

教育部顧問室海洋教育先導型計畫辦公室
以通識結構性課程培育具海洋知識之未來基層教師計畫

臺北市立教育大學海洋主題結構性課程發展計畫

<<成果報告書>>

100 學年度第 1 學期

計畫主持人：姓名 林天祐 職稱 校長

共同主持人：姓名 楊瑞智 職稱 教務長

協同主持人：姓名 李孟陽 單位 自然科學系 職稱 助理教授

姓名 吳書平 單位 自然科學系 職稱 助理教授

姓名 林明聖 單位 自然科學系 職稱 助教授

計畫執行單位：臺北市立教育大學

計畫期程：100 年 8 月 1 日—101 年 7 月 31 日

教育部九十九年度海洋教育先導型中綱計畫 以通識結構性課程培育具海洋知識之未來基層教師計畫 計畫摘要表

執行單位		臺北市立教育大學				
計畫執行期程		自民國 100 年 8 月 1 日至民國 101 年 7 月 31 日				
計畫主持人姓名		林天祐	服務單位	臺北市立教育大學	職稱	校長
聯絡電話		電話：02-23113040#1001 手機：		e-mail		
經費		教育部核定經費		元		
		學校配合款		元		
		總經費		元		
		海洋系統科學導論	海洋生命科學導論	海洋文化總論		
課程代碼		Z4195	Z4196	Z4194		
開課教師 (協同主持人) 姓名		李孟陽	吳書平	林明聖		
開課教師 (協同主持人) 服務單位及職稱		自然科學系 助理教授	自然科學系 助理教授	自然科學系 副教授		
開課教師 (協同主持人) 聯絡方式		電話：23113040#3118 手機： e-mail：	電話：23113040#3902 手機： e-mail：	電話：23113040#3909 手機： e-mail：		
修課人數	男	14	17	21		
	女	19	37	24		
	總計	33	54	45		
教學助理人數	男	1	0	2		
	女	1	2	0		
	總計	2	2	2		

目次

	頁碼
壹、教育部核定公文及清單.....	1
貳、各課程執行紀錄.....	4
甲、海洋系統科學導論	
一、課程資料暨外聘師資表.....	5
二、開課課程選課作業資訊.....	11
三、授課記錄.....	15
四、小組討論.....	42
五、野外實作學習紀錄.....	52
乙、海洋生命科學導論	
一、課程資料暨外聘師資表.....	56
二、開課課程選課作業資訊.....	60
三、授課記錄.....	69
四、小組討論.....	88
丙、海洋文化總論	
一、課程資料暨外聘師資表.....	99
二、開課課程選課作業資訊.....	105
三、授課記錄.....	109
四、小組討論.....	125
參、校方執行本計畫之配合方案.....	134
肆、經費使用對照表.....	138
伍、心得、檢討與建議.....	139

壹、教育部核定公文及核定清單

副本

檔 號：

保存年限：

教育部 函

地 址：10051臺北市中正區中山南路5號
傳 真：02-23976949
聯絡人：黃凱琳
電 話：02-77366001

10048
臺北市愛國西路1號

受文者：臺北市立教育大學林天祐校
長

發文日期：中華民國100年8月1日

發文字號：臺顧字第1000109481C號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：補助經費核定清單、著作利用授權契約

主旨：同意補助 貴校辦理100年度「海洋教育先導型計畫—培育教師海洋知能及教材發展計畫」，請於文到2週內備領據暨著作利用授權契約到部請款，請 查照。

說明：

- 一、補助經費核定清單詳如附件，A類計畫為全額補助，B類計畫受補助單位應另行提撥自籌經費，額度至少須為本部補助額度之10%。
- 二、所送領據請註記「100年度海洋教育先導型計畫—培育教師海洋知能及教材發展計畫」字樣，免備函掛號連同著作利用授權契約一式2份逕寄本部顧問室黃凱琳小姐收(地址：100臺北市中山南路5號3樓)；如為直轄市政府所屬公私立學校，請由直轄市政府以代收代付方式，統一備領據到部請款後轉撥。
- 三、本補助經費請依本計畫徵件事宜、本部補助及委辦經費核撥結報作業要點、政府採購法及中央政府各機關單位預算執行手冊等規定執行並核結。
- 四、受補助計畫成員於計畫執行期間，應參與活動及配合事項，

由計畫辦公室另行通知，相關資料可於本室人文社會科學教育計畫入口網 (<http://hss.edu.tw>) 查詢或洽計畫辦公室 (07) 525-2000轉5032。

正本：臺北市政府教育局、國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、慈濟大學、建國科技大學、國立自然科學博物館、國立屏東教育大學、國立新竹教育大學、國立海洋科技博物館籌備處、國立嘉義大學、國立臺南大學、國立臺東大學、國立高雄師範大學、國立臺中教育大學

副本：臺北市立教育大學（含附件）、建國科技大學通識教育中心劉啟民教授（含附件）、國立自然科學博物館動物學組趙世民研究員（含附件）、慈濟大學通識教育中心張永州講師（含附件）、國立臺灣大學地質科學系暨研究所楊燦堯教授（含附件）、國立屏東教育大學數理教育研究所高慧蓮教授（含附件）、國立屏東教育大學劉慶中校長（含附件）、國立臺灣海洋大學海洋生物研究所陳義雄教授（含附件）、國立新竹教育大學應用科學系楊樹森教授（含附件）、國立新竹教育大學陳惠邦校長（含附件）、國立海洋科技博物館籌備處研究規劃組陳麗淑研究員（含附件）、國立臺東大學蔡典謨校長（含附件）、國立高雄師範大學戴嘉南校長（含附件）、國立臺中教育大學楊思偉校長（含附件）、國立嘉義大學李明仁校長（含附件）、臺北市立教育大學林天佑校長（含附件）、國立臺南大學黃秀霜校長（含附件）、海洋教育先導型計畫辦公室、本部顧問室

部長 吳清基

貳、各課程執行紀錄

甲、海洋系統科學導論

一、課程資料暨外聘師資表

一、基本資料 (100 學年度第 1 學期)					
開課年級	大學部一~四年級	學分數	二學分	修課人數	女 <u>17</u> 人 男 <u>16</u> 人 共 <u>33</u> 人
授課單位	台北市立教育大學自然科學系	授課時間	10: 10-12: 00, Friday	課程代碼	Z4195
課程名稱	中文 海洋系統科學導論				
	英文 Introduction of Marine Sciences				
二、課程資料 (請勾選或填寫)					
課程主軸結構	本課程目標為教育學生具備海洋教育素養之基礎知識，以「海洋系統科學」之主軸縱貫課程核心，以系統化教學方式訓練學生學習與思考、理解海洋議題之能力，希冀能賦予青年學子豐富之海洋素養。本課程之核心精神在於教導學生全面而宏觀的海洋科學知識，養成主動學習之習慣，賦予其獨立思考、明辨正確價值觀之現代公民應具備的社會關注與人格。課中結合教師授課、助教帶領小組討論、文獻閱讀與導讀、校外學者專家演說與學生心得撰寫等五大主軸，讓學生除傳統聽授課程外，還需學習自行閱讀、思考、組織吸收並討論、發表自身思想等多項學思應有能力				
教學內容與進度	週序	上課日期	上課形式	授課主題大綱/討論議題 (以條列式敘述教學大綱 至少 50 字，並條列討論議題)	授課教師
	1	9 月 16 日	■教師授課 □小組討論	全方位觀海洋： 從海洋科學研究出發，詳述海洋世界的迷人之處，引發學生對於海洋的興趣，課中以海洋研究船上的實際工作記錄及照片，引領學生進入海洋研究的世界。	李孟陽
	2	9 月 23 日	■教師授課 □小組討論	水，海水，海洋科學： 分別介紹水、海水及海洋科學三門的相關知識，其中由著重於海洋科學。課程介紹海洋科學各大面向，包括地質海洋、物理海洋、生物海洋、化學海洋、工程海洋，幫助學生了解其個面向所探討的內容與主題。	溫良碩
	3	9 月 30 日	■教師授課 □小組討論	從探索火星看海洋的重要性： 地球之所以能孕育生命就是因為有海洋，外太空各星球為什麼無法有生命存在，地球的優勢又在哪裡？海洋有什麼特殊性？本次講題以火星做為類比，以了解地球的珍貴和優勢所在。	游能悌
	4	10 月 7 日	■教師授課 □小組討論	微小的巨人： 解析微生物於海洋與大氣化學演化所扮演的角色：近年來，不論是在高溫熱泉中或	林立虹

				是地底礦坑中，發現了許多極端生命的蛛絲馬跡，其與現今生物完全不同的代謝方式被認為可能是生命的起源，這中間複雜的生化循環到底是怎麼一回事呢？	
	5	10 月 14 日	□教師授課 ■小組討論	『上善若水』(議題討論)：請蒐集古今中外三篇有關海洋的詩詞，歌曲，文章以及三幅海洋的照片，作成連同封面與結尾 8-12 頁的作為第一堂課的投影片。第二堂課的問題則包括：1. 海水為什麼是鹹的？海水存在在地球上多久了？生命為什麼從海洋開始？請上網或是查詢書籍找出這三個問題可能的答案，並做成 8-12 頁的投影片。	李孟陽
	6	10 月 21 日	■教師授課 □小組討論	衛星遙測東涉溟海：人造衛星能夠透過各種波段與手段，監測地表或海表包含高度、溫度等重要的環境訊息，課程中除介紹不同人造衛星的功能外，也藉由張教授實際工作，了解遙測在地質與環境監測的應用面。	張中白
	7	10 月 28 日	■教師授課 □小組討論	第四紀的海洋與氣候：科學家利用有孔蟲殼體進行分析，重建過去全球環境及氣候概況，並且藉由分析同位素組成以及有孔蟲群落變化，提供人類因應環境變遷可能產生的自然災害時，能對這些災害有更進一步的認識。	張詠斌
	8	11 月 04 日	■教師授課 □小組討論	由珊瑚記錄看冰消期的海水面變動：瞭解到珊瑚礁的發育主要控制因素為「海平面」，因此可透過珊瑚深入探討全球海平面以及區域地殼抬升的變化。另外，此次課堂更介紹 Currimao、Paraoir 這兩個仍在進行中的計畫，從中了解到更多透過珊瑚礁的研究而得知的海平面秘密。	宮守業
	9	11 月 11 日	■教師授課 □小組討論	二十一世紀的新能源-天然氣水合物：新能源的開發一直是我們所關心的議題。天然氣水合物似乎是低污染的能源替代方案，但是如何取用？其經濟效益與可行性又多高？水合物是如何形成的？任意開發會有甚麼危險？都將在這堂課中一一替同學解惑。	楊燦堯

	10	11 月 18 日	■教師授課 □小組討論	盤古大陸的古海洋： 海洋當中也像陸地一樣具有高低起的山脈、低谷。而這些地形主要是因為板塊的推擠與擴張所造成的。此外，處在盤古大物的遙遠地質時間中，我們是否能重建當時的古氣候呢？講者運用腕足類這種小小的軟體動物，介紹如何重建互古時期的環境變遷。	米泓生
	11	11 月 25 日	■教師授課 □小組討論	野外實作（台南北門、七股）： 本次上課為帶領學生至鹿港天后宮體驗海洋文化、至北門瓦窯鹽田了解曬鹽、製鹽以及先人筆路藍縷的開發過程。隔日更至七股潟湖了解潟湖的生態、蚵農的養殖方式以及當地養殖魚類的優勢以及隨之而來的眾多問題。	李孟陽
	12	12 月 2 日	■教師授課 □小組討論	臺灣海洋特徵與海岸地形變遷： 台灣四面環海，了解海洋的特徵對於人民的福祉有決定性的影響，這要透過教育著手，本次課程簡介了臺灣海洋教育的發展與執行，於課程最後兼論臺灣海岸地形的特點與其變遷。	沈淑敏
	13	12 月 9 日	■教師授課 □小組討論	它們的故事：大氣與海洋： 大氣和海洋複雜的交互作用所產生的天氣和氣候現象，皆會對人類的日常生活造成重大的影響。本課程由如何進行天氣預報和觀測出發，兼論台灣所面臨的氣候變遷與挑戰。	賈新興
	14	12 月 16 日	□教師授課 ■小組討論	變動的海洋（議題討論）： 第二次討論課以：1.人類活動對環境所造成的影響；2.全球暖化到底是甚麼3.極端氣候是否真的發生；由各組分別探討這三個議題並互相交流。	李孟陽
	15	12 月 23 日	■教師授課 □小組討論	海洋科學與台灣四周海洋環境： 了解如何利用物理方式如何監測台灣周邊的海洋環境，而這些數據背後的意義何在？我們如何利用這些數據與複雜的公式改善我們的生活，並且從艱深的科學中，探討海洋能帶給我們什麼樣的助益。	詹 森

	16	12 月 30 日	■教師授課 □小組討論	海洋科技的系統觀： 海洋為地球的內太空，探尋其中需要各式各樣的科技配合。海洋也擁有許許多多的資源，如何將這些資源以永續的方式進行開發，是為海洋科技的最大問題。	陳政宏
	17	1 月 6 日	□教師授課 ■小組討論	臺灣所面臨的海洋挑戰（議題討論）： 第三次討論課以：1.台灣所面臨的環境變遷與挑戰；2.未來臺灣能源的方向與問題。由各組分別探討這兩個議題並互相交流。	李孟陽

