灣師範大學辦理「普通高級中學課程推動工作小組—課程與教學組(含 22 個學科中心)工作實施計畫」(第 1 期),計畫期程 94 年 1 月 1 日至 95 年 7 月 31 日。94 年 9 月 30 日臺電字第 0940134716 號函核定資訊學科中心計畫,計畫期程 94 年 10 月 1 日至 95 年 7 月 31 日(第 1 期)。
- 三、教育部 95 年 9 月 29 日核定以限制性招標採購方式辦理「普通高級中學課程學科中心第 2 期實施計畫(課程與教學組及 23 個學科中心)」。得標廠商國立臺灣師範大學,履約期程 95 年 8 月 1 日至 96 年 12 月 31 日(採購契約編號: 95-0146336)。
- 四、教育部 96 年 12 月 27 日臺中(一)字第 0960187539A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌協調執行普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 97 年度工作計畫。
- 五、教育部 97 年 12 月 31 日臺中(一)字第 0970252961A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 98 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。
- 六、教育部 98 年 8 月 31 日臺中(三)字第 0980142479A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 99 年度至 102 年度各年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。
- 七、教育部 98 年 12 月 28 日臺中(三)字第 0980218092A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 99 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。
- 八、教育部 100 年 1 月 11 日臺中(三)字第 0990227059 號函核定以行政指示國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 100 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心工作計畫。
- 九、教育部 101 年 1 月 30 日臺中(三)字第 1000233553A 號函核定以行政指示國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 101 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心工作計畫。

貳、102 年度計畫依據

- 一、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 二、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。
- 三、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。
- 四、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。
- 五、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」。
- 六、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」。
- 七、依據 101 年 8 月 16 日普通高級中學課程海洋教育資源中心核心小組會議記錄。
- 八、依據 101 年 8 月 26 日普通高級中學課程海洋教育資源中心「101 學年度種子教師暨研發小組會議」會議記錄。
- 九、依據 101 年 9 月普通高級中學課程海洋教育資源中心 101 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
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	●	●						
持續開發學科資源，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		●	●	●	●	●	●	●

工作項目	第一期	第二期	97年	98年	99年	100年	101年	102年
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之專業發展活動，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				●	●	●	●	●
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，發揮師資培育策略聯盟合作機制						●	●	●
其他(優質的教學專業發展與支援機制)						●	●	●

第二章 102 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；學科中心副主任 1 人，由教務主任兼任；專任助理 2 名，兼任助理由 9 位種子教師共同擔任，兼任網管 1 人。工作任務編制設置「行政支援組，課程發展與教學研發組、網站維護組」等三組，並聘請海洋教育領域之專家學者共 16 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 29 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：

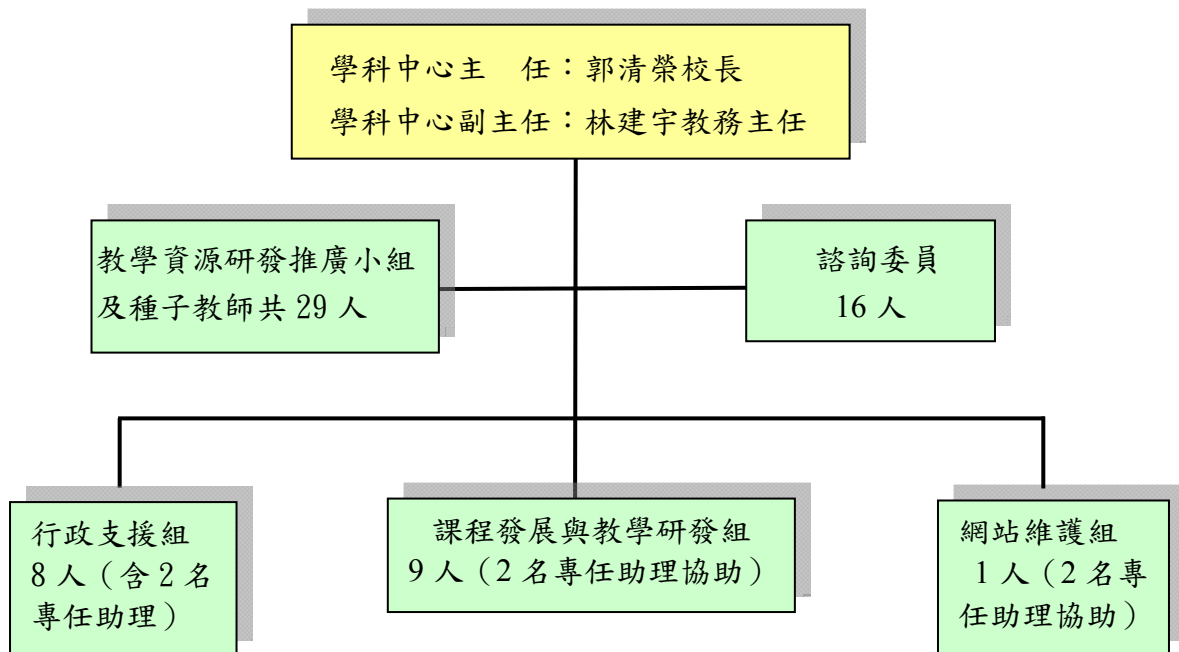


圖 1 海洋教育資源中心職務架構

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、學科中心副主任：由本校教務主任擔任，協助主任規劃和推動學科中心任務，為學科中心主任之代理人。
- 三、行政支援組：設專任助理 2 名，另校內工作人員 6 名協助，職掌：
 - (一) 公文收發與處理。
 - (二) 籌辦各項會議與教師研習活動及策略聯盟。
 - (三) 辦理各單位聯絡與協調工作。

- (四) 蒐集課綱意見及處理機制。
- (五) 定期編輯與寄發電子報。
- (六) 檢核工作任務執行進度與成效。
- (七) 辦理各項請購、經費核銷及控管。
- (八) 各種會議通知與紀錄。
- (九) 文書資料整理。
- (十) 年度計畫及成果報告撰寫。
- (十一) 辦理臨時交辦工作。

四、課程發展與教學研發組：設兼任助理共 9 名，並由 2 名專任助理協助。職掌：

- (一) 提供最新教學資源與資訊、提供教學建議。
- (二) 定期召開核心小組會議，提供行政協助。
- (三) 參與種子教師暨研發小組會議，協助整合多元意見。
- (四) 協助辦理各項活動及決策。
- (五) 協助進行研發教材及試教。
- (六) 協助檢核工作進度與成效。
- (七) 撰寫書籍介紹。

五、網站維護組：設兼任網管 1 名，並由 2 名專任助理協助。職掌：

- (一) 建置並維護行政資訊平台，經營管理學科中心專屬網站。
- (二) 設立 e 化教學平台。
- (三) 建立教學資料庫。
- (四) 提供研發小組資訊技術支援。

六、專任助理提供各組工作支援。

貳、人員編制

一、高中海洋教育資源中心學校 102 年度諮詢委員名單：

職稱	姓名	服務單位	職稱	學科專長領域/主要諮詢主題
諮詢委員	胡念祖	國立中山大學社會科學院/ 海洋政策研究中心	教授/ 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
諮詢委員	邵廣昭	中央研究院生物多樣性中心	研究員	海洋生態學、魚類分類學

職稱	姓名	服務單位	職稱	學科專長領域/主要諮詢主題
諮詢委員	范光龍	國立臺灣大學海洋研究所	兼任教授	海洋環境、物理海洋學、海洋污染
諮詢委員	唐存勇	國立臺灣大學海洋研究所	教授	海洋物理、海洋觀測
諮詢委員	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
諮詢委員	吳朝榮	國立臺灣師範大學地球科學系	教授 兼海環所所長	物理海洋學、海洋數值模式
諮詢委員	張俊彥	國立臺灣師範大學地球科學系	教授 兼科教中心主任	科學教育、科學學習、電腦輔助學習
諮詢委員	許瑛珺	國立臺灣師範大學地球科學系	教授 兼科教所所長	數位學習、科學探究、課程設計、評量
諮詢委員	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
諮詢委員	陳建宏	國立臺灣海洋大學 系統工程暨造船學系	教授兼教務長	計算流體力學，推進器空化與噪音，黏性流體力學
諮詢委員	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
諮詢委員	龔國慶	國立臺灣海洋大學 海洋環境化學與生態研究所	終身特聘教授 兼頂尖中心主任	海洋環境化學、海水水質、海洋基礎生產力、海洋水色
諮詢委員	江愛華	國立臺灣海洋大學教育研究所 暨師資培育中心	教授	教育行政、學習型組織、學校效能、海洋文化教育
諮詢委員	吳靖國	國立臺灣海洋大學教育研究所 暨師資培育中心	教授	教育哲學、生命教育、海洋教育
諮詢委員	羅綸新	國立臺灣海洋大學教育研究所 暨師資培育中心	教授	科學教育、教學媒體、電腦輔助教學、海洋環境教育
諮詢委員	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、漁業生物學

二、高中海洋教育資源中心學校 102 年度種子教師名單

姓名	服務單位職稱	學科專長領域/主要工作主題
蔣錦繡	國立中和高級中學 教師兼導師	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
顏明進	國立北門高級中學教師	歷史/設計海洋教育融入歷史科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
陳金寅	國立林口高級中學教師	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
黃琇苓	國立苗栗高級中學 教師兼導師	國文/協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海教育融入國文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
張祖德	國立馬公高級中學 教師兼導師	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、設計海教育融入歷史科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
劉桂芬	國立馬公高級中學 教師	美術、藝術與生活/設計海教育融入美術科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
周漢強	國立清水高級中學 教師	地球科學/提供每月電子報教學資源及新知、協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海教育融入重大議題教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
白佩宜	國立新店高級中學 教師	地球科學/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
劉承珽	國立臺中女子高級中學資 訊組長	地球科學/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

