

肆、研究成果

一、專家與撰稿會議順利召開

本研究至九月中旬為止共舉辦十次學者專家及撰寫人座談會議，其時間與重要會議決議見表 5。

(一)會議召開情形

表 5 高中職海洋教育補充教材之發展研究之會議時間與議題表

時間	會議名稱	討論議題	備註
5 月 15 日 1400-1530 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院 606 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究-第一次專 家學者及撰稿教 師座談會議紀錄	1. 充分了解高中職海洋教育課程綱要及能力 指標。 2. 討論補充教材設計的撰寫格式及內涵。 3. 討論高中、高職之補充教材主題軸與融入科 目的分配狀況。	會議記錄 與工作分 配表詳見 附錄 1
6 月 12 日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院 602 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究-第二次專 家學者及撰稿教 師座談會議	1. 討論補充教材之教案設計的格式及內容。 2. 討論高中、高職之補充教材與融入科目對應 的能力指標。 3. 討論各科撰稿教師之單元名稱及能力指標。	會議記錄 與工作分 配表詳見 附錄 2
7 月 9 日 1000-1230 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院 602 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究-第三次專 家學者及撰稿教 師座談會議	1. 確定撰寫教師及單元名稱。 2. 分享海洋大學數位典藏資料及媒體製作經 驗。	記錄詳見 附錄 3
7 月 9 日 1330-1530 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院 602 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究-第四次專 家學者及撰稿教 師座談會議	1. 釐清發展海洋教育補充教材所需提供的資 料。 2. 討論撰寫補充教材資料蒐集的範圍。	記錄詳見 附錄 4

時間	會議名稱	討論議題	備註
7月14日 1000-1230 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究一第五次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 分享高中職教材與媒體補充教材的作法。 2. 討論撰寫補充教材資料整合模式。	記錄詳見 附錄5
7月14日 1330-1530 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究一第6次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 分享海洋教育校本課程之經驗。 2. 討論補充教材教學設計之初稿。	記錄詳見 附錄6
8月14日 1030-1230 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究一第7次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 各撰寫教師分享單元名稱、教學目標及教學 活動等，並完成第一版教案。 2. 討論有關教案及補充資料包含網站資料如 何處理。	記錄詳見 附錄7
8月14日 1330-1530 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究一第8次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 討論各教案中所用到之影片、照片等合法性 問題與解決方案進行。 2. 各撰稿教師對上次會中其他成員所提修訂 意見改進情形報告。	記錄詳見 附錄8
8月19日 1030-1230 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究一第9次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 討論撰寫兩個教案撰寫教師之第二個教案 之單元名稱及構想。 2. 分享第一個教案第二版之結果並且交換心 得。	記錄詳見 附錄9

時間	會議名稱	討論議題	備註
8月19日 1330-1530 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第10次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 各撰寫人繳交第一個完整之教案，並討論審查程序。 2. 討論本案補充教材發展結果及期中報告撰寫的內容。 3. 討論第二個教案撰寫情形及進度。	記錄詳見 附錄10
9月28日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第11次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 期中報告後之檢討與改進。請進行討論。 2. 對於教案審查工作準備工作事宜。請進行討論。	記錄詳見 附錄11
9月30日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第12次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 討論關於第二例補充教材撰寫活動與相關事宜。 2. 討論審查工作後之檢討與改進。 3. 討論補充教材的內容，是否可以將網路資源或相關文章附上	記錄詳見 附錄12
10月19日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第13次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 期中報告後，就審查意見進行補充教材之檢討與改進進行討論。 2. 討論第二例補充教材主題與教學目標。	記錄詳見 附錄13
10月21日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第14次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 討論第二例補充教材之設計與分享。 2. 討論第二例補充教材完成時間及審查事宜。 3. 討論11、12月開會時間。	記錄詳見 附錄14

時間	會議名稱	討論議題	備註
11月11日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第15次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 完成第一例補充教材審查後修正版本。請進行討論。 2. 第二例補充教材完成後之分享與討論。	記錄詳見 附錄15
11月25日 1400-1830 (國立台灣 海洋大學人 文與社會科 學院302 室)	高中職海洋教育 補充教材之發展 研究—第16次專 家學者及撰稿教 師座談會議議程	1. 對於高中職海洋教育補充教材之設計、撰寫、編輯與工作內涵之總檢討。	記錄詳見 附錄16