師資團隊資料		◆ 師資團隊共 <u>13</u> 人 ◆ 外聘校外師資共 <u>12</u> 人			
外聘校外 師資資料表	姓名	職稱/單位	最高學歷畢業 系所/學校	擬導入知識 (至少 50 字，並以條列式敘述)	
	溫良碩	台灣大學海洋研究所/副教授	美國德州農工大學海洋研究所博士	水，海水，海洋科學： 分別介紹水、海水及海洋科學三門的相關知識，其中由著重於海洋科學。課程介紹海洋科學各大面向，包括地質海洋、物理海洋、生物海洋、化學海洋、工程海洋，幫助學生了解其個面向所探討的內容與主題。	
	游能悌	新竹教育大學應用科學系/助理教授	國立台灣大學地質科學研究所博士	從探索火星看海洋的重要性： 地球之所以能孕育生命就是因為有海洋，外太空各星球為什麼無法有生命存在，地球的優勢又在哪裡？海洋有什麼特殊性？本次講題以火星做為類比，以了解地球的珍貴和優勢所在。	
	林立虹	台灣大學地質科學研究所/副教授	美國普林斯頓大學地質科學系博士	微小的巨人：解析微生物於海洋與大氣化學演化所扮演的角色： 近年來，不論是在高溫熱泉中或是地底礦坑中，發現了許多極端生命的蛛絲馬跡，其與現今生物完全不同的代謝方式被認為可能是生命的起源，這中間複雜的生化循環到底是怎麼一回事呢？	

	張中白	中央大學太空及遙測研究中心/ 副教授	巴黎第六大學地質構造所博士	衛星遙測東涉溟海： 人造衛星能夠透過各種波段與手段，監測地表或海表包含高度、溫度等重要的環境訊息，課程中除介紹不同人造衛星的功能外，也藉由張教授實際工作，了解遙測在地質與環境監測的應用面。
	張詠斌	中山大學海洋地質與化學研究所/ 助理教授	海洋大學海洋研究所 博士	第四紀的海洋與氣候： 科學家利用有孔蟲殼體進行分析，重建過去全球環境及氣候概況，並且藉由分析同位素組成以及有孔蟲群落變化，提供人類因應環境變遷可能產生的自然災害時，能對這些災害有更進一步的認識。
	宮守業	國立自然科學博物館/ 副研究員	德州大學達拉斯分校 博士	由珊瑚記錄看冰消期的海水面變動： 瞭解到珊瑚礁的發育主要控制因素為「海平面」，因此可透過珊瑚深入探討全球海平面以及區域地殼抬升的變化。另外，此次課堂更介紹 Currimao、Paraoir 這兩個仍在進行中的計畫，從中了解到更多透過珊瑚礁的研究而得知的海平面秘密。
	楊燦堯	台灣大學地質科學系/ 教授	國立台灣大學地質科學系 博士	二十一世紀的新能源-天然氣水合物： 新能源的開發一直是我們所關心的議題。天然氣水合物似乎是低污染的能源替代方案，但是如何取用？其經濟效益與可行性又有多高？水合物是如何形成的？任意開發會有甚麼危險？都將在這堂課中一一替同學解惑。
	米泓生	臺灣師範大學地球科學系/ 副教授	德州農工大學博士地質暨地球物理學系 博士	盤古大陸的古海洋： 海洋當中也像陸地一樣具有高低起的山脈、低谷。而這些地形主要是因為板塊的推擠與擴張所造成的。此外，處在盤古大物的遙遠地質時間中，我們是否能重建當時的古氣候呢？講者運用腕足類這種小小的軟體動物，

	沈淑敏	臺灣師範大學地理學系/副教授	國立台灣師範大學地理學系博士	臺灣海洋特徵與海岸地形變遷： 台灣四面環海，了解海洋的特徵對於人民的福祉有決定性的影響，這要透過教育著手，本次課程簡介了臺灣海洋教育的發展與執行，於課程最後兼論臺灣海岸地形的特點與其變遷。
	賈新興	中央氣象局長期預報課/課長	國立台灣大學大氣科學研究所博士	它們的故事：大氣與海洋： 大氣和海洋複雜的交互作用所產生的天氣和氣候現象，皆會對人類的日常生活造成重大的影響。本課程由如何進行天氣預報和觀測出發，兼論台灣所面臨的氣候變遷與挑戰。
	詹森	臺灣大學海洋研究所/副教授	臺灣大學海洋研究所博士	海洋科學與台灣四周海洋環境： 了解如何利用物理方式如何監測台灣周邊的海洋環境，而這些數據背後的意義何在？我們如何利用這些數據與複雜的公式改善我們的生活，並且從艱深的科學中，探討海洋能帶給我們什麼樣的助益。
	陳政宏	成功大學系統及船舶機電工程學系/副教授	美國密西根大學博士	海洋科技的系統觀： 海洋為地球的內太空，探尋其中需要各式各樣的科技配合。海洋也擁有許許多多的資源，如何將這些資源以永續的方式進行開發，是為海洋科技的最大問題。

二、開課課程選課作業資訊

A. 招生宣傳

本課程製作海報於校內公布欄張貼，並於校內網頁張貼開課訊息，宣傳本課程相關內容，鼓勵同學選修本門課程。

海洋系統科學導論講座

地點：勤樸樓 C412室
時間：每週五 10:10~12:00

主持人：李孟陽教授

週次 (日期)	主題	主講人
一 (09/17)	全方位觀海洋	李孟陽 (臺北市立教育大學)
二 (09/24)	生命之泉：失落城市的年紀與 海底熱泉千年生命演化	沈川洲 (臺灣大學地質科學系)
三 (10/01)	洋流系統及海洋溫鹽環流	吳朝榮 (臺灣師範大學地球科學系)
四 (10/08)	海洋立國？ 淺談海洋科學與臺灣四圍海洋環境	詹 森 (臺灣大學海洋研究所)
五 (10/15)	人造衛星觀海洋遙測	張中白 (中央大學太空及遙測研究中心)
七 (10/29)	被埋藏的歷史：沉積物與海底災害	蘇志杰 (臺灣大學海洋研究所)
九 (11/12)	洋底的祕密：大洋盆地的真實面貌	張詠斌 (中山大學海洋地質與化學研究所)
十 (11/19)	臺灣西南海域的天然氣水合物	劉家瑄 (臺灣大學海洋研究所)
十一 (11/26)	從環海署長期氣候變化	陳明德 (臺灣海洋大學應用地球科學研究所)
十三 (12/10)	海洋生物地球化學演進論	何東垣 (中央研究院環境變遷研究中心)
十四 (12/17)	海洋深層水的開發與利用	吳銘志 (成功大學地質科學系)
十五 (12/24)	「聖嬰」及「反聖嬰」事件	洪志誠 (臺北市立教育大學)
十六 (12/31)	臺灣海洋發展能源近況	楊瑞源 (成功大學海洋環境及工程技術研究中心)

歡迎大家踴躍參與!!

聯絡電話：(02)2311-3040#3118
聯絡信箱：oceansysintro@gmail.com

通識分類選修科目開課資料

臺北市立教育大學 100 學年度第 1 學期 通識分類選修科目開課資料

數理科學領域

課程中文名稱	授課老師	教室	上課時間	授課時數	開課教師系所	課程學分數	
數學思維的發展與應用	蘇意雯	T403	二 (一、二)	2	數學系	2	系選 外系
電視科學節目製作與賞析	林明聖	C502	五 (一、二)	2	地生系	2	
認識星空	陳義勳	S107	五 (一、二)	2	應化系	2	
能源與環境永續發展	古建國	S408	五 (三、四)	2	應化系	2	
海洋生命科學導論	吳書平	C117	五 (三、四)	2	地生系	2	
海洋系統科學導論	李孟陽	C118	五 (三、四)	2	地生系	2	
全球環境變遷	洪志誠	A402	五 (三、四)	2	地生系	2	
科技與人文	林靜雯 湯卿嫩	S107	五 (三、四)	2	應化系	2	
資訊科學	楊凱翔	G315	五 (一、二)	2	資科系	2	
資訊科學	劉耀元	G521	五 (一、二)	2	資科系	2	
通訊服務與網路生活	劉耀元	G515	五 (三、四)	2	資科系	2	
環境教育	黃基森	G314	五 (一、二)	2	地生系	2	
全球暖化與環境倫理	黃基森	G314	五 (三、四)	2	地生系	2	
台灣的人文生態	陳建志	G313	五 (三、四)	2	地生系	2	
環境問題概論	張育傑	G313	五 (一、二)	2	地生系	2	

三、授課記錄

上學期第一次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 16 日(星期 五) 上午 10 時— 12 時			
授課地點	台北市立教育大學 C118			
授課師資	李孟陽		紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	__ 2 __ 時__ __ 分	共計__ 2 __ 時__ __ 分	
	議題討論	__ __ 時__ __ 分		
上課學生	33 人			
請假學生	無			
授課大綱 (至少 60 字，並以 條列方式敘述)	全方位觀海洋：從海洋科學研究出發，詳述海洋世界的迷人之處，引發學生對於海洋的興趣，課中以海洋研究船上的實際工作記錄及照片，引領學生進入海洋研究的世界。			

一、授課 PowerPoint(未附於光碟中)

二、授課資料(附於光碟中)

三、授課照片





李教授授課情形

四、授課之講演內容

全方位觀海洋

本學期第一堂課由臺北市立教育大學李孟陽老師授課，課程題目為：全方位觀海洋，李老師也同樣是本課程主要的課程內容設計與講師安排的負責人，本身專門在於古海洋學，古氣候學，沈積學與地質學，本學期李老師總共規劃有 13 次的講題，1 次校外教學，與 3 次的議題討論。李老師第一周藉由開學第一堂課向同學們介紹本學期的課程安排與架構，期待同學更理解並幫助同學自學期一開始就對本學期學習內容稍作溫習，並且介紹其他幾門海洋學門通識課程與彼此的關係和面向。上課一開始李老師藉由許多國家所發行與海洋文化，科學，歷史相關的郵票讓同學體會不同國家與不同時代對於海洋的體會與重視。

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

台灣海岸的美：科學發展, 408 期, 2006 年 12 月。

何去何從？---從氣候變遷看海洋生物的未來：科學發展, 431 期, 2008 年 11 月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

『物理海洋學導論』，George L. Pickard, William J. Emery 原著；范光龍譯。台北：南山堂出版社，1991。

『海洋生態學』，邵廣昭著。台北：明文出版社，1998。

上學期第二次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 23 日 (星 期 五) 上午 10 時— 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	溫良碩		紀錄 黃致展
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	32 人		
請假學生	1 人事假		
授課大綱	水，海水，海洋科學：分別介紹水、海水及海洋科學三門的相關知識，其中由著重於海洋科學。課程介紹海洋科學各大面向，包括地質海洋、物理海洋、生物海洋、化學海洋、工程海洋，幫助學生了解其個面向所探討的內容與主題。		

一、授課 PowerPoint(附於光碟中)

二、授課資料(附於光碟中)

三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





溫教授授課情形

四、授課之講演內容

本學期校外講師首先請到的是目前任教於臺灣大學海研所的溫良碩老師，溫老師本身專精於海洋化學，本課程以水、海水及海洋科學為題，分別介紹水、海水及海洋科學三門的相關知識，其中由著重於海洋科學。溫老師並分別以海洋學的古生代、海洋學的中生代以及海洋學的新生代，分別介紹海洋學的發展與突破。課堂的最後，溫老師也特別介紹了台大海研所目前研究的趨勢與方向，希望能夠引起同學們的興趣，以共創海洋學的未來。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

拯救死亡海域：科學人，58 期，2006 年 12 月。

滄海良田-海洋營養鹽與基礎生產力，科學發展 452 期，2010 年 8 月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

『物理海洋學導論』，George L. Pickard, William J. Emery 原著；范光龍譯。台北：南山堂出版社，1991。

『海洋生態學』，邵廣昭著。台北：明文出版社，1998。

上學期第三次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 30 日（星期五 ） 上午 10 時— 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	游能悌		紀錄 黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	31 人		
請假學生	2 人病假		
授課大綱	從探索火星看海洋的重要性：地球之所以能孕育生命就是因為有海洋，外太空各星球為什麼無法有生命存在，地球的優勢又在哪裡？海洋有什麼特殊性？本次講題以火星做為類比，以了解地球的珍貴和優勢所在。		

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





游教授授課情形

四、授課之講演內容

本星期請到的校外講師是目前任教於新竹教育大學的游能悌老師，游老師已缺乏海洋的火星大地，類比於充滿藍色海洋的地球，讓學生認知到地球有多麼獨特。人類探索火星海洋的動機主要是想探索生命的起源(火星隕石有類似生物的遺骸)，這可能可以證實胚種說的正確性，即地球上的生物可能來自外太空，當然目前仍然沒有發現火星生命的痕跡。本課程也介紹「蓋亞假說」，顯示地球是一個生命體，藉由水圈、地圈、氣圈的交互作用，構成生命的維生系統，地球因為有海洋的調節，因此具有相對穩定的氣候與環境，適合地球生命的發展，也顯示海洋對我們的重要之處。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