姓名	服務單位職稱	學科專長領域/主要工作主題
陳佩儀	國立臺東高級中學教師	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
吳美育	國立暨南國際大學附屬高級中學教師兼導師	公民與社會/設計海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
林金山	基隆市立中山高級中學輔導主任	生物、生命教育/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及生命教育科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
高淑玲	基隆市立安樂高級中學教師	公民與社會/設計海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
季紅菱	新北市私立辭修高級中學教師	地球科學/設計海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
葉宏毅	臺中市私立致用高級中學教師兼自然科召集人	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
廖振順	臺北市立萬芳高級中學教師	地理/設計海教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
邱怡禎	臺北市立萬芳高級中學教師兼導師	地球科學/設計海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
周岳虹	臺北市立萬芳高級中學教師	地理/設計海教育融入地理科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
江豪章	臺北市立建國高級中學衛生組長	地球科學、生命教育/設計海教育融入地球科學科及生命教育科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
陳詩正	國立臺中高級工業學校註冊組長	資訊/設計海教育融入資訊科教案、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 101 年度資源研發小組名單

姓名	服務單位職稱	學科專長領域/主要工作主題
李逸萱	高雄市立瑞祥高級中學註冊組長	生物/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
陳美虹	國立屏東女子高級中學教師	公民與社會/設計海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
黃詩婷	國立苗栗高級農工職業學校教師	英文/設計海教育融入英文科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
洪嘉璘	國立旗美高級中學教師兼導師	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
蘇敬怡	國立羅東高級中學教師兼導師	地球科學/協助規劃及設計教師研習、提供學科中心團隊運作策略、設計海洋教育融入地球科學科教案、試題評量、進行教學演示、擔任講師
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
林沛潔	臺北市立中正高級中學教師	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
趙振寰	臺北市立萬芳高級中學教師	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
簡偉全	國立羅東高級工業學校教師	體育/設計海教育融入體育科教案、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如下：

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	郭清榮	(一)學校行政 (二)督導規劃和推動學科中心任務

工作小組	職稱	姓名	(一)學科專長領域 (二)主要負責工作項目	
學科中心副主任	教務主任	林建宇	(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	楊竣菘 (一)漁業科學 (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。	
	專任助理	專任助理	杭祐 (一)教育政策與行政研究 (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	李正文	協助辦理經費核銷事宜
	工作人員	總務主任	王威凱	協助督導辦理學科中心相關總務工作
	工作人員	出納組長	謝菊枝	協助辦理學科中心相關出納工作
	工作人員	文書組長	林碧珍	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 及教學研發組	專任助理	專任助理	楊竣菘 (一)漁業科學 (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	杭祐 (一)教育政策與行政研究 (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 (3~6月； 9~12月) (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。	

工作小組	職稱	姓名	(一)學科專長領域 (二)主要負責工作項目	
課程發展 及教學研發組	兼任助理	種子教師	蘇敬怡 (外聘) (1~2月)	(一) 地球科學、地理教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。 2.協助研發教材。3.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	葉宏毅 (外聘) (1~2月)	(一) 生物、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.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	黃琇苓 (外聘) (3~4月)	(一) 國文教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。 2.協助研發教材。3.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	劉承珏 (外聘) (5~6月)	(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.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	洪嘉璘 (外聘) (7~8月)	(一) 地理教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。 2.協助研發教材。3.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	周漢強 (外聘) (7~8月)	(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。4.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	林金山 (外聘) (9~10月)	(一) 生物、生命教育教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。 2.協助研發教材。3.協助規劃研習。
	兼任助理	種子教師	張祖德 (外聘) (11~12月)	(一) 歷史教學 (二) 1.參與種子教師暨研發小組會議。 2.協助研發教材。3.協助規劃研習。
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	楊竣菘	(一) 漁業科學 (二) 學科中心網頁編輯及維護
	專任助理	專任助理	杭祐	(一) 教育政策與行政研究 (二) 學科中心網頁編輯及維護

第三章 101 年度工作計畫成效 (101.1~101.8)

壹、94~101 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 8月前	合計
全國教師研習	4場	8場	6場	7場	3場	10場	9場	47場
研發小組會議	*	11場	11場	10場	10場	10場	5場	57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	32場
種子教師研習	*	*	*	*				
教案研發	*	小計 123 件		51 件	119 件	220 件	31 件	544 件
試題研發	*	小計 634 題		207 題	103 題	50 題	5 題	999 題
教學資源蒐集	小計 2161 份			1637 份	1053 份	1050 份	160 份	6061 份
教學實務意見蒐集	小計 68 則			151 則	333 則	170 則	41 則	763 則
相關計畫或跨學科會議	小計 10 次			16 次	21 次	22 次	15 次	84 次
策略聯盟	0 場	1 場	7 場	8 場	6 場	6 場	3 場	31 場
電子報	13 期	27 期	16 期	23 期	20 期	15 期	8 期	122 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蒐整

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，並作為分區及縣市辦理教學資源推廣之師資。主要運作如下：

- (一) 透過公開遴選方式持續增加種子教師及研發小組成員。截至 101 年 8 月底共計 25 位成員，101 學年度另有 4 位教師加入，於每年底均進行成員成效檢核。
- (二) 定期召開種子教師暨研發小組會議，均結合增能研習辦理（亦能節省差旅費開支）。截至 8 月底共召開 5 次會議。其中 2 次邀請諮詢委員與會提供諮詢。
- (三) 核心小組運作：海洋教育為跨領域的學門，為更符合教學內容及專業領域的諮詢，於年初工作小組會議中決議由現有種子教師中挑選各科教師（共計 8 位），期提高組織運作效率。截至 8 月底已召開了 3 次核心小組會議。

(四) 辦理增能活動：

1. 辦理目的：使種子教師能在規畫下有效率瞭解海洋教育之內涵及知識，並針對欲開發之教案辦理相關研習。
2. 辦理場次：共計辦理**3**場次（共4天），共**21**小時，參與教師共**59**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在校實行之經驗。

- (一) 教案研發主軸：以**3**大主題為發展主軸，並採取分組方式進行，同時利用每次會議進行教案內容的討論。101年度發展主題包括：海洋國家公園、北極海與海洋系統等。
- (二) 教案適用領域：可應用於基礎地球科學、生物、化學、地理、歷史、公民與社會、國文、生命教育、美術、資訊等科目教學。
- (三) 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修改參考。
- (四) 教案發表會：於101年10月21~22日辦理「101學年度海洋教育融入各科教學教案發表會」**1**場次（共**2**天），除邀請專家學者及諮詢委員蒞臨指導，藉由會中委員和與會教師書面及口頭回饋的方式，提升教師教學的各項能力。

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經驗。

- (一) 透過海洋教育資源中心網站之平台：建置網頁將教師撰寫之教學經驗分享、教案、專業文章等上傳至「檔案下載區」。
- (二) 各分區教師專業成長研習：為最直接有效之推廣方式，將開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：定期發行電子報分享資訊。
- (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：專任助理負責聯繫業務與維持團隊情感，了解種子教師及研發小組的需求及專業，團隊內各人員專職的業務互相協調；唯101年度改採（外校）兼任助理**8**位教師提供課務諮詢、領導教案研發、彙整相關教學資源等工作。
- (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101年度8月底共蒐集國內、外海洋教育相關教學資源**160**份（礙於版權，目前只有**155**則分享於網站及電子報中）。蒐集海洋教育相關重大議題共**64**份。
- (三) 拍攝典範教學示例：101年度邀請國立清水高級中學周漢強老師拍攝「墨西哥灣漏油事件」線上研習、國立中央大學吳祚任教授拍攝「海嘯」線上研習、國立苗栗高級中學劉承珩老師拍攝「海洋教育數位教材融入地球科學課程教

學」示例、臺北市立中正高級中學林沛潔老師拍攝「綠色海鮮」研習課程等，共計 4 部教學示例；經前測、後測及訪談以瞭解實施情形，部分已於研習時與現場教師分享。

(四)各項教學資源確認無版權疑慮後，建置於教學資源網站上提供全國教師參考和使用，並藉由網路平臺分享及研習中推廣。

參、辦理教師專業成長研習

一、**規劃並辦理各分區教師增能進修之課程**：為確保研習品質、專業度及掌握教師需求，並簡化行政作業及確實掌握經費執行成效，採取學科中心自行規劃及辦理的模式；並依研習內容配合辦理數位教材第三期製作教案之推廣研習。

二、**課程資訊**：共計辦理 5 場次，共 40 小時，參與教師共 233 人次。

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，建置於網站首頁「歷次研習及回顧」，並於各期電子報公告周知。針對主動來信、來電急迫索取檔案之教師，亦採優先處理。截至 8 月底共刊登 8 篇。

四、**研習問卷統計**：由問卷回饋了解活動情況、細節缺失和教師需求，讓學科中心隨時調整辦理活動的內容與方式，以此達到績效目標。

五、**辦理數位推廣研習**：搭配每次辦理之研習主題，挑選適合的第二、三期委外開發完成之數位教材，辦理數位教材推廣。由種子教師擔任講師，授課內容包括創用 CC 的介紹及運用、數位教材的使用範例，以及如何取得該教材。截至 101 年 8 月共辦理 7 小時的推廣，共計 250 人次教師參與。