(二) 會議討論之決議重點

上述十六次學者專家及撰寫人座談會議之決議重點如下：

1. 本計畫高中教材以各科目融入為主，希望能在海洋教育的五個主題軸項下均有一個以上的教學設計範例。而高職除了一般科目之通識課程外，未來也可以考慮不同類科(如農業、工業等)的課程融入之可能性。
2. 關於本案高中職海洋教育補充教材撰寫格式及內涵應如何，可以參考李坤崇教授之教案設計格式，再依高中職的特性來撰寫，應可包括教案、閱讀資料、簡報及學習單等，另應注意高中職98課綱的能力指標。
3. 補充教材主題軸與融入科目之分配撰寫以受邀出席之高中職教師為主力，每人以1至2例為原則。而其他專家學者請參與擔任審查委員工作。
4. 暑期當中是最好專心撰寫的時間，故有兩全天四次的會議，時間為七月初及八月中，地點為海洋大學人文大樓302室，該四次會議均請攜帶筆電或usb來現場設計並於中午過後立即分享修訂。
5. 會議經過分工及不斷邀請終於98年6月26日前將單元名稱、海洋及科目能力指標確定下來，並已於8月中完成第一單元的設計，分工的科目教案單元名稱及預期單元數等如表6。其他補充教材的資料以一人一夾分存後準備燒成光碟以便匯整。
6. 補充教材資料蒐集的範圍由各撰寫老師決定，但影片、照片及網站資料等須注意版權取得及網站資料是否可能消失的問題。
7. 補充教材資料整合模式，以整套在格式上以簡式為原則。資料盡量避免涉及版權問題。含影片、照片、簡報檔、學習單以及測驗等。完整的格式如表7。
8. 有關教案及補充資料包含網站資料請勿直接載入教案或附件中，部分請撰寫老師拍攝，或改以行文請求使用權或在教案中以建議、素描樣式或例示的模式，列

- 出可以應用的網站及網頁並且最好能夠多註明幾個可供使用的教師作選擇。
9. 撰寫兩個教案的教師請於八月中開始著手第二個教案之單元名稱及構想。其他各位老師先完成第一個教案於八月底以前寄給羅老師或瀚頡(主持人或研究助理)。第二個單元之構想於九月下旬會議討論。
 10. 各撰寫人繳交第一個完整之教案，並討論審查程序。至八月底已有十三位老師交初稿，將由兩位小組以外的專家進行審查，十月初會由行政小組派送出去審查。
 11. 本計畫案於九月中繳交補充教材發展結果期中報告，其中，各次會議紀錄等資料由助理謝瀚頡提供，報告書由羅綸新主持人逐字整理及撰寫初稿，由許藤繼老師整合並作製作簡報，報告書、簡報及所有附件由主持人整理並作最後審查完成。
 12. 期中報告後，就審查意見進行補充教材之檢討與改進，多一些活動及體驗的教學，以教師講述法不宜過多；延伸閱讀資料以重點節錄的方式編輯。
 13. 對於教案審查工作準備工作事宜，於十月十日前完成教案整理成一個完整的資料夾，以姓名加 mid 做為資料夾名，內含 01 教案、02 閱讀資料、03 簡報、04 學習單及 05 測驗。每一位完成的教材，我們立即送交二位審查老師進行審查。就審查之檔案建立形式，每位撰稿教師設立資料夾並依下列原則編輯：教案名稱命名為"01 教案"；延伸閱讀資料請您命名為"02 閱讀 1()"，若第 2 個延伸閱讀資料命名為"02 閱讀 2()"，於檔案名稱後之()中註名(教師用)或(學生用)，以此類推；簡報名稱命名為"03 簡報 1"，若第 2 個簡報命名為"03 簡報 2"，以此類推。
 14. 補充教材的內容，將網路資源或相關文章附上之情形，若非附原件不可者，建議改寫內容，經由學習知識後進行重點敘寫。另外建議可以書寫大意或書摘的方式介紹文章或書籍，並說明出處。每張照片須標明出處，並取得同意。
 15. 第二例補充教材之設計，教材內容可多增加學生參與活動的機會，增加動手操作的經驗。各案審查回來後，請各位老師細心依審查意見修訂，如有理念不一致時可以和在座的諮詢委員討論後決定是否再修改。
 16. 全部補充教材審查後之修正，由計畫主持人羅綸新教授與共同主持人許藤繼教授一對一與撰稿老師進行討論並確認修訂內容。