火星曾是水世界，科學人，59期，2007年1月。

地球生命的起源 科學人 92期 2009年10月

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第四次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 7 日（星期 五 ） 上午 10 時— 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	林立虹	紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	31 人		
請假學生	2 人事假		
授課大綱	微小的巨人：解析微生物於海洋與大氣化學演化所扮演的角色：近年來，不論是在高溫熱泉中或是地底礦坑中，發現了許多極端生命的蛛絲馬跡，其與現今生物完全不同的代謝方式被認為可能是生命的起源，這中間複雜的生地化循環到底是怎麼一回事呢？		

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





林教授授課情形

四、授課之講演內容

林老師目前任教於臺灣大學地質科學研究所，專長為生地化循環以及極端生命。微生物在碳循環以及其他化學循環作用裡扮演著極重要的角色，其大小通常介於 0.7-2 微米之間，需至少 100 倍之顯微鏡才可觀察到，林教授利用了許多實際上的科學研究闡述微生物對環境的影響，同時也到生命的起源，目前生命起源有二種說法：①RNA 是最初之分子，但 RNA 易被水解（unstable when compared with DNA molecules）與 DNA 分子比起來較不穩定；②蛋白質或胺基酸合成 DNA & RNA 分子。孰是孰非在學術界仍有論戰，但以足以引發學生的興趣。最後，林教授也就其目前在台灣泥火山中的研究有一些介紹，讓學生了解目前學術圈最前沿的研究方式，如何研究泥火山中的微生物與孔隙水和氣體間的變化關係。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

從地底深處看外星生命，科學人，71 期，2008 年 1 月。

海底的生命之泉，科學人，96 期，2010 年 2 月號。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

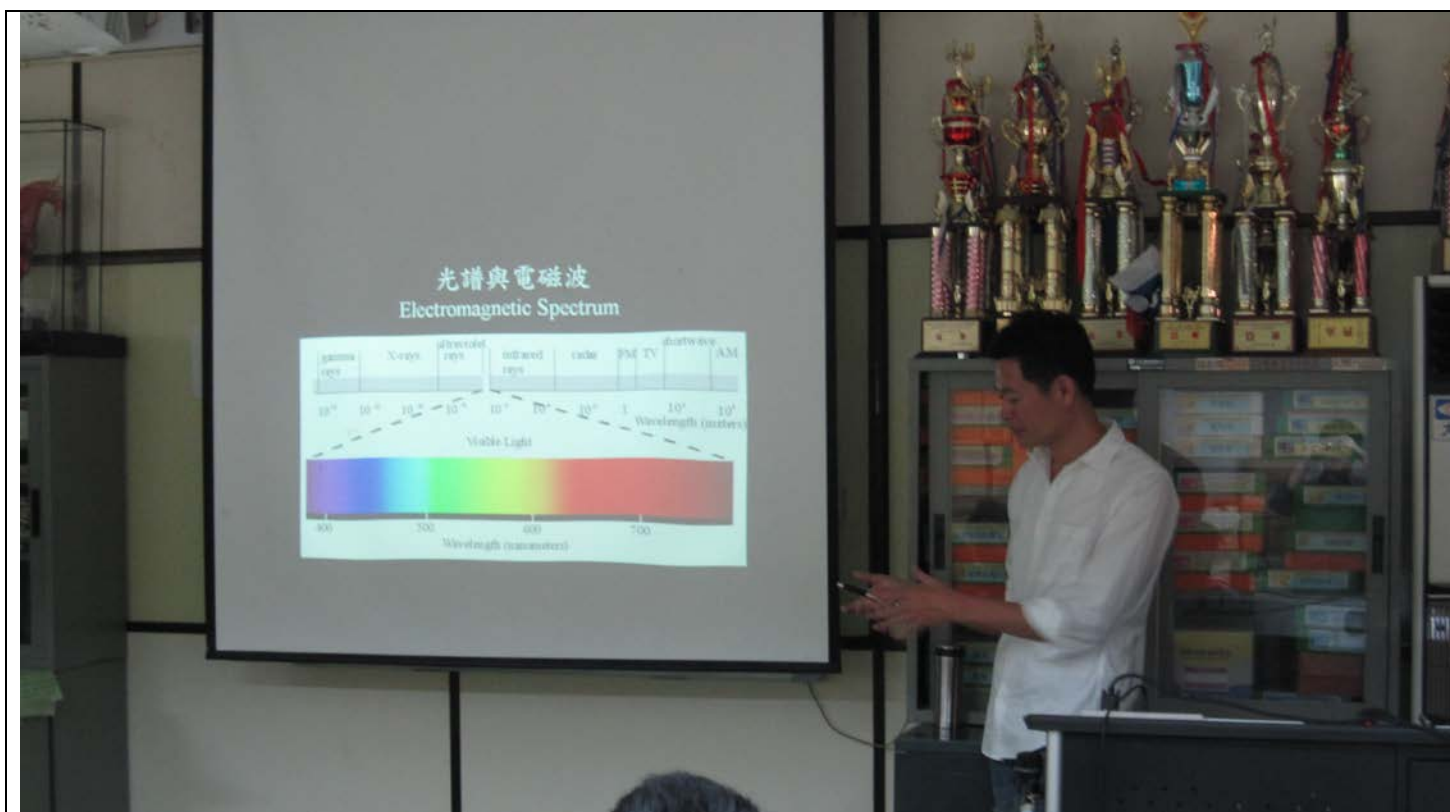
『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第五次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 21 日（星期 五 ） 上午 10 時－ 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C412		
授課師資	張中白	紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	31 人		
請假學生	2 人事假		
授課大綱	衛星遙測東涉溟海：人造衛星能夠透過各種波段與手段，監測地表或海表包含高度、溫度等重要的環境訊息，課程中除介紹不同人造衛星的功能外，也藉由張教授實際工作，了解遙測在地質與環境監測的應用面。		

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





張教授授課情形

四、授課之講演內容

張老師目前任教於中央大學太空及遙測研究中心，本次授課內容張老師介紹了何謂遙測，如何利用衛星得到精確的地理與水文資訊，並且介紹了許多實務面向的操作故事。廣大的海洋地區，有許多地方並不是隨時希望可以觀測就可以到的了，更不用提 24 小時即時的監測，自從 1970 年代衛星升空後，衛星可以搭載的偵測與光學相關系統技術發展一日千里，並且相關的資料大多數已經可以提供全球社群共享，張老師解釋遙測衛星的種類以及運行的軌跡方式，以及衛星如何透過光學，紅外光以及其他光學性質來偵測地表的地形與水文狀態。並且透過解釋張老師當時進行對台灣彰化一帶外海的外傘頂洲地形的例子進行實務面向的解釋。衛星雖然有光學的偵測系統，但儀器測得的數據與實際地表的位置是否符合必須經過經驗公式的校正，張老師與太遙中心的同仁學生當時實際抵達外傘頂洲，觀察實際的海岸線，再配合同時的衛星影像監測校正，得到了精確的地形，這段介紹使學生對於國土海岸線的保育與規劃，有更進一步的瞭解。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

聲光遙測-漁業科學中的順風耳與千里眼，科學發展，452 期，2010 年 8 月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第六次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 28 日（星期 五 ） 上午 10 時－ 12 時			
授課地點	台北市立教育大學 C118			
授課師資	張詠斌		紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分		共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	32 人			
請假學生	1 人病假			
授課大綱	第四紀的海洋與氣候：科學家利用有孔蟲殼體進行分析，重建過去全球環境及氣候概況，並且藉由分析同位素組成以及有孔蟲群落變化，提供人類因應環境變遷可能產生的自然災害時，能對這些災害有更進一步的認識。			

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





張教授授課情形

四、授課之講演內容

利用深海岩芯所保存的浮游生物有孔蟲碳酸鈣殼體的穩定同位素與沈積物中的有機物指標，得以建立當時海水的物理與化學性質。在現代全球感受到人為活動對於自然環境的影響，但是還有一個問題在於，究竟多少程度是人類所造成的？多少是自然本身的波動？過去自然環境氣候的變化程度會到多少？陳老師藉由對於古海洋學與古氣候學基本的研究原理，並且分析目前我們對於過去四十萬年來的氣候變化紀錄，帶領學生理解過去地球氣候系統的變化。但究竟什麼是長時間尺度氣候系統變化的驅動力？答案在於地球對太陽繞行的軌道與相對位置中。地球對於太陽的運行軌道並不是正圓形的，而是橢圓形的，並且這個橢圓形的偏心率會有十萬年的週期，太陽位在其中一個焦點上，而地球因著運動慣性的原因，地球的近日點與遠日點並不都在夏天與冬天上，而會依序改變，改變的週期是兩萬三千年，這兩者綜合的結果會導致地球低緯度地區所受到的日照量改變，第三個週期則是地球赤道與地軸的夾角目前是22度，但地球傾角會有21-24.5度的變化，變化的週期為四萬一千年，地軸傾角的改變會對於高緯度地區所受到的日照量。這樣的三個週期互相的交互作用影響了長時間尺度的地球氣候系統。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

跨時空的海洋探險，科學人，34期，2004年12月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

上學期第七次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 4 日（星期 五 ） 上午 10 時— 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	宮守業		紀錄 黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	27 人		
請假學生	3 人病假、3 人事假		
授課大綱	由珊瑚記錄看冰消期的海水面變動：瞭解到珊瑚礁的發育主要控制因素為「海平面」，因此可透過珊瑚深入探討全球海平面以及區域地殼抬升的變化。另外，此次課堂更介紹 Currimao、Paraoir 這兩個仍在進行中的計畫，從中了解到更多透過珊瑚礁的研究而得知的海平面秘密。		

一、授課 PowerPoint(附於光碟中)

二、授課資料(附於光碟中)

三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





宮教授授課情形

四、授課之講演內容

宮守業老師目前是台中自然科學博物館的副研究員，其研究興趣主要是在碳酸鹽沈積學，特別是海平面變動對碳酸鹽沈積與成岩作用的影響。本次上課宮老師以海水面的變化為出發，探討珊瑚礁的發育主要控制因素為「海平面」。珊瑚礁無法長超過海平面，因此透過各式各樣的定年技術(碳 14、鈾釷定年等等)，就可以去深入探討全球海平面的變化乃至區域地殼抬升的變化。演講中更介紹了目前在中國大陸以南、澳洲以北的區域，學界稱為「coral triangle」的最新研究，讓學生了解過去高精度的海水面變化曲線是怎麼獲得的。最後，宮老師介紹目前科博館的 Currimao 和 Paraoir 這兩個計畫，讓學生了解老師在菲律賓研究的最新結果以及其中的甘苦談。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

海平面你隱藏了多少秘密，科學人。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第八次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 11 日（星期 五 ） 上午 10 時－ 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	楊燦堯	紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	28 人		
請假學生	5 人事假		
授課大綱	二十一世紀的新能源-天然氣水合物：新能源的開發一直是我們所關心的議題。天然氣水合物似乎是低污染的能源替代方案，但是如何取用？其經濟效益與可行性又多高？水合物是如何形成的？任意開發會有甚麼危險？都將在這堂課中一一替同學解惑。		

一、授課 PowerPoint(附於光碟中)

二、授課資料(附於光碟中)

三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





楊教授授課情形

四、授課之講演內容

楊老師目前任教於臺灣大學地質科學研究所，專長為地球化學探勘。能源將是二十一世紀國家重要的問題，尤其是台灣本身自產的能源相當少，對於國家的發展有一定程度的限制。天然氣水合物為海床底部中的甲烷被困在水的固體晶格裡，又稱可燃冰。天然氣水合物所要產生的環境必須在富含有機質的沈積物環境，並且必須在特定的溫度與壓力的環境下才能保存。劉老師課程內容介紹何謂天然氣水合物，並且介紹如何利用多頻道的聲波海床探測系統搜尋海床如果有天然氣水合物時，會有什麼特定的物理性質改變。台灣西南海域為一個快速沈積的環境，自陸地上河流輸出的沈積物非常快速地經過峽谷送至海床底部，富含有機質的環境加上細菌的作用，使得台灣西南海域非常有可能有高量的甲烷氣水合物，但目前雖然受限於鑽取沈積物的技術限制，還未實際鑽取到水合物本身，但根據沈積物的性質已經可以確認台灣的西南海域蘊藏著甲烷水合物，對於未來國家能源的政策與發展有相當的幫助。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

天然氣水合物探勘技術，科學發展，412期，2007年4月。

新型態潔淨能源—天然氣水合物，科學發展，412期，2007年4月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第九次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 18 日（星期 五 ） 上午 10 時－ 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	米泓生		紀錄 黃致展
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	29 人		
請假學生	3 人病假，1 人事假		
授課大綱	盤古大陸的古海洋：海洋當中也像陸地一樣具有高低起的山脈、低谷。而這些地形主要是因為板塊的推擠與擴張所造成的。此外，處在盤古大物的遙遠地質時間中，我們是否能重建當時的古氣候呢？講者運用腕足類這種小小的軟體動物，介紹如何重建互古時期的環境變遷。		