肆、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知識的整合，兼具深度的專業性及廣度的多樣性，如此特性有賴學科中心間互相合作，除傳授海洋教育核心知識外，亦推廣海洋相關科學人文社會的內涵，期以此方式強化學科間的資源整合，目標如下：

(一)形塑知識社群：規劃符合不同主題專業導向之研習，落實學科間分享與回饋。

(二)增進教師教學專業：藉由研習的機會，共同探討專業知識、教學現場問題，分享解決方案，以增進教師教學專業。

(三)提昇教學效能：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：強化學科資源整合，協助教師與校際間互動交流與教學實務問題。

二、辦理內容：

(一)承繼歷年域自然科友善良好的合作模式外，亦增加其他學科策略聯盟的機會。

1.主辦策略聯盟研習：3月30日(五)海洋來電，邀請數學、物理、化學、基礎地球科學、生物、資訊學科中心種子教師共同與會。6月3日(日)濕地風情，邀請數學、物理、化學、基礎地球科學、生物等科教師與會。6月4日(一)

海洋文學，與國文學科中心策略聯盟合作規劃辦理。

2. 參加策略聯盟研習：3月13日（一）由基礎地球學科中心辦理研習，本中心共3位種子教師參加；6月8日（五）由生物學科中心辦理研習，本中心有1位生物科種子教師代表參加。
3. 下半年預計與歷史、公民與社會學科中心合作辦理海權主題研習；與生物、基礎地球科學學科中心等合作辦理深海奇觀研習。

（二）截至8月底共計辦理3場次，共24小時，參與教師共155人次。

三、其他：與學科中心保持密切聯繫，加強經驗交流、資訊分享及合作蒐整資料模式。

伍、充實及活化學科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/>。（前身）地球與環境學科中心網址：<http://163.20.87.3/newweb/earthweb/>。
2. 101年利用資本門經費進行網站改版，自5~8月陸續完成包括原XOOPS的功能增設、佈景更新及版面編排…等內容建置，9月至年底預計完成資料搬遷。
3. 維護網站之討論平臺、活動成果網頁、各項資料下載和擴充網站特色等功能。
4. 截至101年8月，海洋教育資源中心網站約53,200餘人次瀏覽。

（二）持續維護教學疑難雜症討論區：

學科中心討論區提供教師提問的平台，將提請教授學者做正確的回覆。

（三）其他教學資討論區：

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，截至101年8月共刊登22則，約5,600餘人次閱覽。

（四）社群網站平台：為增進教師間溝通與資訊分享，於100年9月5日建置此平台。

1. 建置互動式社群網站平台，網址：<http://www.facebook.com/merc100>、粉絲頁：<http://www.facebook.com/marine100>。
2. 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，例如教案及相關教學資源的資訊分享、教學上疑難雜症和會議事項宣達。

二、電子報：

定期發送電子報：截至101年度8月共發行8期電子報（第115至122期），共發行18,630份。寄送對象包括教育部長官、歷次參加研習學員、網站會員、其他學科中心成員、社教團體及索取電子報訂閱者等。每期公告最新海洋教育相關研習資訊、海洋知識、成果分享、相關重大媒體議題、國內外相關教學資源……等。

三、線上研習系統：本年度先進行課程規劃，與教授協調拍攝課程時間後完成進度：

（一）線上研習影片：101年3月拍攝，「墨西哥灣漏油事件」、「海嘯」共2部。

- (二) 剪輯：101 年 6~8 月剪輯。
- (三) 上傳：101 年 9~10 月編輯成串流格式，上傳教學網站。
- (四) 發函：預計 101 年 11 月發函周知進行線上研習，至 102 年 3 月止完成核予。

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制

- 一、協助學科教師辦理教師專業發展評鑑：學科中心立於協助推廣的角色。
 - (一) 蒐集並宣達各項教師專業發展評鑑相關訊息，包含評鑑概念、各校（或各科）參考規準、各校發展經驗、海洋教育議題融入教學示例等內容。
 - (二) 充實海洋教育資源中心網站內容以提升教師專業：建置「教學疑難討論區」，暢通教師專業學習與經驗分享平臺，並提供海洋教育相關教學資源內容。
 - (三) 在諮詢委員的建議下，鼓勵種子教師成為教學輔導教師，提供各區各校專業協助。以種子教師為「專業學習社群」中心並發揮其實質功能。
- 二、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：邀請國立臺灣海洋大學、國立中山大學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，設法讓教學現場與專業之間取得平衡點。
- 三、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（如國立臺灣海洋大學河海工程研究所、國立中山大學海洋研究所等）等各學術團體合作，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、彰化縣王功蚵藝文化協會等社教機構合作，辦理各項海洋教育研習及推廣活動。
 - (三) 結合高雄市政府海洋局、海洋國家公園管理處、國立海洋科技博物館、國立海洋生物博物館等海洋機構專業及資源，辦理各項研習活動。
 - (四) 配合行政院海岸巡防署、教育部、海洋國家公園管理處等辦理「2012 東沙—海域安全及國家公園生態體驗營」，並蒐集海洋國家公園主題教案之題材，並預計於 9 月份研習進行實務經驗分享。
 - (五) 建置網站連結：將各社教單位製作之學習單、海報、活動訊息等相關資源建置連結，分享給更多教師使用；並同時徵詢各項資源，協助宣傳各社教單位之活動，提升資源共享與交流互惠的合作機會。
- 四、辦理課程綱要實察概況觀察研究：承續往年經驗，101 年度針對種子教師設計開發之教案進行課室觀察，101 年 3 月前往國立苗栗高級中學拍攝劉承珩老師進行海洋教育融入地球科學科教學演示。
- 五、其他：參與其他相關計畫或跨學科會議，共 15 場次。包括協助「2012 東沙—海域安全及國家公園生態體驗營」辦理。

第四章 102 年度工作任務項目

壹、研發與蒐整學科教學資源暨 102 年度種子教師實施計畫

一、團隊經營：

- (一) 持續運作教學資源研發推廣小組及種子教師，預計 102 年度召開 5 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 年度起試行採取核心小組方式，遴選各領域專長並積極投入學科中心事務之教師，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。102 年度預計召開 10 次核心小組會議。
- (三) 於各次會議中邀請諮詢委員或專家學者與會，提供專業意見、協助整合各項教學資源，並指導「教師學習社群」之運作。
- (四) 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」。
- (五) 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。
- (六) 102 年度教案開發研習範疇兼具海洋科學及人文社會領域，針對以下主題進行系列增能研習。主要內容包括：
 1. 氣象觀測技術主題：瞭解氣象觀測技術歷史演進、懂得利用相關資料，瞭解防災系統，與時事接軌。此外，透過參訪中央氣象局實驗室更能瞭解氣象預報的技術與重要性。
 2. 海洋生態資源與利用主題：藉由實地參訪漁業文化館、漁產加工廠及前鎮漁港魚市場，讓參與的老師們認識臺灣的漁業（漁具漁法）、船隻作業情況、後續漁貨物的處理及基本魚類的鑑別，透過這樣的研習內容能讓學員了解漁業整條產業鏈的結構及建立生態保育及永續的觀念。
 3. 海洋國家公園設置與管理主題：以澎湖南方四島為例，瞭解海洋國家公園設置與管理，藉由實地訪查了解海洋國家公園設置對當地社區聚落與產業結構之影響，和認識海洋生物保育的實施情形以及當地的地形與地貌。
 4. 海洋歷史與文化主題：從漁業與港口利用瞭解臺灣的海洋文化、海洋的信仰與祭典，並從南島文化認識海洋移民史、航海技術與造船工業之演進。
 5. 海洋探測儀器主題：參訪臺灣海洋科技研究中心新船海研五號，認識國家海洋科學儀器與技術。

二、進行教學資源研發與蒐整，作為增能研習之教材：

- (一) 教案研發採取小組方式進行，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，增加教案教材的可行性。

- (二) 撰寫教學計畫參考示例；拍攝典範教學示例，供全國教師參考和使用。
- (三) 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。
- (四) 跨學科教材研發計畫：預計於 101 年 10 月由 2 位老師示範跨學科教材研發，以文字輔影像紀錄研發過程，產出有別於以往憑藉各自專長所研發之教案，探討教案研發的多種可能性。102 年度持續辦理此項計畫。

三、教學資源推廣：

- (一) 教案發表會：承續 99 年至 101 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、諮詢委員及其他學科中心與會。
- (二) 全國性教師增能研習：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。
- (五) 資訊科技融入教學之推廣：持續推廣第二、三期資訊科技融入教學計畫之教案，以及教師試用之經驗分享。

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、其他教學資源彙整：

- (一) 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。
- (二) 蒐集歷年升大學學力測驗海洋教育相關試題及評析以供教師參考。
- (三) 各項教學資源在無版權疑議後，將建置於教學資源網站上，供全國教師參考使用，同時可藉由網路平台分享及推廣。