表 6 高中職海洋教育補充教材之發展研究分工及單元表

科目	撰稿人	主題軸	第一例單元	第二例單元	屬性	備註
體育	邱得全 (瑞芳高工體育教師)	海洋休閒	沙很大 (沙灘排球) 附錄 17	/	高職	預計一例 完成一例

體育	黃昱嵐 (安樂高中體育教師)	海洋休閒	“蛙蛙” 大教! 附錄 18	沙灘我來 啦! 附錄 19	高中	預計兩例 完成兩例
國文	李啟嘉 (安樂高中國文教師)	海洋文化	簡嬪 〈浪子· 偷渡、落 籍噶瑪 蘭〉 附錄 20	〈迴流〉 附錄 21	高中職	預計兩例 完成兩例
英文	楊淑雲 (基隆海事英文教師)	海洋文化	海明威-- 老人與海 附錄 22	詩情畫意 附錄 23	高職	預計兩例 完成兩例
歷史	楊淑梅 (安樂高中歷史教師)	海洋文化	安平追想 曲~臺灣 初體驗 附錄 24	哥倫布 V.S. 鄭和 —海權與 陸權國家 海洋政策 的差異 附錄 25	高中	預計兩例 完成兩例
地理	簡珮韻 (安樂高中地理教師)	海洋社會	基隆港: “攏”市” 為著你 啦! 附錄 26	海上樂園 追尋記 附錄 27	高中	預計兩例 完成兩例
公民與社會	許美霞 (基隆海事公民與社會教師)	海洋社會	同舟共濟 附錄 28	共有財的 悲歌 附錄 29	高中職	預計兩例 完成兩例
全民國防教育	林侑柔 (瑞芳高工軍訓教官)	海洋社會	海洋偵搜 尖兵 附錄 30		高職	預計一例 完成一例
全民國防教育	黃松源 (基隆女中軍訓教官)	海洋社會	東南亞火 藥庫 附錄 31		高中	預計一例 完成一例
生活科技	耿金川 (基隆海事生活科技教師)	海洋社會	愛我不要 傷害我-- 海洋產業 與科技發	我找得到 你，但你 看不到我 --GPS 與	高職	預計兩例 完成兩例

			展 附錄 32	衛星遙測 在海洋中 之應用 附錄 33		
地科	張正杰 (安樂高中 地科教師)	海洋科學	台灣冰原 歷險記 附錄 34	海洋鑽探 史 附錄 35	高中	預計兩例 完成兩例
生物	葉政 (安樂高中 生物教師)	海洋資源	沼澤生態 系-河口 生態系 附錄 36	海洋生態 系 附錄 37	高中	預計兩例 完成兩例
生物	陳怡婷 (安樂高中 生物教師)	海洋資源	潮來潮往 ---潮間 帶的認識 附錄 38	海洋中的 綠洲--- 珊瑚礁生 態系 附錄 39	高中	預計兩例 完成兩例

表 7 高中職海洋教育補充教材教學單元設計
壹、教學資料

科目名稱	活動名稱 或 單元名稱	設計者	
海洋教育 主題軸	實施對象	活動時 間	共 節(分鐘)
基本能力 指標	科目能力指標: 海洋教育能力指標: 1-1-1 願意並喜歡參與親水活動。	教學目 標	1.
設計理念			

教材來源	科目教材單元： 海洋教育材料：(如教師閱讀資料、學生閱讀資料、簡報或網頁資料等)
教學方式	
主要教學設備/資源	

貳、教學活動設計

教學活動(/準備)內容	時間	教學資源/媒體	評量(方法、標準)
準備活動 教師準備： 學生準備：			
發展活動 節一(第一節)			
活動一	15'		
活動二			
...			
節二(第二節) 活動三	15'		
...			
綜合活動			

參、教學建議或省思

肆、附件(含簡報、延伸閱讀資料、學習單等)