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





米教授授課情形

四、授課之講演內容

米泓生老師目前任教於臺灣師範大學地球科學研究所，專長為穩定同位素地球化學與環境變遷。米老師由氣候系統與地質記錄的之間的關係談起，告訴學生如何透過諸如冰芯、海洋岩芯、石筍、有孔蟲、微量元素等種種方法或手段，剝解過去的氣候線索。在數萬年乃至數十萬年的時間尺度，重建其氣候樣貌有許許多多的材料可供選擇，但在遙遠的古生代，古氣候學家又要如何得到關於氣候的線索呢？米老師介紹了如何利用腕足類這種軟體動物，運用其殼體的氧同位素以推斷當時的溫度，同學們皆對這種利用斷簡殘篇的地質證據有系統的重建過去的環境變化，感到極高的興趣。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

地函冒汗——海洋地殼的起源，科學人，85期，2009年3月。

台灣島隆起的爭議，科學人，85期，2009年3月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第十次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 02 日（星期 五 ） 上午 10 時－ 12 時			
授課地點	台北市立教育大學 C118			
授課師資	沈淑敏		紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分		共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	28 人			
請假學生	2 人病假 3 人事假			
授課大綱	臺灣海洋特徵與海岸地形變遷：台灣四面環海，了解海洋的特徵對於人民的福祉有決定性的影響，這要透過教育著手，本次課程簡介了臺灣海洋教育的發展與執行，於課程最後兼論臺灣海岸地形的特點與其變遷。			

- 一、授課 PowerPoint(未附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





沈教授授課情形

四、授課之講演內容

沈淑敏老師目前任教於中央研究院環境變遷研究中心，專長於研究台灣海岸地形的變遷與科學教育。沈教授由其豐富的教學現場經驗出發，說明台灣海洋教育的緣起、發展與特色，並針對是否需要能力指標？授課時數不足？不需要考試？臨海學校與非臨海學校之不同教材辦理？等議題與學生進行討論與經驗交換。課程最後沈老師介紹了海岸變遷研究的利器-中央研究院人文社會研究中心地理資訊科學研究與實驗中心台灣百年歷史地圖，並探究七股潟湖的地理位置和其濱外沙洲的時光變遷。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

台江內海陸化過程與人文活動的關係，地質，2010。

臺灣海岸的地形變遷，科學研習月刊 48，2009。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第十一次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 9 日（星 期 五 ） 上 午 10 時－ 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	賈新興		紀錄 黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	29 人		
請假學生	4 人事假		
授課大綱	它們的故事：大氣與海洋：大氣和海洋複雜的交互作用所產生的天氣和氣候現象，皆會對人類的日常生活造成重大的影響。本課程由如何進行天氣預報和觀測出發，兼論台灣所面臨的氣候變遷與挑戰。		

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





賈教授授課情形

四、授課之講演內容

賈新興老師為中央氣象局長期預報課的課長，於天氣和氣候預報上有著非常豐富的經驗。賈老師以夢想的實現—海洋、空中之城—大氣、當風和海生氣時、揭開潘朵拉的寶盒：環境變遷→氣候變遷→全球暖化等四個子題，用幽默風趣並切合時事的方式，說明了海洋與大氣之間的關係、如何進行大氣的觀測(地面、高空、氣象衛星、氣象雷達、氣象飛機)、聖嬰以及反聖嬰現象、乃至於最近火熱的全球暖化議題，讓學生了解詭譎大氣與海洋之間的交互作用。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

氣候越暖，颱風越強，科學人，第 66 期，2007 年 8 月。

颱風正隨全球暖化起舞，科學人，第 66 期，2007 年 8 月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

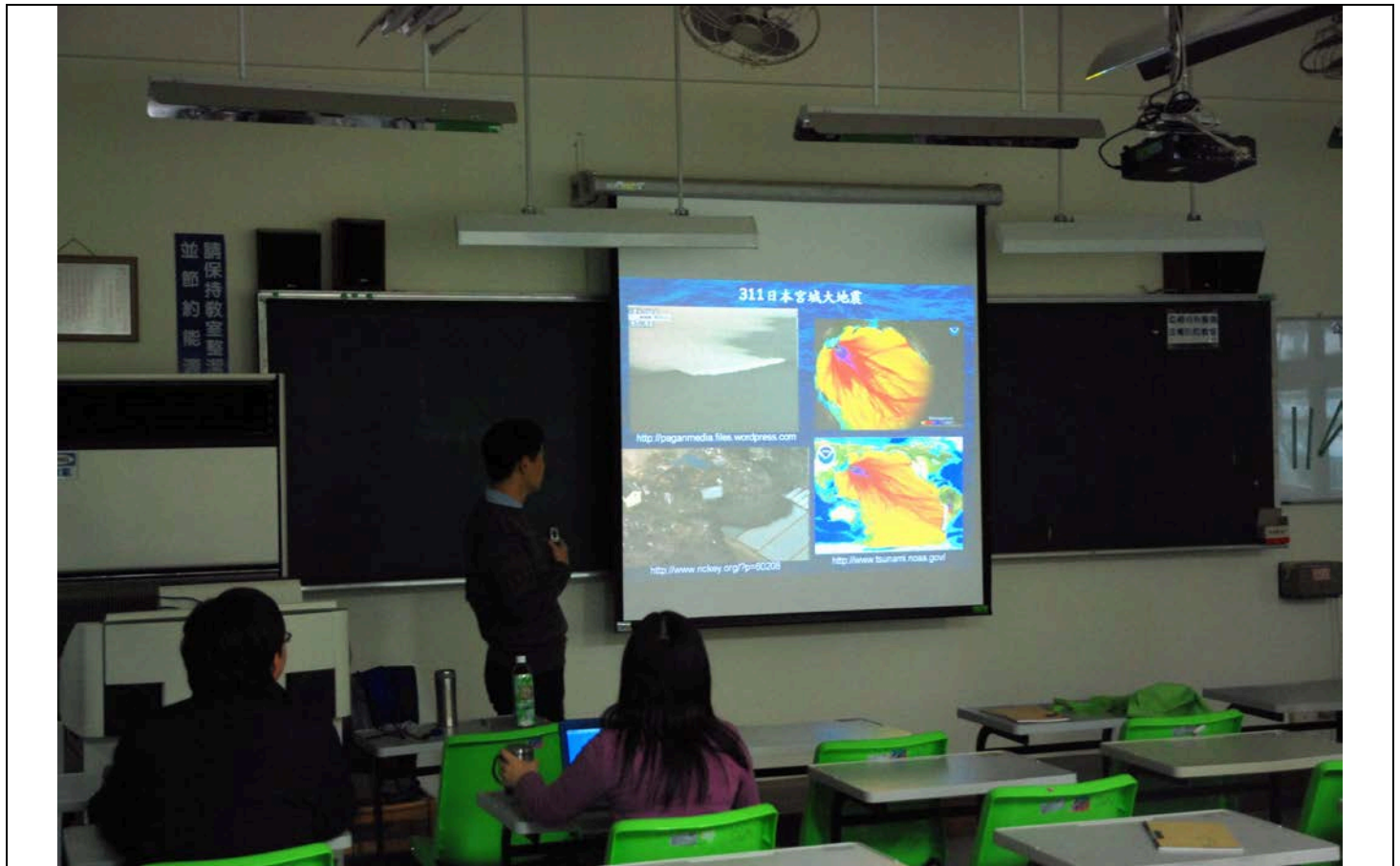
『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

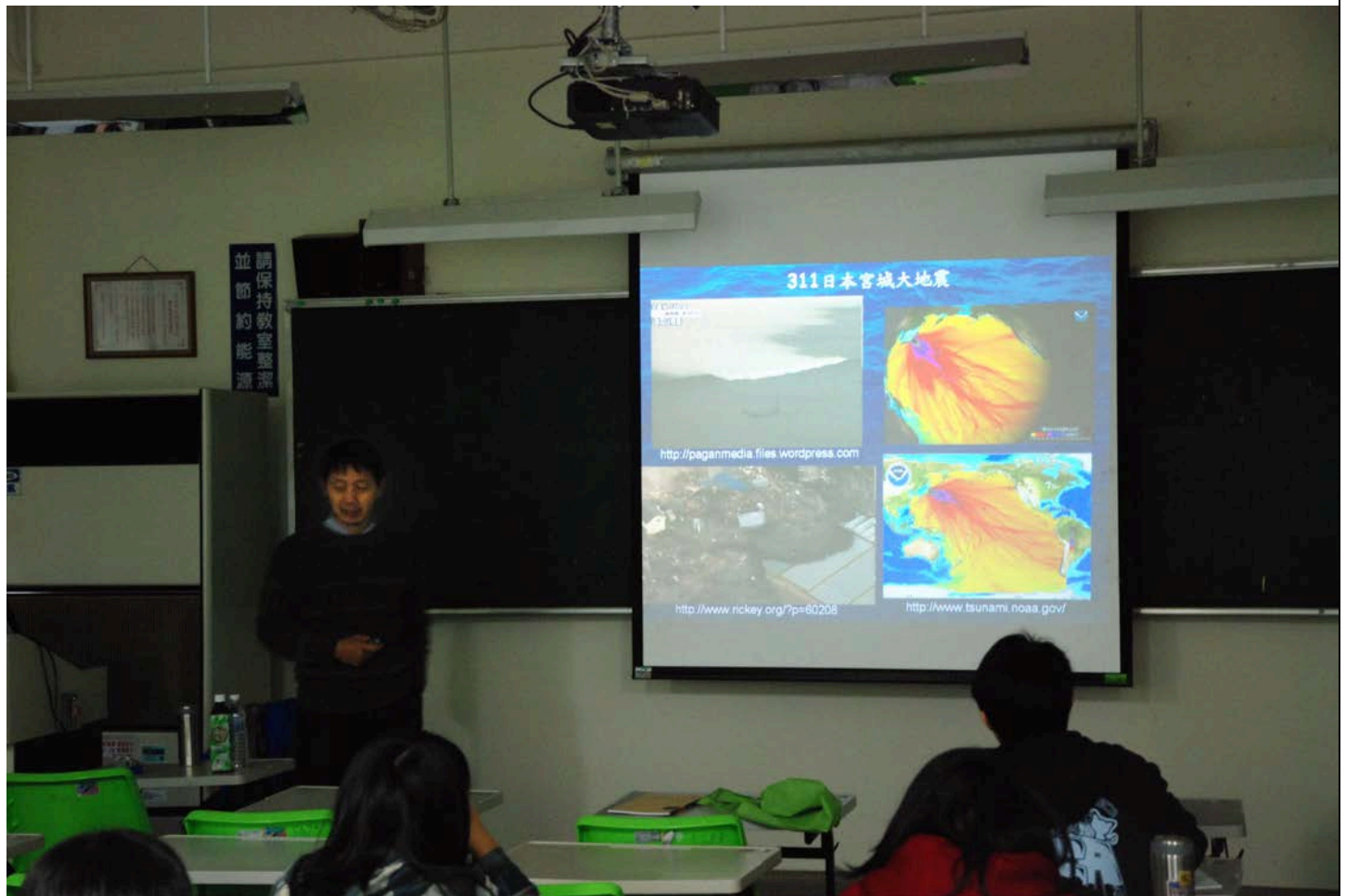
『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第十二次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 23 日（星期 五 ） 上午 10 時— 12 時			
授課地點	台北市立教育大學 C118			
授課師資	詹 森		紀錄	黃致展
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分	
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	29 人			
請假學生	4 人事假			
授課大綱	海洋科學與台灣四周海洋環境：了解如何利用物理方式如何監測台灣周邊的海洋環境，而這些數據背後的意義何在？我們如何利用這些數據與複雜的公式改善我們的生活，並且從艱深的科學中，探討海洋能帶給我們什麼樣的助益。			

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





詹教授授課情形

四、授課之講演內容

詹老師目前任教於臺灣大學海洋研究所，專長為海洋物理學與數值模擬，本次授課詹老師向學生們提出了一個很重要的問題：如果我們希望發展海洋成為國家的一個重要資源，可是我們卻對身邊的海洋不了解那該怎麼辦？提出問題後，詹老師結合了許多蒐集來的時事，其中包含一則新聞報導，說到有一群潛水客在墾丁外海七星岩處落水，之後隨著黑潮被帶往台東外海後來獲救，新聞報導說是因為由北向南的黑潮與親潮在當地匯流所以造成水文複雜，但是詹老師解釋到，黑潮是由南往北經過臺灣東部，而親潮則是遠在北海道附近的潮流，藉由這則新聞闡釋了國內一般大眾甚至媒體對於基本海洋知識的缺乏。詹老師也透過澎湖的空難以及墾丁外海阿瑪思號漏油意外提出對於附近海洋的流向，風場瞭解對於我們生活環境的重要性，透過詹老師的舉例與適時的解說讓學生更具體的瞭解對於台灣周邊海洋的知識，並且也瞭解其中的重要性。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

滔天巨浪，科學發展，第 416 期，2007 年 8 月。

掌握下一次大海嘯 科學人 第 48 期 2006 年 2 月

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

上學期第十三次授課紀錄

授課時間	民國 101 年 01 月 6 日（星期 五 ） 上午 10 時－ 12 時		
授課地點	台北市立教育大學 C118		
授課師資	陳政宏		紀錄 黃致展
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	22 人		
請假學生	3 人事假		
授課大綱	海洋科技的系統觀：海洋為地球的內太空，探尋其中需要各式各樣的科技配合。海洋也擁有許許多多的資源，如何將這些資源以永續的方式進行開發，是為海洋科技的最大問題。		

- 一、授課 PowerPoint(附於光碟中)
- 二、授課資料(附於光碟中)
- 三、授課照片 (請填寫、張貼，並附電子檔)