(四) 蒐集國、中小海洋教育相關教學課程及教學資源，以利銜接十二年國民基本教育。

七、102 年度種子教師及資源研發實施計畫參見附件一。

貳、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) 於海洋教育資源中心網站平台，新增十二年國民基本教育政策網站連結及相關政令宣達。
- (二) 以「使用者友善」介面為目標進行網站改版，將龐雜的資訊系統化。101 年度委外製作新的網站佈景選項功能，更能有效管理。
- (三) 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。
- (四) 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。
- (五) 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。
- (六) 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。
- (七) 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。
- (八) 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。
- (三) 電子報宣達十二年國民基本教育政策及相關政令。

三、線上研習系統：持續推出線上研習系統，預計推出至少一個單元。

參、推動教師專業成長研習

一、內容：規劃及辦理各分區（北、中、南三區）教師增能進修研習課程。包括：

1. 海洋能源議題：介紹海洋能源發展現況與應用、創新能源科技，並展示種子教師開發之海洋能源教具。此外，結合參訪造波槽與水下測量系統。
2. 生態旅遊龜山島：以實際野外考察的方式，瞭解龜山島的地質、生態與地理位置。
3. 漁村社區文化主題：以八斗子漁港為例探討漁村歷史變遷與產業結構，從漁村人口結構變化與衝突討論性別平等議題，參觀正濱國小的生態廊道探討海洋文

化對社區的影響。此外，透過潮境公園潮間帶的生物觀察，兼顧親海、愛海及知海等面向。

4. 氣候變遷與國土規劃主題：探討經濟與環境議題如何兼籌並顧，並以實例探討氣候變遷下環境的保護及生態工法的選擇，分析資訊系統對於國土監測的幫助。
5. 海洋環境議題主題：包括極地環境變遷對全球的影響，邀請保育工作者分享太平洋垃圾帶及海洋生態保育現場實錄，並以殼牌公司北極鑽油為例探討海上資源開採鑽探的祕辛。此外，結合參訪高雄科技工藝博物館館藏及氣候變遷相關展覽。
6. 跟著黃色小鴨看世界主題：簡單介紹洋流系統對於地球的重要性，輔以福島核災的例子探討海洋化學物質循環、如何影響環境的和生物放大效應，最後以紀錄片討論全球漁獲與資源。

二、辦理方式：由海洋教育資源中心主辦，結合博物館資源辦理，增添研習豐富度。

三、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。

四、辦理時數：分北、中、南三區，全年度每區各3場為原則。

五、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。

六、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。

七、102 年度推動教師專業成長研習實施計畫參見附件二。

肆、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

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。

二、策略聯盟進行規劃如下：

- (一) 十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫：針對多元評量理念與應用、有效教學進行策略聯盟研習，並結合各學科(如：海洋教育)科普性質特色課程來辦理。
- (二) 溼地經濟與漁村發展主題：瞭解潮間帶的生物保育及濕地經濟的範疇，並分析地層下陷的源始與防治，最後透過與當地居民接觸瞭解漁村的生活及社區的經營方式。

- (三) 海洋文學與藝術主題：透過參訪文化館、生態館及漁村，一步步說明在地藝術和文化是如何被海洋所影響，並將生態保育的知識透過不同的方式傳達，讓學員們深刻瞭解何謂海洋文化。
 - (四) 海上休閒運動主題：與體育學科中心策略聯盟，體驗海上休閒運動與大自然的力量，以親海為出發，更能有效認識海洋的魅力。
 - (五) 3M 科學營主題：與化學學科中心策略聯盟，藉由專家講解學理和應用並帶領學員動手做實驗，進行腦力激盪並達到創新學習。
 - (六) 海洋環境議題主題：包括極地環境變遷對全球的影響，邀請保育工作者分享太平洋垃圾帶及海洋生態保育現場實錄，並以殼牌公司北極鑽油為例探討海上資源開採鑽探的祕辛。此外，結合參訪高雄科技工藝博物館館藏及氣候變遷相關展覽。
 - (七) 跟著黃色小鴨看世界主題：簡單介紹洋流系統對於地球的重要性，輔以福島核災的例子探討海洋化學物質循環、如何影響環境的和生物放大效應，最後以紀錄片討論全球漁獲與資源。
- 三、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。
- 四、102 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。

伍、提供優質的教學專業發展與支援機制

- 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 10 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 10 件)。
- 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：徵詢種子教師歷年開發之教材教案於教學現場進行演示，拍攝之影片經教授群、核心小組研議後，進行修正後，作為他校老師參考之用(至少 10 件)。
- 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。

六、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。

第五章 102 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 102 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、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。					■	■	■	■				
參、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。				■	■	■					■	■
肆、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。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
伍、提供優質的教學專業發展與支援機制												
一、蒐整環境教育、永續發展、多元文化等重要議題融入教學之教學資源。	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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
二、結合師培大學及夥伴學校，發揮師資培育策略聯盟合作機制。												
三、結合相關學術團體、社教機構合作推展各項業務												
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 102 年度種子教師實施計畫

一、團隊經營：

- (一) 教學資源研發推廣小組及種子教師係海洋教育資源中心運作之重要成員，自 99 年度起正式運作，99 年度完成培訓之種子教師共 14 位（含括 8 個學科），100 年度完成培訓之種子教師共 30 位（含括 11 個學科）。但因課務關係，有 3 位教師請辭。101 年度完成培訓之種子教師共 25 位（含括 10 個學科），不包括因個人因素及課務關係而退休、休假和請辭共 3 位教師，而下半年另有 4 位新的教師加入種子老師的行列(新增 1 學科為英文科教師)。102 年將持續招募擴充成員，預計維持 30 位左右的團隊，同時希望能擴展至更多學科的參與。
- (二) 102 年度預計召開 5 次種子教師暨研發小組會議和 10 次核心小組會議，並不定期於會議邀請專家學者、諮詢委員與會，惠予專業諮詢、決策並協助教學資源整合。
- (三) 102 年度採用分組方式，並在諮詢委員指導下進行「教師學習社群」。
- (四) 持續進行種子教師暨研發小組增能研習，擴充教師們海洋教育方面認知的廣度及深度。並藉由各場次策略聯盟研習，擴展教學的廣度。

二、教學資源研發：

- (一) 自 98 學年度以來積極辦理各項海洋教育相關增能研習，種子教師及研發小組員們對於海洋教育的基本概念已有更全方面的體驗及理解。102 年度將針對已進行之單元以及進行過的研習進行教案開發、整合和組織較完整而全面的教學內容架構，預計研發 5 大主題、30 個單元（約 90 個教學元件）。
- (二) 進行後設檢核：於壹、四說明之。

三、教學資源推廣：

- (一) 延續過去幾年的經驗，將持續辦理海洋教育融入各科教學教案發表會，除邀請專家學者、諮詢委員外，期能擴大其他學科中心夥伴與會，提供經驗分享、交流以及跨學科整合之概念。
- (二) 全國性教師專業成長研習：預計於 102 年辦理 6 場次教師專業成長研習，分享種子教師發展之教案，並針對主題邀請諮詢委員、專家學者進行演講及興談。
- (三) 網站平台：彙整各項教學資源，於網站平台分享，並藉由每期發送之電子報宣傳。
- (四) 教學資源光碟：將 99~101 年度種子教師及研發小組開發之教學資源，於研習或策略聯盟實作教學經驗分享。

四、教學資源後設檢核機制：

- (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測試與評估；並要求種子教師們蒐整並記錄海洋教育融入各科之課綱意見及教學現場資料，期未來有助於海洋教育課程課綱之編修。

貳、充實及活化學科中心網站平台服務功能

- 一、持續蒐整國內外學術單位、社教單位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，預期共可提供 **200** 則相關教學資訊。
- 二、新網站於 102 年度將建構完成，並持續維護和更新海洋教育資源中心網站資源平台，期達到「友善使用者」之介面，並有效資訊管理、搜尋及瀏覽。
- 三、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，並加強討論區功能及線上意見蒐集系統。教學疑難雜症討論區部份邀請專家學者、諮詢委員回覆，並掌握回覆時效。
- 四、網站平台內容持續更新、維護專家學者人才庫及歷次研習規劃相關議程，提供相關單位辦理研習時講師之參考。
- 五、協助各學科中心與全國學術及社教單位辦理海洋教育相關課程時宣導與推廣工作。
- 六、定期將上述各項教學資源藉由電子報發送給全國各級中、小學教師及相關社教單位等。每月發行 1~2 期，102 年度預計發行 **12** 期電子報。
- 七、建置線上研習系統架構，推廣研發之教學、教案，102 年度持續建構至少一個主題的研習內容，預期有 200 位教師參與並獲得時數。

參、推動教師專業成長研習

- 一、針對海洋教育融入各科教學經驗分享、教學上迷思解答、海洋相關重大議題探討、海洋觀念的培養與建立、海洋重大議題等內容進行研習規畫。藉由海洋種子教師及專業講師的分享，提昇教師海洋教育的基本知能。
- 二、102 年度設定以全國北、中、南三區進行分區研習，鼓勵對海洋教育有興趣之教師參加。上、下半年各 3 場次，共辦理 6 場次相關研習，依活動性質而異，每場次預期 40~70 人次，總人數約 **330** 人次。
- 三、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。
- 四、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（共計2天）「十二年國教五堂課」主題：

- (一) 與其他（非考科）的6個學科中心（藝術與生活、生涯規劃、生命教育、音樂、家政、綜合活動學科中心），以策略聯盟方式共同辦理，預計與會人數約**120**人次。
- (二) 內容為新竹教育大學李俊湖教授研究團隊的課程外，並藉此機會結合各學科（如：海洋教育）科普性質特色課程內容放進議程中，讓其他科老師對海洋教育有初步的認識
- (三) 設計問卷蒐集實質意見回饋。
- (四) 於跨學科座談中，充分交流及經驗分享。