陳教授授課情形

四、授課之講演內容

陳老師目前任教於成功大學成功大學系統及船舶機電工程學系，專長是船舶推進、雷射/光學量測、科技史等等。海洋科技系統的元素共包含了自然環境、交通工具、工作用工具、基礎設施以及其他類別，在海洋這種豐度、多樣而嚴苛的環境下，科技應該如何發揮作用呢？陳老師以其豐富的設計和實務經驗，與學生分享各式各樣的船舶是如何建造和運作的，包含了客船、貨櫃輪、貨輪、化學品輪、油輪、軍艦、航空母艦、海洋研究船乃至於 ROV、鑽井平台等等，最後也回顧了中船公司從以前到現在的幾項紀錄，使同學了解台灣海洋工業的實力。

五、授課之錄影檔案(附於光碟中)

六、參考資料及延伸閱讀

台灣海洋資源的開發，科學發展，第 438 期，2009 年 6 月。

海嘯的模擬，科學發展，第 394 期，2005 年 10 月。

『臺灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。

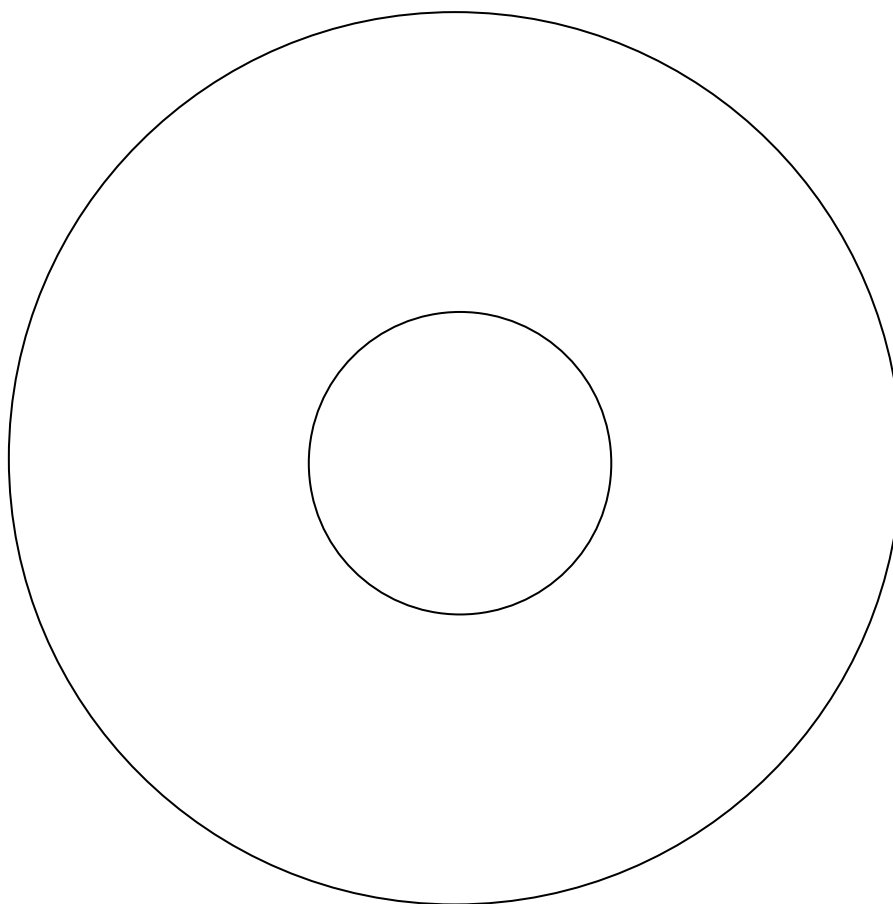
『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。

『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987

『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。

※請將本學期上述所有課程之 PowerPoint 電子檔、授課資料電子檔、授課照片電子檔、授課之錄影檔案燒光碟附於下（以上項目請註記、標明對應之週次）：

※在燒錄光碟時，請選擇較低的速率燒製，避免造成燒錄不完全無法讀取之狀況，謝謝您。



四、小組討論

小組討論一覽表

次數	討論議題	討論時間	授課師資	教學助理	討論組別
1	『上善若水』(議題討論): 請蒐集古今中外三篇有關海洋的詩詞, 歌曲, 文章以及三幅海洋的照片, 作成連同封面與結尾 8-12 頁的作為第一堂課的投影片。第二堂課的問題則包括: 1. 海水為什麼是鹹的? 海水存在在地球上多久了? 生命為什麼從海洋開始? 請上網或是查詢書籍找出這三個問題可能的答案, 並做成 8-12 頁的投影片。	100 年 10 月 14 日 10:00~12:00	李孟陽	黃致展、 郭美吟	共 5 組， 一組 6-7 人
2	變動的海洋 (議題討論): 第二次討論課以: 1. 人類活動對環境所造成的影響; 2. 全球暖化到底是甚麼; 3. 極端氣候是否真的發生; 由各組分別探討這三個議題並互相交流。	100 年 12 月 16 日 10:00~12:00:	李孟陽	黃致展、 郭美吟	共 5 組， 一組 6-7 人
3	臺灣所面臨的海洋挑戰(議題討論): 第三次討論課以: 1. 台灣所面臨的環境變遷與挑戰; 2. 未來臺灣能源的方向與問題。由各組分別探討這兩個議題並互相交流。	101 年 1 月 6 日 10:00~12:00	李孟陽	黃致展、 郭美吟	共 5 組， 一組 6-7 人

「海洋系統科學導論」教學助理資料表

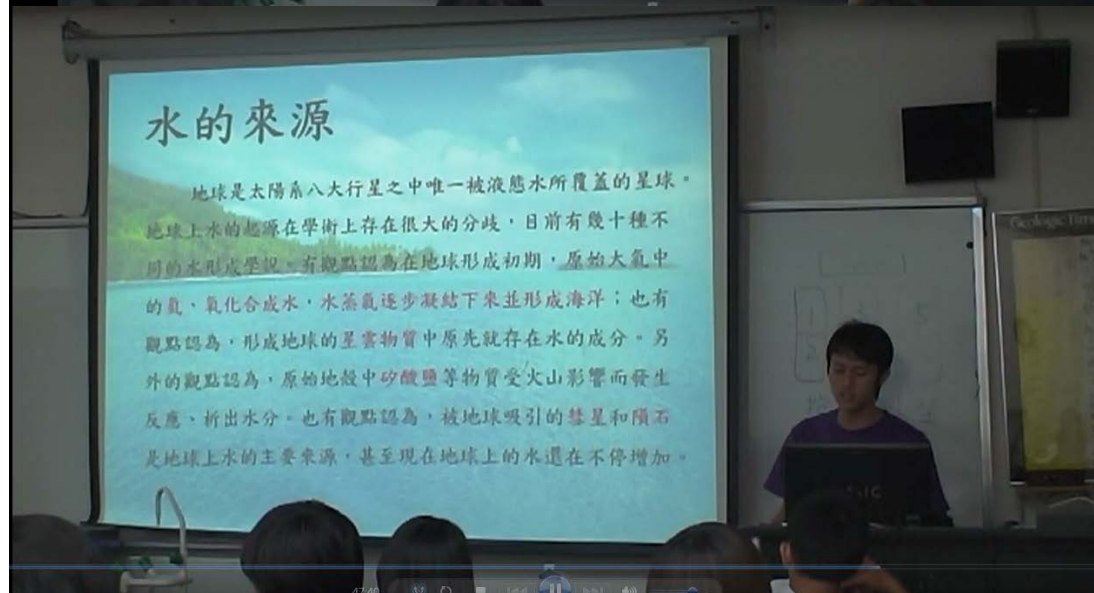
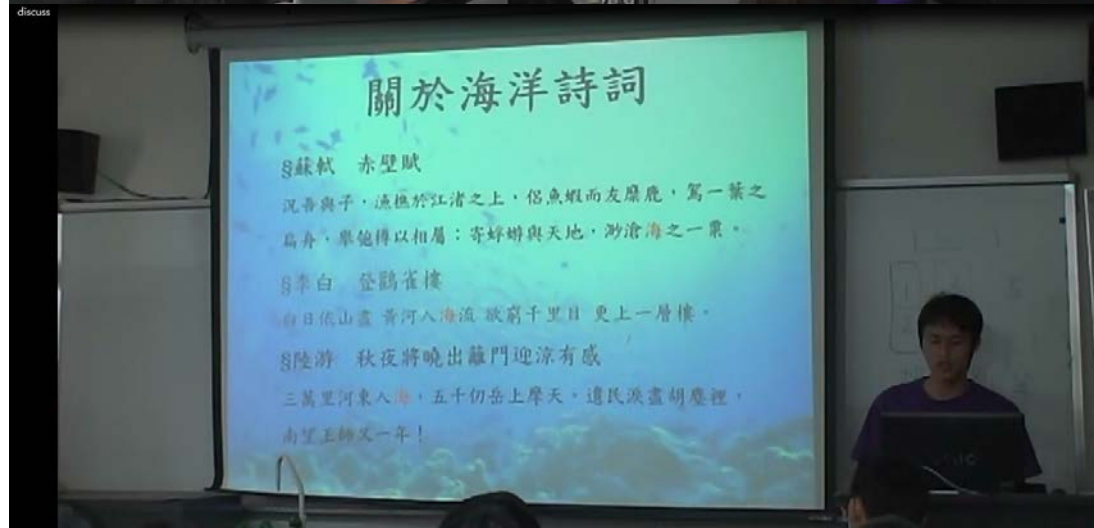
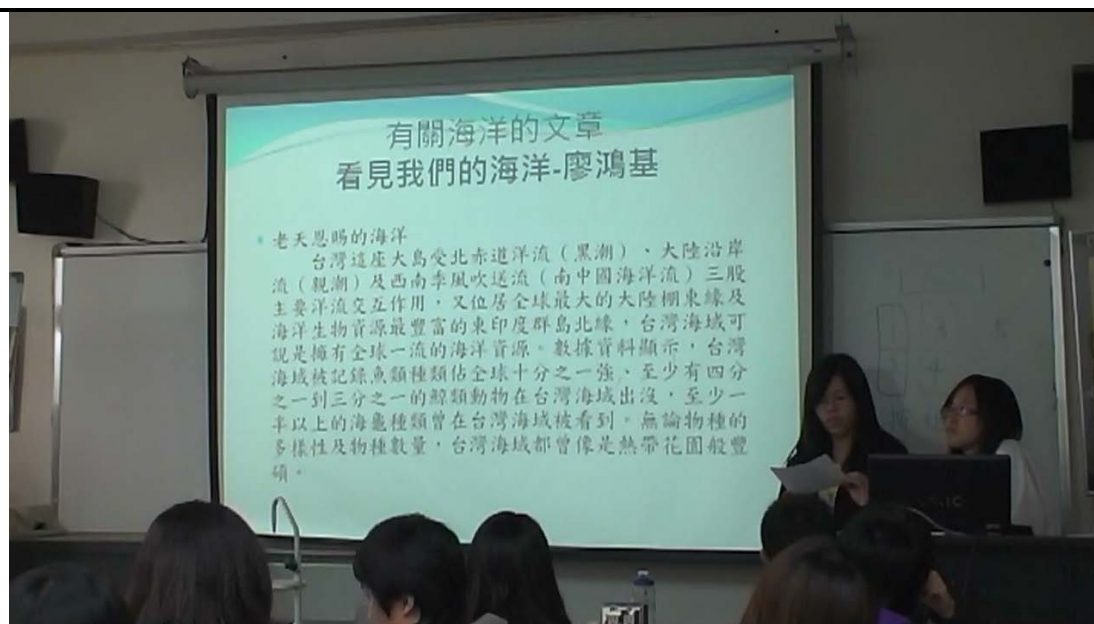
教學助理姓名	黃致展	性 別	男	指導教師	宋聖榮
就讀系所	台灣大學地質科學系			系級	博士班一年級
主要學歷（由最高學歷依次往下填寫，未獲得學位者，請在學位欄填「肄業」）					
學校名稱	主修學門系所	學位	起迄年月（西元年/月）		
台灣大學	地質科學系	博士肄業	_2011_/_9_至 _2012_/_7_		
台灣大學	地質科學系	碩士	_2009_/_9_至 _2011_/_6_		
擔任教學助理相關經驗					
學校	系所	課程名稱	起迄年月（西元年/月）		
台灣大學	地質科學系	<u>生物的演化與絕滅</u>	98-1, 98-2, 99-1, 99-2		

教學助理姓名	郭美吟	性 別	女	指導教師	李孟陽
就讀系所	台北市立教育大學地球環境暨生物資源學系			系級	碩士班三年級
主要學歷（由最高學歷依次往下填寫，未獲得學位者，請在學位欄填「肄業」）					
學校名稱	主修學門系所	學位	起迄年月（西元年/月）		
台北市立教育大學	地球環境暨生物資源學系	碩士班肄業	____2010____/____9____至 ____2012____/____6____		
			____/____至____/____		
擔任教學助理相關經驗					
學校	系所	課程名稱	起迄年月（西元年/月）		
無			____/____至____/____		
			____/____至____/____		

教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 10 月 14 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
地點	台北市立教育大學 C502 室		
授課師資	黃致展	記錄	郭美吟
討論主題	關於海洋的小問題		
討論目的	解答關於海洋的小問題		
討論組別	共五組，一組 5-6 人		
討論成果	本次討論課設計上分成兩階段，主要的目的是鼓勵同學勇於發言和討論其所知道的知識，故第一部份為「你所認識的海洋」，由同學透過歌曲、詩詞乃至於圖片，說說他們說認識的海洋、對海洋的想像，以引起學生的動機與興趣。各組學生分別以流行歌曲、臺灣民歌、台灣鄉土文學乃至於網路上俯拾皆是的美麗「海景」，分享他們所認識的海洋景況與想像。 第二階段為要求學生分組嘗試回答海洋的大哉問，並互相討論其發現是否符合邏輯或是推論，引導學生學習如何整理、消化和吸收其所尋找的資料。各組的題目如下： 第一組：海水是怎麼來的。在地球行程初期，行星加積的過程中，冰彗星在加積同時即會將水帶至地球上，此外，火山爆發隨同岩漿噴出的還有大量的水蒸氣、二氧化碳，這些氣體上升到空中並將地球籠罩起來。水蒸氣形成雲層，產生降雨。經過很長的一段時間，在原始地殼低窪處，不斷積水，形成了最原始的海洋。 第二組：海水為什麼是藍色的。當陽光照射深厚的海水時，散射出來的光就以短波的藍光為多了，與其光學性質有關。 第三組：生命為什麼從海洋開始？海洋中蘊涵了簡單的有機物在長時間下形成了較大的蛋白質分子和核酸分子，並由此進化為最原始、最簡單的生命。在海洋這個大搖籃裏，生命終於由起源轉向生物進化的新階段。 第四組：海水為什麼是鹹的。除了初始海洋所具有的鹽份之外，河川和大氣也會輸送鹽份，經過長時間平衡的結果才有今天海水的鹽度。 第五組：海水存在地球上多久了。水氣冷凝成雨水降下，降水累積形成海洋，地球誕生後的六億年間 地表逐漸冷卻下來，原始大氣裡大部分的水氣都凝結成液態水，降回地表累積成原始海洋。大部分的沉積岩是在海底沉積形成的，所以根據目前在格陵蘭島發現地球上最古老的沉積岩來推斷，海洋至少在 39 億年前就出現了。		

討論照片



分組討論
報告現況
電子檔

附於附件光碟

教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 12 月 16 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
地點	台北市立教育大學 C502 室		
授課師資	黃致展	記錄	郭美吟
討論主題	變動的海洋（議題討論）		
討論目的	第二次討論課以：1.人類活動對環境所造成的影響；2.全球暖化到底是甚麼；3.極端氣候是否真的發生；由各組分別探討這三個議題並互相交流。		
討論組別	共五組，一組 5-6 人		
討論成果	近年來由於人類經濟活動的快速成長，所製造之化學品及產生之空氣污染，正以空前未有之速度，改變大氣結構。其中特別是化石燃料燃燒後所產生之 CO₂ 氣體，大量排放進入大氣後，吸收地表之長波輻射，造成之人為溫室效應使地表溫度逐漸增加。全球暖化及氣候變遷是由於人們過度使用化石燃料，例如煤和石油，產生大量二氧化碳及其他溫室氣體；目前，大氣中二氧化碳總含量比對工業革命前高出 30%。罪魁禍首之一是發電廠不停地以燃煤發電，排放出的大量二氧化碳更是溫室氣體的主要成份。自工業革命以來，大氣中二氧化碳持續增加，促使在過去一世紀，地球表面氣溫已上升 0.6℃；其中以 1998 年是有氣象紀錄以來最炎熱的一年，其次是 2001 年。工業革命之前，空氣中二氧化碳的濃度大約是百萬分之 280ppmv，現在已經上升到了 385ppmv。 大氣吸收來自地球表面所釋放之長波輻射，再反射回地面，藉著此種自然的溫室效應，維持地表之溫度。若大氣不存在，地球之溫度將較目前為低。雖然，至目前為止，僅增加少許溫度(過去 100 年只增加 0.3℃至 0.6℃)，海平面則持續上升(10 至 15 公分)。工業革命後 CO₂ 濃度增加 28%，科學家預測若不採取任何防治措施則於西元 2100 年時，地表溫度將較目前增加 1℃至 3.5℃，海平面將上升 15 至 95 公分，此種溫室效應對於整個生態環境(包括地球、海洋與人類的經濟、社會等)及全球氣候，將有深遠而不可知之影響。如電影「明天過後」這樣強烈的極端氣候或許不會發生，但區域性的改變似乎已迫在眉睫，提醒我們應該正視。		

討論照片



分組討論報告
現況電子檔

附於附件光碟

教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 101 年 1 月 6 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
地點	台北市立教育大學 C502 室		
授課師資	黃致展	記錄	郭美吟
討論主題	臺灣所面臨的海洋挑戰（議題討論）		
討論目的	第三次討論課以：1.台灣所面臨的環境變遷與挑戰；2.未來臺灣能源的方向與問題。由各組分別探討這兩個議題並互相交流。		
討論組別	共五組，一組 5-6 人		
討論成果	全球氣候變遷將為人類生活帶來何等影響？氣溫上升、暴雨頻繁、海平面上升等現象，這些氣候變遷帶來的衝擊，包括熱浪、乾旱、異常氣象、土石流、洪災、暴潮、國土流失、海水酸化、空氣品質惡化、海溫上升等，影響層面則涵蓋氣候、防災、生態系統、農林漁牧業等。這些主要衝擊，不僅將使全球動植物的生存受到威脅，人類社會的基本結構，也將因應氣候變遷帶來的衝擊而產生變化。台大大氣科學系教授許晃雄，在聯合國「政府間氣候變遷專門委員會」第二份報告面世後，即提出一份國內所作的研究分析。台灣在二十世紀的百年氣候暖化速率約為全球平均值的兩倍，全球平均氣溫在二十世紀上升零點六度，台灣則上升達攝氏一點一度。導致日夜溫差變小、全年日照時數縮短，降雨強度增強等異象，凡此總總，皆需要你我的智慧才可盡力克服。 隨著人類文明的發展，能源的消耗量也與日俱增，但是地球上所蘊藏之化石能源，如：石油、天然氣、煤等在人類的大量開採下，其使用年限也僅剩數十年或一、二百年，即將消耗殆盡；再則由於化石能源的大量使用，造成地球之溫室效應，使地球氣象異常，因此全世界均希望並要求降低二氧化碳之排放量。基於上述兩種原因，生生不息且潔淨之之再生能源，如：風能、水力能、太陽能、地熱能、生質能等有發展潛力的能源已成為當前重要且迫切之課題。臺灣未來的能源選項又在哪裡？		

討論照片

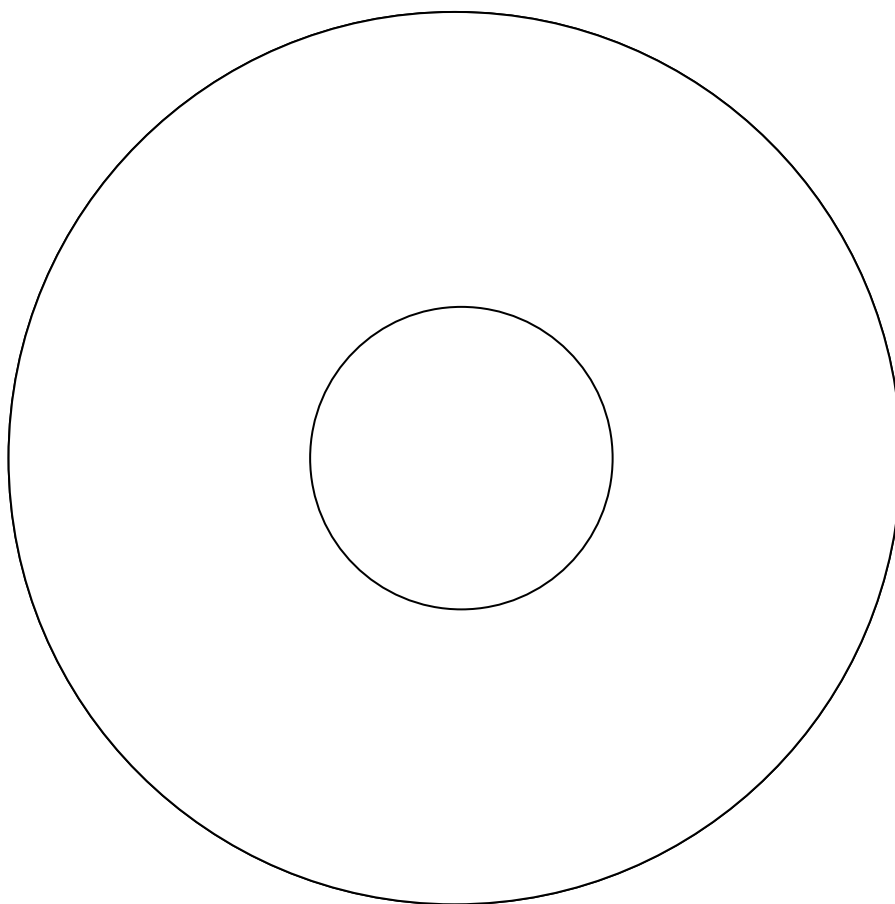


分組討論報告
現況電子檔

附於附件光碟

※請將本學期上述所有教學助理帶領小組討論紀錄之討論照片電子檔及分組討論報告現況電子檔燒於光碟附於下(以上項目請註記、標明對應之週次)：

※在燒錄光碟時，請選擇較低的速率燒製，避免造成燒錄不完全無法讀取之狀況，謝謝您。



五、野外實作探索學習紀錄

彰化鹿港、臺南北門以及七股瀉湖之人文、生態與環境之旅

行程介紹

1. 時間：2010 年 10 月 17 日星期六，上午七點自臺北市立教育大學出發。
2. 人員：海洋通識修課學生。
3. 地點：彰化鹿港、臺南北門、七股一帶。
4. 路線：集合地點出發→彰化鹿港→臺南北門雲嘉南國家風景區管理處→臺南北門瓦盤鹽田→夜宿台南→七股瀉湖→賦歸



鹿港天后宮留影

第一站，鹿港天后宮！香火鼎盛的天后宮，配上陣容龐大的地生系，鄉土的景點更添增了青春的朝氣。抱著期待的心情，我們來到這裡，這張相片述說了旅程的起始點，我們海洋教育的第一站，也是個富有人文教育的一站喔！透過講師介紹，我們體會鹿港天后宮的建築藝術及背後的歷史意義。



雲嘉南國家風景區管理處

在踏入北門風景區服務中心，印入眼簾的即是這隻巨大的抹香鯨。在這，不只可看此一難得的標本，還可以藉由影片和展品瞭解這附近的海洋特色！



北門瓦盤鹽田採鹽趣

井仔腳鹽田是北門鹽場的第一副鹽田，也是現在最古老的瓦盤鹽田。現在大家都依賴其他的方法製鹽，已經很少看到這樣曬鹽的景象，因此雲嘉南濱海國家風景區特別在北門進行複曬工作，除

了讓現代人了解以前曬鹽的辛苦外，也推展了觀光事業。人手一包，而另一隻手則是徒手挖著眼前白花花鹽粒。更可體驗腳踩鹽田、採鹽的樂趣，緬懷前人的辛勞。

鹽田旁黃昏的黑腹燕鷗

瓦盤鹽田旁的堤防為一新興的黃昏，一群一群的黑腹燕鷗成群結隊！剎那間，被那整齊有致的隊

賞鳥勝地，每到隊從遠方趕來列伍、龐大的數量



震懾到了！

那光景彷彿是在白紙上灑上芝麻一般，藉著不同的點令人聯想出不同的圖樣呢！

七股瀉湖、沙洲上踏浪!!