二、主辦1場次（計1天）「濕地經濟與漁村發展」主題：

- (一) 邀請數學與自然科學科中心種子教師、研發小組及專（兼）任助理及對海洋教育有興趣之教師與會，以芳苑地區潮間帶的濕地和漁村發展面臨的經濟及環境問題深入探討並走訪當地實察，預計與會人數約**40**人次。
- (二) 設計問卷蒐集實質意見回饋。
- (三) 於跨學科座談中，充分交流及經驗分享。

三、主辦1場次（計1天）「海洋文學與藝術」研習：

- (一) 邀請國文學科中心之種子教師、研發小組及專（兼）任助理及對海洋教育有興趣之教師與會，以苗栗客家區域的人文和藝術來探討海洋對於其文化的影響，並走訪漁村漁港、生態園區及文化館，預計與會人數約**60**人次。
- (二) 設計問卷蒐集實質意見回饋。
- (三) 於跨學科座談中，充分交流及經驗分享。

四、合辦1場次（計2天）海上休閒運動研習：與體育學科中心合作辦理，以所屬種子教師、研發小組及專（兼）任助理為主，同時亦邀請對海洋休閒與動有興趣之教師與會，預計與會人數約**40**人次。

五、協辦1場次（計1天）3M科學營主題研習：由化學學科中心主辦，與其他自然科學科中心協辦，預計與會人數約**60**人次。

六、主辦1場次（計1天）「海洋環境議題」研習：為全國教師專業成長研習場次，邀請資訊、生活科技及公民與社會學科中心所屬種子教師、研發小組及專（兼）任助理及其該科教師與會，共同關心海洋環境相關議題，預計與會人數約**70**人次。

七、主辦1場次（計1天）「跟著黃色小鴨看世界」研習：為全國教師專業成長研習場次，邀請健康與護理、生物學科中心所屬種子教師、研發小組及專（兼）任

助理及其該科教師與會，除海洋相關知識和生態保育的內容講授外，也從飲食方面（綠色海鮮）更貼近生活面向來探究海洋教育，預計與會人數約 60 人次。

八、另參加至少 2 場次其他學科中心辦理之「精進學科中心工作團隊成長策略聯盟」研習，預計總與會種子教師、研發小組約 30 人次。

伍、提供優質的教學專業發展與支援機制

一、蒐整環境教育、永續發展、多元文化等重要議題融入課程之相關教學資源：

(一) 蒐整與海洋教育相關之環境教育、永續發展、多元文化等重要議題，建置於學科中心網站上。

(二) 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。

(三) 預計共蒐整 200 筆相關教學資源，提供教師教學參考使用。

二、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。

(二) 辦理分區教師研習時，每場開放至少 3 個名額提供師培大學修習教育學程之學生報名參與。

(三) 102 年度與師培大學及夥伴學校合辦活動 1~2 次，增加交流機會。

(四) 透過互惠合作，宣傳網站平台，並提供「海洋教育融入教學」之參考示例 8 則。

(五) 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。

三、與相關學術團體、社教機構合作推展各項業務，推廣海洋教育融入各科教學，辦理各項活動至少 2 次。

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

壹、計畫依據

- 一、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 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。
- 五、101 年 8 月 26 日普通高級中學課程海洋教育資源中心「101 學年度種子教師暨研發小組會議」會議記錄。
- 六、101 年 9 月普通高級中學課程海洋教育資源中心 101 學年度諮詢委員書面審查意見。

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
- 二、承辦單位：普通高級中學課程海洋教育資源中心學校－國立新店高級中學

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) 102 年預計召開 5 次種子教師暨研發小組會議。

- (二) 102 年預計召開 10 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 99~101 年度已完成之教案精緻化及教學資源整合。
- (四) 分組進行教案研發，由諮詢委員指導進行「教師學習社群」。
- 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) 氣象觀測技術主題：瞭解氣象觀測技術歷史演進、懂得利用相關資料，瞭解防災系統，與時事接軌。此外，透過參訪中央氣象局實驗室更能瞭解氣象預報的技術與重要性。
- (二) 海洋生態資源與利用主題：藉由實地參訪漁業文化館、漁產加工廠及前鎮漁港魚市場，讓參與的老師們認識臺灣的漁業(漁具漁法)、船隻作業情況、後續漁貨物的處理及基本魚類的鑑別，透過這樣的研習內容能讓學員了解漁業整條產業鏈的結構及建立生態保育及永續的觀念。
- (三) 海洋國家公園設置與管理主題：以澎湖南方四島為例，瞭解海洋國家公園設置與管理，藉由實地訪查了解海洋國家公園設置對當地社區聚落與產業結構之影響，和認識海洋生物保育的實施情形以及當地的地形與地貌。
- (四) 海洋歷史與文化主題：從漁業與港口利用瞭解臺灣的海洋文化、海洋的信仰與祭典，並從南島文化認識海洋移民史、航海技術與造船工業之演進。
- (五) 海洋探測主題：參訪臺灣海洋科技研究中心新船海研五號，認識國家海洋科學儀器與技術。
- 三、教案研發及教案發表會：藉由發表會的機會，展示自 99 年度發展的各项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 101 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.氣象觀測技術			■									
2.海洋生態資源與利用						■						
3.海洋國家公園設置與管理								■				
4.海洋歷史與文化									■			

5.海洋探測儀器													
成果發表會													
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	國立中和高級中學 教師兼導師	國立臺灣師範大學國文 研究所碩士	國文	已報部發聘
2	顏明進	國立北門高級中學 教師	國立清華大學歷史研究 所(學分班)	歷史	尚未報部發聘
3	陳金寅	國立林口高級中學 教師	國立臺灣師範大學地理 研究所碩士	地理	已報部發聘
4	黃琇苓	國立苗栗高級中學 教師兼導師	國立臺灣師範大學國文 學系	國文	尚未報部發聘
5	張祖德	國立馬公高級中學 教師兼導師	國立政治大學歷史系	歷史	已報部發聘
6	劉桂芬	國立馬公高級中學 教師	國立彰化師範大學美術 系	美術、藝術 與生活	已報部發聘
7	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	已報部發聘
8	白佩宜	國立新店高級中學 教師	國立臺灣師範大學科學 教育研究所碩士	地球科學	尚未報部發聘
9	劉承珏	國立臺中女子高級 中學資訊組長	國立臺灣大學大氣科學 研究所碩士	地球科學	尚未報部發聘
10	吳美育	國立暨南國際大學 附屬高級中學教師 兼導師	國立臺灣師範大學三民 主義研究所碩士	公民與社會	已報部發聘
11	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	已報部發聘
12	林金山	基隆市立中山高級 中學輔導主任	國立臺灣海洋大學水產 養殖研究所碩士	生物	尚未報部發聘
13	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	尚未報部發聘
14	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	已報部發聘
15	葉宏毅	臺中市私立致用高 級中學教師兼自然 科召集人	國立中央大學生命科學 所碩士	生物	已報部發聘

16	廖振順	臺北市立萬芳高級中學教師	國立臺灣師範大學地理研究所碩士	地理	已報部發聘
17	邱怡禎	臺北市立萬芳高級中學教師兼導師	國立臺灣師範大學地球科學系	地球科學	已報部發聘
18	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	尚未報部發聘
19	江豪章	臺北市立建國高級中學教師	國立臺灣大學大氣科學研究所碩士	地球科學	尚未報部發聘
20	陳詩正	國立臺中高級工業學校註冊組長	國立彰化師範大學工業教育研究所碩士	資訊	已報部發聘

二、資源研發小組名單

編號	姓名	服務單位及職稱	學科專長
1	李逸萱	高雄市立瑞祥高級中學教師	生物
2	陳美虹	國立屏東女子高級中學教師	公民與社會
3	黃詩婷	國立苗栗高級農工職業學校教師	英文
4	洪嘉璘	國立旗美高級中學教師兼導師	地理
5	蘇敬怡	國立羅東高級中學教師兼導師	地球科學
6	楊嵐雅	新北市立明德高級中學教師	地理
7	林沛潔	臺北市立中正高級中學教師	生物
8	趙振寰	臺北市立萬芳高級中學教師	生物
9	簡偉全	國立羅東高級工業學校教師	體育

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、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師	
2	顏明進	南區	海洋教育融入歷史科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任南區講師	
3	陳金寅	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師	
4	黃琇苓	中區	海洋教育融入國文科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師	
5	張祖德	南區	海洋教育融入歷史科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任南區講師	
6	劉桂芬	南區	海洋教育融入美術科或藝術與生活科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔	

7	周漢強	中區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師
8	白佩宜	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
9	劉承珽	中區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師
10	吳美育	中區	海洋教育融入公民與社會科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師
11	陳佩儀	南區	海洋教育融入地理科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任南區講師
12	林金山	北區	海洋教育融入生物科或生命教育科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北
13	高淑玲	北區	海洋教育融入公民與社會科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
14	季紅菱	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
15	葉宏毅	中區	海洋教育融入生物科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師
16	林沛潔	北區	海洋教育融入生物科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
17	廖振順	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
18	邱怡禎	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
19	周岳虹	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
20	江豪章	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
21	陳詩正	中區	海洋教育融入資訊科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師
22	簡偉全	北區	海洋教育融入體育科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
23	李逸萱	南區	海洋教育融入生物科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任南區講師
24	陳美虹	南區	海洋教育融入公民與社會科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任南區講師
25	黃詩婷	中區	海洋教育融入英文科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任中區講師
26	洪嘉璘	南區	海洋教育融入地理科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任南區講師