美美的浪花在後頭呢！乘著龍海號，看到許多蚵正在水底慢慢的成長，越過那大大的七股瀉湖，我們到了沙洲上眺望眼前的台灣海峽，我們在此留影，為整個旅程慢慢的點上熄燈號。



乙、海洋生命科學導論
(100 學年度上學期)

一、課程資料暨外聘師資表

一、基本資料 (請填寫)

開課年級	大學部	學分數	2	修課人數	女 <u>37</u> 人 男 <u>17</u> 人 共 <u>54</u> 人
授課單位	通識中心	授課時間	週五	課程代碼	Z419601
課程名稱	海洋生命科學導論				
	Introduction to Marine Biology				

二、課程資料 (請勾選或填寫)

課程主軸結構	本課程之設計理念，著眼於強化高等教育中非海洋專業領域之教育體系院校學生關於海洋教育之基礎知識。課程設計除每次授課時講授之內容除包含一般科學與知識性之「通論」外，另加入一項「本地專論」之元素，以確保修課學生能充分理解吸收屬於本地之海洋生態特色。				
教學內容與進度	週序	上課日期	上課形式	授課主題大綱/討論議題 (以條列式敘述教學大綱 至少 50 字，並條列討論議題)	授課教師
	1	9 月 16 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋概論 / 臺灣海洋特論	吳書平
	2	9 月 23 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋生態系 / 臺灣海洋生態特論	吳書平
	3	9 月 30 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋生物 I：海洋微生物、浮游生物與 臺灣海洋生物：介紹臺灣的海洋 生物多樣性	吳書平
	4	10 月 7 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋生物 II：魚類以外的海洋脊椎動物	吳書平
	5	10 月 14 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋動物 I：原生動物到擔輪動物群	吳書平
	6	10 月 21 日	☒ 教師授課 ☒ 小組討論	海洋動物 II：蛻皮動物群與後口動物	吳書平
	7	10 月 28 日	☒ 教師授課 ☒ 小組討論	海洋植物	吳書平
	8	11 月 4 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋專題演講 - 珊瑚礁生態系 - 臺灣的海洋與 珊瑚礁	戴昌鳳
	9	11 月 11 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋保育生物資源-魚線的盡頭	吳書平
	10	11 月 18 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋專題演講 - 鯨豚生態與保育	周蓮香
	11	11 月 25 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋實作與探索	吳書平
	12	12 月 2 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋汙染與海洋保育 / 臺灣的海洋 保育現況	吳書平

	13	12 月 9 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋專題演講 - 甲殼類動物生態	施習德
	14	12 月 16 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋專題演講 - 海洋魚類疾病: 海洋生物的生與死	施習德
	15	12 月 23 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋專題演講 - 海洋生物產業: 生物科技在海洋養殖產業上的應用與願景	許家愷
	16	12 月 30 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	綠島珊瑚礁魚類生態與群聚	陳正虔
	17	1 月 6 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	海洋專題演講 - 海洋魚類多樣性	李柏鋒
	18	1 月 13 日	☒ 教師授課 ☐ 小組討論	期末測驗與綜合討論	吳書平

師資團隊資料		◆ 師資團隊共 <u>7</u> 人 ◆ 外聘校外師資共 <u>6</u> 人			
外聘校外 師資資料表	姓名	職稱/單位	最高學歷畢業 系所/學校	擬導入知識 (至少 50 字，並以條列式敘述)	
	戴昌鳳	台灣大學	美國耶魯大學生物學系 哲學博士	珊瑚礁生態系- 臺灣的海洋與珊瑚礁 1. 珊瑚生物學 2. 珊瑚礁的發生進程 3. 珊瑚礁生態系 4. 臺灣的珊瑚礁與珊瑚保育	
	施習德	中興大學	國立中山大學海洋生物 研究所博士	甲殼類動物生態 1. 何謂甲殼類動物 2. 海洋甲殼類動物生態 3. 海洋甲殼動物多樣性 4. 經濟性甲殼動物與利用	
	陳歷歷	海洋大學	國立台灣大學動物學研 究所博士	海洋魚類疾病: 海洋生物的生與死- 1. 基本海洋魚類疾病簡介 2. 感染源與發病機制 3. 疾病對魚類生態之影響 4. 疾病對養殖產業之影響 5. 經營管理與防治	

	許家愷	昕穎生物科技 公司		海洋生物產業：生物科技在海洋養殖產業上的應用與願景- 1. 海洋養殖產業簡介。 2. 養殖產業的疾病與病毒檢測技術之開發。 3. 免疫反應原理與應用。 4. 免疫檢測試組與快篩測試組織開發與在水產養殖之利用。 5. 核酸檢測與 PCR 原理。 6. 蝦產業之重要疾病：白點病與相關防制檢測。 7. 白點病病毒感染與病程。 8. 未來：產業之發展、規畫與業界期待。
	陳正虔	明新科技大學	英國約克大學生物系博士	綠島珊瑚礁魚類生態與群聚 1. 魚類種類介紹 2. 海洋魚類多樣性 3. 離島生態 4. 特色樣點生態網之構築
	廖運志	中央研究院生物多樣性中心	臺灣大學海洋研究所博士	探索深海-深海生態與海洋科技於海洋生態研究之發展- 1. 介紹深海環境與背景資料。 2. 深海生物相的未之與挑戰。 3. 近年深海科技發展在深海探索之貢獻與影響。 4. 臺灣的深海環境與生物資源。 5. 中研院與臺大海洋所近年的研究與發現。 6. 深海生物標本體驗。

外聘校外
師資資料表

外聘校外 師資資料表	周蓮香	臺灣大學	美國加州大學戴維斯分校博士	鯨豚生態與保育- 1. 海洋哺乳動物簡介。 2. 鯨豚類生物學簡介。 3. 臺灣的鯨豚研究史與研究成果。 4. 臺灣鯨豚生態。 5. 鯨豚保育史。 6. 鯨豚能力探索。 7. 臺灣近年鯨豚研究重點: 中華白海豚 (媽祖魚) 研究初探簡介。
	李柏鋒	中央研究院生物多樣性中心	臺灣大學海洋研究所博士	海洋魚類多樣性- 1. 臺灣海洋生態與生物簡介。 2. 海洋魚類多樣性。 3. 圓口魚類、軟骨魚與硬骨魚。 4. 臺灣海洋魚類調查研究。 5. 未來展望。 6. 哪些海鮮不該吃? 以行動保護海洋魚類!

二、開課課程選課作業資訊

A. 招生宣傳

一、課程簡介

本課程之設計理念，著眼於強化高等教育中非海洋專業領域之教育體系院校學生關於海洋教育之基礎知識，以「海洋生命科學」之主軸縱貫課程核心，輔以「海洋生物」、「海洋環境」、「海洋生態系」、「海洋自然資源」、「海洋人文」、「海洋保育」等重要議題，以「授課」、「閱讀」、「討論對話」、「組織整理」等系統化教學方式訓練學生學習與思考、理解海洋議題之能力，希冀能賦予青年學子豐富之海洋素養。課程設計除每次授課時講授之內容除包含一般科學與知識性之「通論」外，另加入一項「本地專論」之元素，以確保修課學生能充分理解吸收屬於本地之海洋生態特色。此外，本課程之設計尚包含八次校外專家學者演說，提供不同性質主題之專題演講，增廣課程豐富度與學生所習之視野。

除學生於課堂上聽講之傳統授課，本課程另行設計「輔助教材閱讀」與「典籍研讀」等閱讀訓練，幫助學生培養主動閱讀、自我學習之良好習慣。「典籍研讀」之訓練則由授課老師於開學前二週內與學生討論，決定全班共同閱讀一本與海洋主題相關之科普書籍；修課學生分組認領不同章節段落，並於每次課後以約 15 分鐘之短暫時間分組、逐週進行不同章節之導讀介紹。此安排除可訓練學生之閱讀能力，更可增益學生對文章之重新組織、吸收與表達等能力，在本人已推行之通識課程班級中成效甚佳。

二、課程目標

教育學生具備海洋教育素養之基礎知識，以「海洋生命科學」之主軸縱貫課程核心，輔以「海洋生物」、「海洋環境」、「海洋生態系」、「海洋自然資源」、「海洋人文」、「海洋保育」等重要議題，以「授課」、「閱讀」、「討論對話」、「組織整理」等系統化教學方式訓練學生學習與思考、理解海洋議題之能力，希冀能賦予青年學子豐富之海洋素養。本課程之核心精神在於教導學生全面而宏觀的海洋生命科學與生態知識，養成主動學習之習慣，賦予其獨立思考、明辨正確價值觀之現代公民應具備的社會關注與人格。

三、課程進度或主題

第一週 海洋概論 / 臺灣海洋特論

第二週 海洋專題演講：珊瑚礁生態系 - 臺灣的海洋與珊瑚礁

第三週 海洋生態系 / 臺灣海洋生態特論

第四週 海洋專題演講：探索深海-深海生態與海洋科技於海洋生態研究之發展

第五週 海洋生物 I：海洋微生物、浮游生物與海洋植物。臺灣海洋生物 I：介紹臺灣的

海洋生物多樣性。

第六週 海洋專題演講 - 鯨豚生態與保育

- 第七週 海洋專題演講 - 海洋魚類多樣性
- 第八週 海洋生物 II：魚類以外的海洋脊椎動物
- 第九週 海洋探索與體驗活動
- 第十週 海洋動物 I：原生動物到擔輪動物群
- 第十一週 海洋專題演講 - 甲殼類動物生態
- 第十二週 海洋動物 II：蛻皮動物群與後口動物
- 第十三週 海洋專題演講 - 海洋魚類疾病：海洋生物的生與死
- 第十四週 海洋專題演講 - 海洋生物與原住民文化
- 第十五週 海洋專題演講 - 海洋生物產業：生物科技在海洋養殖產業上的應用與願景
- 第十六週 海洋汙染與海洋保育 / 臺灣的海洋保育現況
- 第十七週 議題討論：1. 為什麼醫生警告我們鮭魚不宜多吃？何謂生物濃縮或生物放大
效應？2. 臺灣近海歷經多次油輪擱淺導致的漏油污染事件，最近一次發生於何處？污染狀況與影響如何？政府如何處理？處理方式與生態復育你滿意嗎？
- 第十八週 議題討論：傳統的認知告訴我們要 “放掉小魚”，近年的科學研究卻告訴我
們要放掉大魚以維持魚類基因庫的健康。對此論點你有何看法？釣到大魚的你會願意放走大魚嗎？

四、教材或參考書目

1. 戴昌鳳編著 (2003)。臺灣的海洋。遠足文化，臺北縣。
2. 邵廣昭著 (1998)。海洋生態學。明文書局，臺北市。

五、課程要求與評量方式(條列式)

(一)上課要求

1. 課程得視實際進度調整
2. 邀請校內外教授演講

(二)作業要求

繳交報告，作業不得抄襲。參與討論與讀書會。

(三)考試要求

期末考

(四)討論要求

分組報告，以小組讀書會形式參與討論。

B. 選課作業

課程年度：100 學年度第 1 學期
開課單位：地球環境暨生物資源學系
科目代碼：Z419601
授課教師：吳書平
中文課程名稱：海洋生命科學導論
英文課程名稱：Introduction to Marine Biology
修別：■通識分類選修-數理科學領域
學分數：2
每週上課時數：2
先修科目：■無 □有

C. 在校課程歸類

《基本教材》

週序 授課主題/議題討論 授課教師

1

海洋生態概論 I：介紹海洋的基本概念，從海洋環境、海洋地質、海底地形至海洋生態等概述。

臺灣海洋特論：臺灣島的地質史與臺灣海洋環境特色。

1. 介紹本課程之源起，以及教育部顧問室計畫辦公室之工作內容與通識教學改進方向。
2. 臺灣需要什麼類型與素質的海洋教育？現有海洋教育課程概況。
3. 讓學生認知自我海洋素養。
4. 介紹可配合發展海洋領域特色之社教單位。
5. 臺灣的海洋觀：走出去或是留在蛛網內？

吳書平

2

海洋生態系：介紹海洋生態系的基本組成，能量運作關係、塑造海洋生態系的時空因子及生物與非生物關係等。典型海洋生態系導覽：河口、紅樹林、近岸（砂質、泥灘、礁岩、礫灘等）、大洋、深海生態系等。

臺灣海洋生態特論：臺灣近岸與河口、紅樹林生態系介紹。

1. 介紹海洋環境基本知識。
2. 臺灣海洋環境特論，介紹臺灣海洋特色與現狀。
3. 環臺灣海岸地質與生態巡禮。

吳書平

3

海洋生物 I：海洋微生物、浮游生物。

臺灣海洋生物 I：介紹臺灣的海洋生物多樣性。

1. 海洋生物簡介。
2. 浮游生物與動植浮類生物。

吳書平

4

海洋生物 II：魚類以外的海洋脊椎動物：兩生、爬蟲、鳥類與海洋哺乳動物。

臺灣海洋生物特論 II：介紹臺灣的海洋脊椎動物。

1. 介紹哺乳動物系統分類與海洋哺乳動物類群。
2. 鯨豚類請見周蓮香教授演講內容。
3. 海洋哺乳動物：食肉目中的鰭腳類，海豹、海獅、海象、海狗等。
4. 儒艮與海牛：美人魚的傳說。
5. 其他海洋哺乳動物。
6. 海洋哺乳動物資訊簡介。

吳書平

5

海洋動物 I：原生動物到擔輪動物群

1. 動物簡介。
2. 後生動物的起源與基本分類。
3. 擔輪動物與蛻皮動物簡介。
4. 擔輪動物群簡介。

吳書平

6

海洋動物 II：蛻皮動物群與後口動物

1. 蛻皮動物簡介。
2. 軟體動物與較簡單體制動物群。

吳書平

7

議題討論

1. 海洋生物多樣性對海洋生態平衡的貢獻為何？
2. 人類過漁行為對海洋生態的影響如何？

吳書平

8

珊瑚礁生態系－臺灣的海洋與珊瑚礁。

1. 台灣的珊瑚礁：地理分布，物種，多樣性和保育
2. 何謂生物礁
3. 珊瑚礁的形成
4. 基本構造
5. 分類地位
6. 造礁條件
7. 地質環境
8. 群體關係
9. 生物特徵
10. 為何要保護珊瑚礁

戴昌鳳

9

海洋保育生物資源-魚線的盡頭

1. 海洋的現況
2. 世界魚類數量

3. 滅絕中的魚類
4. 不同的生物觀點
5. 如何扭轉頹勢

吳書平

1 0

鯨豚生態與保育

1. 海洋哺乳動物簡介。
2. 鯨豚類生物學簡介。
3. 臺灣的鯨豚研究史與研究成果。
4. 臺灣鯨豚生態。
5. 鯨豚保育史。
6. 鯨豚能力探索。
7. 臺灣近年鯨豚研究重點：中華白海豚 (媽祖魚) 研究初探簡介。