27	蘇敬怡	北區	海洋教育融入地球科學科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
28	楊嵐雅	北區	海洋教育融入地理科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師
29	趙振寰	北區	海洋教育融入生物科教案撰寫、試題評量至少各一份，進行教學演示、擔任北區講師

柒、教學資源研發及蒐整內容

一、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、方法及步驟：

- (一) 參考 98 至 102 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 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入國文科教案、試題評量至少 2 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 顏明進教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：南區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入歷史科教案、試題評量至少 2 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 陳金寅教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 2 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 黃琇苓教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入國文科教案、試題評量至少 2 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 張祖德教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入歷史科教案、試題評量至少 2 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 劉桂芬教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入美術及生活與藝術科教案、試題評量至少 2 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 周漢強教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 2 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 白佩宜教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 2 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 劉承珏教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 2 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 吳美育教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量至少 2 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 陳佩儀教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：東區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 2 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 林金山教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入生物科及生命教育教案、試題評量至少 2 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 高淑玲教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量至少 2 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 季紅菱教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 2 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 葉宏毅教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入生物科教案、試題評量至少 2 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 林沛潔教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入生物科教案、試題評量至少 2 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 廖振順教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 2 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 邱怡禎教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 2 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 周虹岳教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 2 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 江豪章教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科及生命教育教案、試題評量至少 2 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 陳詩正教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入資訊科教案、試題評量至少 2 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 簡偉全教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入體育科教案、試題評量至少 2 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 李逸萱教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：南區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入生物科教案、試題評量至少 2 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 陳美虹教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：南區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入公民與社會科教案、試題評量至少 2 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 黃詩婷教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：中區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入英文科教案、試題評量至少 2 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: 26 洪嘉璘教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：南區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 2 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: 27 蘇敬怡教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/東區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地球科學科教案、試題評量至少 2 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: 28 楊嵐雅教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/南區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入地理科教案、試題評量至少 2 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: 29 趙振寰教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域)：北區/中區(主要區域/支援區域)

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. 撰寫海洋教育融入生物科教案、試題評量至少 2 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 1】各科目於各區代表（可彈性支援）

- 一、國文：北區 2 名、南區 1 名、中區 1 名
- 二、歷史：北區 1 名、中區 1 名、南區 2 名
- 三、地理：北區 4 名、中區 2 名、南區 4 名、東區 2 名
- 四、地球科學：北區 6 名、中區 4 名、南區 2 名、東區 2 名
- 五、美術：北區 1 名、南區 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 2 名、中區 1 名、南區 2 名、東區 1 名
- 八、資訊：北區 1 名、中區 1 名
- 九、英文：中區 1 名、南區 1 名
- 十、體育：北區 1 名、東區 1 名

【註 2】各分區縣市

- 一、北區：臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、金門縣、馬祖縣
- 二、中區：臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣
- 三、南區：臺南市、高雄市、屏東縣、澎湖縣
- 四、東區：宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣

玖、增能研習規劃內容

【場次一】氣象觀測技術主題

時間：102 年 3 月 4 日（一）；研習時數：8 小時 地點：中央氣象局（臺北市中正區 10048 公園路 64 號）			
	時間	內容	演講者
	08：30～08：40	報到	
	08：40～09：00	開幕式	
1	09：00～10：30 (90 分鐘)	氣象觀測技術歷史演進	中央氣象局技術人員
	10：30～10：40	休息	
2	10：40～12：10 (90 分鐘)	從衛星看世界 —資料收集與分析—	中央氣象局 預報中心鄭明典主任
	12：10～13：00	用餐	
3	13：00～14：30 (90 分鐘)	氣象觀測與防災系統 作業流程實務經驗分享	中央氣象局人員 (離島氣象觀測站研究員)
	14：30～14：40	休息	

4	14：40～16：10 (90分鐘)	中央氣象局實驗室參訪 —觀測儀器介紹—	中央氣象局人員
5	16：10～17：00	綜合座談	學科中心
	17：00～	賦歸	

【場次二】海洋生態資源與利用主題

時間：102年6月27日(四)；研習時數：7小時 地點：高雄漁業文化館、水產試驗所、前鎮漁港(高雄)			
	時間	內容	演講者
	09：00～09：40	集合專車前往漁業文化館	
	09：40～09：50	報到+開幕式	
1	09：50～10：40 (50分鐘)	臺灣漁業資源和漁具漁法介紹	水試所人員
2	10：40～12：10 (90分鐘)	漁業文化館導覽	館內導覽人員
	12：10～13：00	用餐	
3	13：00～14：30 (90分鐘)	魚貨處理和食品加工過程參訪	魚貨加工廠人員
	14：30～14：40	休息	
4	14：40～16：10 (90分鐘)	體驗加工食品DIY	魚貨加工廠人員
	16：10～16：40	交流討論	學科中心
	16：40～18：30	專車前往住宿地點+用餐	
5	18：30～20：00	綜合座談 種子教師暨研發小組會議	學科中心
時間：102年6月28日(五)；研習時數：9小時 地點：前鎮漁港、水產試驗研究所、小琉球			
	時間	內容	演講者
	04：40～05：00	集合	
	05：00～05：20	專車前往	
1	05：20～07：00 (100分鐘)	前鎮漁港魚市場常見魚類觀察	國立海生館 何宣慶助理研究員
	07：00～08：00	自行用餐	
	08：00～09：30	集合前往小琉球	

	09:30~10:00	報到、開幕式	
2	10:00~11:30 (90分鐘)	小琉球生態資源保育現況	高雄師範大學地理系 羅柳墀教授
	11:30~12:00	交流討論	
	12:00~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	傳統捕魚工具和漁法介紹	當地漁民 蔡丁吉船長
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	出海捕魚去 消失的漁法：一支釣	
5	16:10~17:10 (60分鐘)	潮間帶生物相調查	海洋志工隊成員
6	17:10~18:00	小琉球漁村風味餐	
	18:00~	返回高雄旗津漁港	

【場次三】海洋國家公園設置與管理主題

Day 1			
時間：102年8月24日(六)；研習時數：8小時			
地點：澎湖縣政府文化局海洋資源館(澎湖縣馬公市中華路230號)			
	時間	內容	演講者
	09:10~09:30	高鐵左營站集合	
	09:30~10:30	專車前往機場	
	10:30~12:00	高雄小港機場 → 澎湖馬公機場	
	12:00~13:00	報到+用餐	
1	13:00~14:30 (90分鐘)	海洋國家公園保護區設置與管理	海洋國家公園管理處
	14:30~14:40	休息	
2	14:40~15:30 (50分鐘)	海洋環境生態資源保育現況 —以澎湖南方四島為例—	海龜保育中心研究員
	15:30~15:40	休息	
3	15:40~17:10 (90分鐘)	海洋資源館導覽 生態資源與地質地形簡介	館內導覽人員
4	17:10~18:00 (50分鐘)	穿越南方四島的時光隧道 島嶼人文宗教信仰解說	當地文史工作者
	18:00~19:30	用餐	

5	19:30~21:00 (90分鐘)	綠蠵龜保育實務概況	海龜保育中心解說員
6	21:00~	野外保護區觀察	海龜保育中心解說員
Day 2 時間：102年8月25日(日)；研習時數：11小時 地點：馬公海龜保育中心			
	時間	內容	演講者
	07:30~09:00	早餐+集合	
1	09:00~10:30 (90分鐘)	澎湖南方四島 海岸地質景觀介紹與成因	待聘
	10:30~10:40	休息	
2	10:40~12:10 (90分鐘)	產業結構與社區聚落的變遷	當地文史工作者
	12:10~13:00	中餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	建築形式、特色與材料工法介紹	當地文史工作者
4	14:30~18:00 (210分鐘)	雙嶼坪雙吉嶼實地考察	待聘
	18:00~	用餐	
5	20:00~21:30 (90分鐘)	夜間生態觀察與觀星	地球科學教師
Day 3 時間：102年8月26日(一)；研習時數：9小時 地點：國立澎湖科技大學			
	07:30~09:00	早餐+集合	
1	09:00~10:30 (90分鐘)	海洋對在地文化的影響 符號、音樂與舞蹈	待聘
	10:30~10:40	休息	
2	10:40~12:10 (90分鐘)	原民遺址考古學	當地文史工作者
	12:10~13:00	中餐	
3	13:00~16:00 (180分鐘)	資料蒐集訪查	學科中心
4	16:00~18:00 (120分鐘)	海上休閒活動	學科中心
	18:00~	用餐	

5	19:30~21:00	教學資料心得分享會	學科中心
Day 4 時間：102年8月27日(二)；研習時數：2小時 地點：澎湖望安			
	時間	內容	演講者
	07:30~09:00	早餐+集合	
1	09:00~11:30 (150分鐘)	海上牧場生態經濟	當地環境工作者
	11:30~12:30	用餐	
	12:30~13:00	前往馬公機場小港機場	
	15:00~	專車返回高鐵站、賦歸	

【場次四】海洋歷史與文化主題

時間：102年9月15日(日)；研習時數：7小時 地點：國立臺灣歷史博物館(臺南)			
	時間	內容	演講者
	09:30~09:50	報到	
	09:50~10:00	開幕式	
1	10:00~11:30 (90分鐘)	臺灣的海洋社會與歷史文化 —漁業與港口—	政治大學 臺灣史研究所 戴寶村教授
	11:30~12:00	討論與交流	
	12:00~13:00	用餐	
2	13:00~14:00 (60分鐘)	水下考古學 以澎湖水道為例	甲仙博物館研究員
	14:00~14:10	休息	
3	14:10~15:40 (90分鐘)	海洋信仰與祭典	文史工作者
4	15:40~17:10 (90分鐘)	臺灣歷史博物館參訪	館內導覽人員
	17:10~18:30	用餐、休息	
5	18:30~20:00	綜合座談 種子教師暨研發小組會議	學科中心
時間：102年9月16日(一)；研習時數：6小時 地點：臺南(未定)			

	時間	內容	演講者
	09:00~09:30	報到	
	09:30~09:40	開幕式	
1	09:40~11:10 (90分鐘)	大海之子：海洋移民 臺灣與南島語族的關聯	政治大學 臺灣史研究所 戴寶村教授
	11:30~12:00	討論與交流	
	12:00~13:00	用餐	
2	13:00~14:30 (90分鐘)	航海技術與造船工程的演進	臺灣造船公司
	14:30~14:40	休息	
3	14:40~16:10 (90分鐘)	造船廠參訪	待聘
4	16:10~17:00	綜合座談	學科中心
	17:00~	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：102 年 10 月 20 日（日）~21 日（一）

(二) 參與發表教師授課科目：基礎地球科學、生物、地理、國文、公民與社會、歷史、資訊和美術等科目。

(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：102 年 10 月 20 日（日）；研習時數：7 小時			
地點：大板根會議中心(北區)			
	時間	內容	演講者
	09:00~09:20	報到	
	09:20~09:30	開幕式	
1	09:30~12:00 (150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
	12:00~13:00	用餐、休息	

2	13:00~15:00 (120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
	15:00~15:30	休息	
3	15:30~18:00 (150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
	18:00~19:30	用餐、休息	
4	19:30~20:20 (50分鐘)	【工作坊】D場 海洋教育融入各科教學 經驗交流暨綜合座談	研發小組、種子教師 諮詢委員
5	20:20~21:10	【會議】 種子教師及研發小組會議	
	21:10~	散會、休息	
Day 2 時間：102年10月21日（一）；研習時數：4小時 地點：大板根會議中心(北區)			
	時間	內容	演講者
	09:00~09:20	報到	
	09:20~09:30	開幕式	
1	09:30~12:00 (150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
	12:00~13:00	用餐、休息	
2	13:00~14:30 (90分鐘)	【工作坊】F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	
	15:30~	賦歸	

【場次六】海洋探測主題

時間：102年11月11日（一）；研習時數：8小時 地點：臺灣海洋科技研究中心(高雄興達港)			
	時間	內容	演講者
	09:00~09:30	報到	
	09:30~09:40	開幕式	
1	09:40~11:10 (90分鐘)	海洋環境探測儀器與技術介紹 —以海研五號為例—	臺灣海洋科技研究中心 楊益組長

2	11:10~12:00 (50分鐘)	海洋教育融入各科教學教案分享 —深海奇航—	國立臺中女子高級中學 劉承珽老師
	12:00~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	臺灣東部海域地震與海嘯觀測系統 —媽祖計畫—	中央氣象局研究人員
	14:30~14:40	休息	
3	14:40~15:30 (50分鐘)	海洋環境監測系統	中央氣象局研究人員
4	15:30~17:00 (90分鐘)	國家研究船海研五號參訪	海科中心研究人員
	17:00~	賦歸	

拾、推廣主題

主題	適用科目
海洋國家公園 —東沙環礁國家公園 —綠島的生態旅遊 —來去小島看梯田，南方四島東嶼坪 —探訪北方三島 —海洋資源理財法：國際潮流海洋保護區 —下一個海洋國家公園：龜山島 —澎湖南方四島產業變遷 —南海指環：東沙環礁國家公園巡禮 —墾丁國家公園之海洋休閒	地球科學、地理、歷史、資訊、體育
海洋系統 —海納百川：海洋在氣候變遷裡的角色 —大探險家：海洋科學的發展 —徐福東渡 —魯賓遜的春天	地球科學、國文
北極海 —北極海的礦產資源 —到此為止：永續利用與公民運動 —從世界頂端看氣候變遷 —北極地區概述 —被衝擊的雪橇，全球化下的北冰洋民族	地球科學、公民與社會、地理

拾壹、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。

拾貳、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。

拾參、預期成效

- 一、102 年度預計研發 29 件跨領域教案，分三大主題的方式下進行，於十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 102 年度下半年、103 年陸續進行推廣及分享。
- 二、99 至 101 年度研發之教案主題，將於 102 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 1、 102 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	

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: earth33@htsh.ntpc.edu.tw，Tel : 02-2219-3700 ext.520 楊竣菘先生

附表 2、

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 102 年度海洋教育種子教師實施計畫、規章、津貼福利等事項，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
102 年度教師專業成長研習實施計畫

壹、計畫依據

- 一、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 二、101 年 9 月普通高級中學課程海洋教育資源中心 101 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
- 二、承辦單位：普通高級中學課程海洋教育資源中心學校—國立新店高級中學

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教師。
- 二、研習時間、地點：分北、中、南三區進行，全年共六場次。
- 三、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：

【場次一】海洋能源議題主題（南區）

時間：102 年 3 月 22 日（五）；研習時數：8 小時 地點：國立成功大學水工試驗所 預估人數：60 人			
	時間	內容	演講者
	09：00～09：20	報到	
	09：20～09：30	開幕式	
1	09：30～11：00 (90 分鐘)	創新能源科技	工研院研究人員
	11：00～11：10	休息	

2	11:10~12:10 (60分鐘)	海洋能源發展現況與應用	國立臺東大學 劉金源校長
	12:10~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	海洋教育融入各科教案教學 —海洋來電暨模型實作—	臺中市私立致用高級中學 葉宏毅老師
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	造波槽與水下系統量測簡介	待聘
5	16:10~17:00 (50分鐘)	研究中心參訪	待聘
	17:00~	賦歸	

【場次二】生態旅遊龜山島（東區/北區）

時間：102年4月14日（日） 研習時數：7小時 地點：宜蘭縣龜山島401高地管制區 預估人數：40人			
	時間	內容	演講者
	07:00~07:20	臺北火車站集合	
	07:20~08:30	車程	
	08:30~09:00	報關手續	
1	09:00~10:00 (60分鐘)	龜山島形成原因與板塊運動	國立羅東高級中學 蘇敬怡老師
2	10:00~11:30 (90分鐘)	火山島與海底熱泉	國立海洋大學應地所 李昭興教授
	11:30~12:10	休息	
3	12:10~13:00 (50分鐘)	特殊地形地貌 龜山島地質解說	國立海洋大學應地所 李昭興教授
	13:00~13:10	休息	
4	13:10~14:40 (90分鐘)	龜山島生態與環境	宜蘭海岸國家風景區 資深導覽員
	14:40~15:00	休息	
5	15:00~15:50 (50分鐘)	《噶瑪蘭廳志》中的龜山島	國立北門高級中學 顏明進老師
	15:50~16:00	休息	
	16:00~17:10	車程返回臺北火車站	

	17:10~	賦歸	
--	--------	----	--

【場次三】漁村社區文化主題（北區/東區）

時間：102年5月6日（一） 研習時數：8小時 地點：基隆海洋科技博物館 預估人數：40人			
	時間	內容	演講者
	08:30~09:30	台北火車站集合專車前往基隆	
1	09:30~10:20 (50分鐘)	漁村歷史變遷與產業結構分析 以八斗子漁港為例	水試所研究員
	10:20~10:30	休息	
2	10:30~12:00 (90分鐘)	性別平等教育— 漁村人口結構變化與衝突	性別研究所教授
	12:00~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	海洋文化對社區的影響 —正濱國小生態廊道與裝置藝術—	國小教師
	14:30~15:00	專車	
4	15:00~16:40 (100分鐘)	海洋科技博物館海洋文化生態導覽	海科館 陳麗淑研究員
5	16:40~17:30 (50分鐘)	潮境公園潮間帶與地質踏查	
	17:30~	賦歸	

【場次四】氣候變遷與國土規劃主題（中區）

時間：102年5月20日（一）；研習時數：8小時 地點：國立臺中科學博物館 預估人數：60人			
	時間	內容	演講者
	08:30~08:50	報到	
	08:50~09:00	開幕式	
1	09:00~10:30 (90分鐘)	氣候變遷與國土規劃	待聘
	10:30~10:40	休息	
2	10:40~12:10 (90分鐘)	經濟與環境間的拔河 從搖籃到搖籃	待聘
	12:10~13:00	用餐	

3	13:00~14:30 (90分鐘)	河海工程之生態工法的選擇	河海工程系教授
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	資訊系統應用於國土監測 —GIS和Google Earth實作—	待聘
5	16:10~17:00	綜合座談	學科中心
	17:00~	賦歸	

【場次五】海洋環境議題主題（南區）

時間：102年9月20日（五）；研習時數：8小時 地點：高雄科技工藝博物館（高雄市三民區九如一路720號）預估人數：70人			
	時間	內容	演講者
	09:00~09:20	報到	
	09:20~09:30	開幕式	
1	09:30~11:00 (90分鐘)	極地環境變遷對全球的影響	綠色和平組織
	11:00~11:10	休息	
2	11:10~12:10 (60分鐘)	海洋生態保育現場實錄	綠色和平組織
	12:10~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	海上資源開採鑽探的祕辛 —殼牌公司北極鑽油為例—	中國石油公司技術人員
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	太平洋垃圾渦旋	荒野保護協會 廖敏惠小姐
5	16:10~17:10 (60分鐘)	科工館氣候變遷特展導覽	科工館專業導覽人員
	17:10~	賦歸	

【場次六】跟著黃色小鴨看世界主題（中區）

時間：102年10月28日（一）；研習時數：9小時 地點：國立臺中女子高級中學 預估人數：60人次
--

	時間	內容	演講者
	08:20~08:50	報到	
	08:50~09:00	開幕式	
1	09:00~10:30 (90分鐘)	地球氣候重要推手 —洋流系統與黑潮漁業—	中研院環境變遷中心 研究員
	10:30~10:40	休息	
2	10:40~12:10 (90分鐘)	海洋化學物質循環作用 —以福島核災影響為例—	中研院環境變遷中心 研究員
	12:10~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	全球環境悲歌 生物放大效應之環境荷爾蒙	東華大學海洋生物多樣性 與演化研究所教授
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	綠色海鮮健康一點靈 壽司與全球漁獲	中研院生物多樣性中心 邵廣昭研究員
5	16:10~17:00 (50分鐘)	海洋教育融入各科教案分享	國立羅東高級中學 蘇敬怡老師
	17:00~	賦歸	

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、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 二、101 年 8 月 28 日普通高級中學課程學科中心工作會議。
- 三、101 年 9 月普通高級中學課程海洋教育資源中心 101 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
- 二、主辦單位：普通高級中學課程海洋教育資源中心—國立新店高級中學
- 三、協辦單位：
 - (一) 科技、自然領域：
 - 普通高級中學課程生活科技學科中心—國立板橋高級中學
 - 普通高級中學課程生物學科中心—國立新竹高級中學
 - 普通高級中學課程物理學科中心—國立臺中第一高級中學
 - 普通高級中學課程資訊學科中心—國立臺南第二高級中學
 - 普通高級中學課程數學學科中心—臺北市立建國高級中學
 - 普通高級中學課程化學學科中心—高雄市立高雄高級中學
 - 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：
 - 普通高級中學課程地理學科中心—國立臺中女子高級中學
 - 普通高級中學課程藝術與生活學科中心—國立臺灣師範大學附屬高級中學
 - 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
 - 普通高級中學課程國文學科中心—臺北市立第一女子高級中學
 - 普通高級中學課程歷史學科中心—臺北市立中山女子高級中學

(三) 其他領域：

普通高級中學課程健康與護理學科中心－國立蘭陽女子高級中學

普通高級中學課程生命教育學科中心－國立羅東高級中學

普通高級中學課程音樂學科中心－國立三重高級中學

普通高級中學課程綜合活動學科中心－國立臺中文華高級中學

普通高級中學課程家政學科中心－國立臺南女子高級中學

普通高級中學課程生涯規劃學科中心－高雄市立中正高級中學

肆、活動辦理內容

【場次一】十二年國教五堂課主題（與藝術與生活、生涯規劃、生命教育、音樂、家政、綜合活動學科中心策略聯盟）

針對多元評量理念與應用、有效教學進行策略聯盟研習，並結合各學科（如：海洋教育）科普性質特色課程來辦理。

時間：102年4月26日（五）；研習時數：8小時 地點：國立新店高中（新北市新店區中央路93號） 預計人數：120人次			
	時間	內容	演講者
	08：30～08：50	報到	
	08：50～09：00	開幕式	學科中心
1	09：00～10：30 (90分鐘)	多元評量理念與應用(2)	待聘
	10：30～10：40	休息	
2	10：40～12：10 (90分鐘)	多元評量理念與應用(2)	待聘
	12：10～13：00	用餐	
3	13：00～14：30 (90分鐘)	多元評量理念與應用(2)	待聘
	14：30～14：40	休息	
4	14：40～16：10 (90分鐘)	有效教學策略(2)	待聘
	16：10～17：00	交流討論	學科中心
	17：00～	賦歸	
時間：102年4月27日（六）；研習時數：8小時 地點：國立新店高中（新北市新店區中央路93號） 預計人數：120人次			

	時間	內容	演講者
	08:30~08:50	報到	
	08:50~09:00	開幕式	學科中心
1	09:00~10:30 (90分鐘)	有效教學策略(2)	待聘
	10:30~10:40	休息	
2	10:40~12:10 (90分鐘)	有效教學策略(1)	待聘
	12:10~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	謎樣的海底世界	待聘
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	海洋教育的動與靜	待聘
	16:10~17:00	交流討論	學科中心
	17:00~	賦歸	

【場次二】溼地經濟與漁村發展主題（與數學、生物、化學、地科、物理策略聯盟）
 芳苑漁村體驗之旅研習：透過海洋科普研習，使自然學科甚至其他科目教師更能了解海洋教育之內涵，並可嘗試將海洋教育融入各科教學。

時間：102年6月9日（日） 研習時數：7小時 地點：彰化縣芳苑鄉王功漁港、大城濕地 預計人數：40人次			
	時間	內容	演講者
	08:20~08:40	高鐵烏日站報到	
	08:40~09:40	專車前往王功漁港	
1	09:40~11:10 (90分鐘)	海洋環境教育簡介 潮間帶生物與保育	濕地保育協會人員
2	11:10~12:00 (50分鐘)	濕地經濟與漁村發展	中興大學生命科學系 林幸助教授
	12:00~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	海平面下的家園 地層下陷的源始與防治	中央大學應用地質所 李錫堤教授
	14:30~14:40	休息	

4	14：40～16：10 (90 分鐘)	漁村體驗與觀察 與蚵農近距離接觸與 DIY	彰化縣王功蚵藝文化協會
	16：10～17：00	跨學科綜合座談	學科中心
	17：00～18：00	專車返回高鐵烏日站	
	18：00～	解散	

【場次三】海洋文學與藝術主題（與國文學科中心策略聯盟）

透過參訪文化館、生態館及漁村，一步步說明在地藝術和文化是如何被海洋所影響，並將生態保育的知識透過不同的方式傳達，讓學員們深刻瞭解何謂海洋文化。

時間：102 年 9 月 8 日（日）；研習時數：8 小時 地點：苗栗高級中學 預計人數：60 人次			
	時間	內容	演講者
	09：00～09：20	集合	
	09：20～10：00	報到+開幕式	學科中心
1	10：00～11：30 (90 分鐘)	海洋文學的想像	東華大學華文文學系 吳明益教授
2	11：30～12：00	交流討論	
	12：00～13：00	用餐	
3	13：00～14：30 (90 分鐘)	海洋意象與在地藝術的結合與實作	文物館研究人員
	14：30～14：40	休息	
4	14：40～16：40 (120 分鐘)	通霄西濱海洋生態教育園區參訪	園區導覽人員
5	16：40～18：10 (90 分鐘)	好望角海岸風力發電 與紅樹林生態環境導覽	待聘
	18：10～19：30	專車前往住宿地點+用餐	
6	19：30～21：30	跨學科綜合座談	學科中心
時間：102 年 9 月 9 日（一）；研習時數：9 小時 地點：苗栗客家文化園區 預計人數：60 人次			
	時間	內容	演講者
	07：30～08：30	早餐+集合	
1	08：30～09：30 (60 分鐘)	漁村生活樂悠遊	漁村文化協會

	09:30~10:00	車程	
2	10:00~11:30 (90分鐘)	古厝、廟宇與民間信仰 —我愛媽祖—	紀錄片導演 黃彥慈小姐
	11:30~12:00	交流討論	
	12:00~13:00	用餐	
3	13:00~14:30 (90分鐘)	文學創作工作坊 —吳濁流藝文館—	待聘
	14:30~14:40	休息	
4	14:40~16:10 (90分鐘)	客家文化與海洋 —唐山過臺灣—	待聘
5	16:10~17:40 (90分鐘)	苗栗客家文化園區參訪	待聘
6	17:40~	賦歸	

【場次四】海上休閒運動主題（與體育學科中心策略聯盟）

於南台灣墾丁體驗海上休閒運動的研習內容，有風帆、潛水、獨木舟等，透過這樣與大海親近的機會，使自然學科甚至其他科目教師更能體會人、海洋(潮汐、洋流)與大自然(風)互動的方式，並學習觀海與海上救難的內容，且可嘗試將海洋教育融入各科教學中。

【場次五】3M 科學營主題（與化學學科中心策略聯盟）

藉由參訪位於桃園楊梅 3M 技術中心，專家講解學理和應用並帶領學員動手做實驗，體驗 3M 產品的開發過程；當天亦有工作坊進行腦力激盪，發表創意成果，體驗公司創新過程和精神。且可嘗試將其創意發想過程融入各科教學中。

【場次六】海洋環境議題主題（與資訊、生活科技、公民學科中心策略聯盟）

已於全國教師海洋教育專業成長場次五中編列經費。

【場次七】跟著黃色小鴨看世界主題（與健康與護理和生物學科中心策略聯盟）

已於全國教師海洋教育專業成長場次六中編列經費。

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、（助理）講師鐘點費、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。