周蓮香

1 1

海洋實作與探險-台南行的野外實查

1. 黑腹燕鷗
2. 潟湖地形
3. 蘆鷺的生態
4. 養蚵方式

吳書平

1 2

海洋汙染與海洋保育：海洋污染源，國際間海洋保育趨勢與方向。
臺灣的海洋保育現況：回顧與展望。

1. 海洋汙染的污染源。
2. 海洋汙染與海洋垃圾對海洋生態及海洋生物的影響。
3. 海洋汙染物質分析介紹。
4. 油汙染：大規模毀滅的發生。
5. 污染源的處理方式。
6. 省思。

吳書平

1 3

海洋專題演講 – 甲殼類動物生態

1. 濕地定義
2. 蟹類生物學
3. 數量種類多 外部特徵
4. 生態角色重要
5. 各類濕地蟹類
6. 蟹類棲息地以及分布
7. 蟹類分類
8. 蟹類求偶特殊習性
9. 蟹類寄生蟲

10. 濕地蟹類保育

施習德

1 4

海洋魚類疾病：海洋生物的生與死

1. 魚也是生物 也會生病
2. 大致上的魚病分類
3. 魚病對應處理藥物
4. 藥物毒性
5. 辨別魚病特徵
6. 藥物以外的治療方法
7. 藥物控管
8. 基本藥物知識

陳歷歷

1 5

生物科技在海洋養殖產業上的應用與願景

1. 海洋養殖產業簡介。
2. 養殖產業的疾病與病毒檢測技術之開發。
3. 免疫反應原理與應用。
4. 免疫檢測試組與快篩測試組織開發與在水產養殖之利用。
5. 核酸檢測與 PCR 原理。
6. 蝦產業之重要疾病：白點病與相關防制檢測。
7. 白點病病毒感染與病程。
8. 未來：產業之發展、規畫與業界期待。

許家愷

1 6

綠島珊瑚礁魚類生態與群聚

1. 臺灣海洋生態旅遊。
2. 海洋魚類多樣性。
3. 臺灣海洋魚類保育。
5. 未來展望。
6. 台灣可觀察的各式魚類。

陳正虔

1 7

臺灣海洋生物與魚類多樣性

1. 臺灣海洋生態與生物簡介。
2. 海洋魚類多樣性。
3. 圓口魚類、軟骨魚與硬骨魚。
4. 臺灣海洋魚類調查研究。
5. 未來展望。
6. 哪些海鮮不該吃？以行動保護海洋魚類！

李柏鋒

1 8

Requirement	課程要求
-------------	------

《上課要求》
依規定參加議題討論及小組導讀
如有考試或報告，一定要考，要參加
盡量出席，並於事先請假

D. 修課學生名單資料(列印學校學生修課資料表，並加註說明)

U10010035	賴威霖	地生系	9906032	黃立馨	音樂系
U10010036	莊開文	地生系	9906011	鍾儀芳	音樂系
9912067	陳柔靜	地生系	9906015	楊采欣	音樂系
9812077	張庭逢	地生系	9906029	謝梓嫣	音樂系
9812075	葉韓萱	地生系	9906009	黃于庭	音樂系
9812081	張志嘉	地生系	9906014	竺毓娟	音樂系
9812082	丁靖峰	地生系	9806012	盧乃媛	音樂系
9812069	陳冠儒	地生系	9806052	林瑋恩	音樂系
9812061	黃怡華	地生系	9806018	張鈺	音樂系
9712057	黃詩錡	地生系	U10006049	蘇秦仰	音樂系
9712005	胡定荃	地生系	9906022	鄭羽珊	音樂系
9112058	郭庭佑	地生系	U10007010	張雅雯	視藝系
9712074	林宛蓁	地生系	9907044	陳秀娟	視藝系
9712048	楊紫彤	地生系	9907041	蔡雅安	視藝系
9712044	洪于婷	地生系	9807008	王少凡	視藝系
9712066	羅慧珊	地生系	9907016	許雅玲	視藝系
9905008	黃雅為	特教系	U10008080	朱俊憲	幼教系
9905031	徐子惠	特教系	9908003	周莉惠	幼教系
9905035	梁齡文	特教系	9909005	邵士哲	英教系
U10005041	竹家君	特教系	9909014	陳彥蓉	英教系
9805017	王永慈	特教系	9915002	葉思瑜	公共系
U10004008	霍威帆	史地系	9915022	吳語瑄	公共系
U10004039	徐晨鈞	史地系	9911032	陳紹玫	數學系
U1004028	曾昭瑄	史地系	9911035	李 淇	數學系
U10004003	王懿萱	史地系	9914042	張智	心諮系
9904025	林逸銘	史地系	U10017008	李雅琪	學材系
U10006041	楊淑琦	音樂系	9712016	董旺熾	應物化系

三、授課記錄

第 1 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 16 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋生態概論 I：介紹海洋的基本概念，從海洋環境、海洋地質、海底地形至海洋生態等概述。 臺灣海洋特論：臺灣島的地質史與臺灣海洋環境特色（影片峽灣風雲）。		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 介紹本課程之源起，以及教育部顧問室計畫辦公室之工作內容與通識教學改進方向。
2. 臺灣需要什麼類型與素質的海洋教育？現有海洋教育課程概況。
3. 讓學生認知自我海洋素養。
4. 介紹可配合發展海洋領域特色之社教單位。
5. 臺灣的海洋觀：走出去或是留在蛛網內？

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2005 年 10 月。「延續繽紛多樣的生命」皮姆（Stuart L. Primm） / 簡金斯（Clinton Jenkins）撰文。

第 2 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 23 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋生態系： 介紹海洋生態系的基本組成，能量運作關係、塑造海洋生態系的時空因子及生物與非生物關係等。典型海洋生態系導覽：河口、紅樹林、近岸（砂質、泥灘、礁岩、礫灘等）、大洋、深海生態系等。 臺灣海洋生態特論： 臺灣近岸與河口、紅樹林生態系介紹。		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 介紹海洋環境基本知識。
2. 臺灣海洋環境特論，介紹臺灣海洋特色與現狀。
3. 環臺灣海岸地質與生態巡禮。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2006 年 9 月多樣性台灣特刊。「繽紛的生命」邵廣昭 撰文。

第 3 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 30 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋生物 I：海洋微生物、浮游生物。 臺灣海洋生物 I：介紹臺灣的海洋生物多樣性。		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 海洋生物簡介。
2. 浮游生物與動植浮類生物。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2002 年 10 月。大海中的隱形森林 佛高斯基（Paul G. Falkowski）撰文 / 姚若潔 譯。

第 4 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 7 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平		紀錄 林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋生物 II：魚類以外的海洋脊椎動物：兩生、爬蟲、鳥類與海洋哺乳動物。 臺灣海洋生物特論 II：介紹臺灣的海洋脊椎動物。		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 介紹哺乳動物系統分類與海洋哺乳動物類群。
2. 鯨豚類請見周蓮香教授演講內容。
3. 海洋哺乳動物：食肉目中的鰭腳類，海豹、海獅、海象、海狗等。
4. 儒艮與海牛：美人魚的傳說。
5. 其他海洋哺乳動物。
6. 海洋哺乳動物資訊簡介。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2006 年 9 月。「為海洋生物的基因定序」 利德(Christina Reed) 撰文 / 陳儀蓁 譯。

第 5 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 14 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平		紀錄 林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋動物 I: 原生動物到擔輪動物群		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 動物簡介。
2. 後生動物的起源與基本分類。
3. 擔輪動物與蛻皮動物簡介。
4. 擔輪動物群簡介。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2007 年 9 月。鯊魚的第六感 菲爾茲 (R. Douglas Fields) 撰文 / 黃榮棋 譯。

第 6 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 21 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>1</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>1</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋動物 II: 蛻皮動物群與後口動物		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 蛻皮動物簡介。
2. 軟體動物與較簡單體制動物群。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2009 年 3 月。地函冒汗——海洋地殼的起源 凱勒曼（Peter B. Kelemen）撰文。

第 7 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 28 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>0</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>2</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	議題討論		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 海洋生物多樣性對海洋生態平衡的貢獻為何？
2. 人類過漁行為對海洋生態的影響如何？

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2005 年 7 月。「綠島珊瑚礁新天地」 龐中培 撰文。

第 8 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 2 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	戴昌鳳	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	珊瑚礁生態系－臺灣的海洋與珊瑚礁。		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

11. 台灣的珊瑚礁：地理分布，物種，多樣性和保育
12. 何謂生物礁
13. 珊瑚礁的形成
14. 基本構造
15. 分類地位
16. 造礁條件
17. 地質環境
18. 群體關係
19. 生物特徵
20. 為何要保護珊瑚礁

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2008 年 11 月。「新海洋的誕生」 海達克（Eitan Haddock） 撰文。

第 9 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 11 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋保育生物資源-魚線的盡頭		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

6. 海洋的現況
7. 世界魚類數量
8. 滅絕中的魚類
9. 不同的生物觀點
10. 如何扭轉頹勢

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2003 年 8 月。如果你殺了最後一條魚 鮑里（Daniel Pauly） 華森（Reg Watson） 撰文
/姚若潔 譯。

第 10 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 18 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	周蓮香	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	鯨豚生態與保育		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 海洋哺乳動物簡介。
2. 鯨豚類生物學簡介。
3. 臺灣的鯨豚研究史與研究成果。
4. 臺灣鯨豚生態。
5. 鯨豚保育史。
6. 鯨豚能力探索。
7. 臺灣近年鯨豚研究重點：中華白海豚（媽祖魚）研究初探簡介。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2008 年 12 月。「照亮細胞的綠色螢光蛋白」 龐中培 撰文。

第 11 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 25 日（星期五）		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平		紀錄 林子農
上課形式	教師授課	<u>0</u> 時	共計時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋實作與探險-台南行的野外實查		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 黑腹燕鷗
2. 瀉湖地形
3. 蘆鷺的生態
4. 養蚵方式

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2008 年 4 月。拯救黑鮪魚 艾里斯 (Richard Ellis) 撰文 / 姚若潔 譯。

第 12 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 2 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋汙染與海洋保育：海洋污染源，國際間海洋保育趨勢與方向。 臺灣的海洋保育現況：回顧與展望。		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 海洋汙染的污染源。
2. 海洋汙染與海洋垃圾對海洋生態及海洋生物的影響。
3. 海洋汙染物質分析介紹。
4. 油汙染：大規模毀滅的發生。
5. 污染源的處理方式。
6. 省思。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2006 年 9 月多樣性台灣特刊。「海洋記事簿」 方力行 撰文。

第 13 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 9 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	施習德		紀錄 林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋專題演講 - 甲殼類動物生態		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

11. 濕地定義
12. 蟹類生物學
13. 數量種類多 外部特徵
14. 生態角色重要
15. 各類濕地蟹類
16. 蟹類棲息地以及分布
17. 蟹類分類
18. 蟹類求偶特殊習性
19. 蟹類寄生蟲
20. 濕地蟹類保育

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2006 年 9 月多樣性台灣特刊。「明天過後，生態系如何改變？」林幸助 撰文。

第 14 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 16 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	陳歷歷	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	海洋魚類疾病：海洋生物的生與死		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

9. 魚也是生物 也會生病
10. 大致上的魚病分類
11. 魚病對應處理藥物
12. 藥物毒性
13. 辨別魚病特徵
14. 藥物以外的治療方法
15. 藥物控管
16. 基本藥物知識

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2009 年 3 月。台灣島隆起的爭議 李名揚 撰文。

第 15 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 23 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	許家愷	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	生物科技在海洋養殖產業上的應用與願景		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 海洋養殖產業簡介。
2. 養殖產業的疾病與病毒檢測技術之開發。
3. 免疫反應原理與應用。
4. 免疫檢測試組與快篩測試組織開發與在水產養殖之利用。
5. 核酸檢測與 PCR 原理。
6. 蝦產業之重要疾病：白點病與相關防制檢測。
7. 白點病病毒感染與病程。
8. 未來：產業之發展、規畫與業界期待。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

科學人雜誌，2008 年 5 月。找回消失的鹹海 米克林 (Philip Micklin)、阿拉丁 (Nikolay V. Aladin) 撰文 / 姚若潔 譯。

第 16 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 30 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	陳正虔	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	綠島珊瑚礁魚類生態與群聚		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 臺灣海洋生態旅遊。
2. 海洋魚類多樣性。
3. 臺灣海洋魚類保育。
5. 未來展望。
6. 台灣可觀察的各式魚類。

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

第 17 次授課紀錄

授課時間	民國 101 年 1 月 6 日（星期五） 上午 10 時—12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	李柏鋒	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	臺灣海洋生物與魚類多樣性		

一、授課 PowerPoint(電子檔)

二、授課資料(附電子檔)

三、授課照片 (附電子檔)

四、授課之講演內容

1. 臺灣海洋生態與生物簡介。
2. 海洋魚類多樣性。
3. 圓口魚類、軟骨魚與硬骨魚。
4. 臺灣海洋魚類調查研究。
5. 未來展望。
6. 哪些海鮮不該吃？以行動保護海洋魚類！

五、授課之錄影檔案(附電子檔)

六、參考資料及延伸閱讀

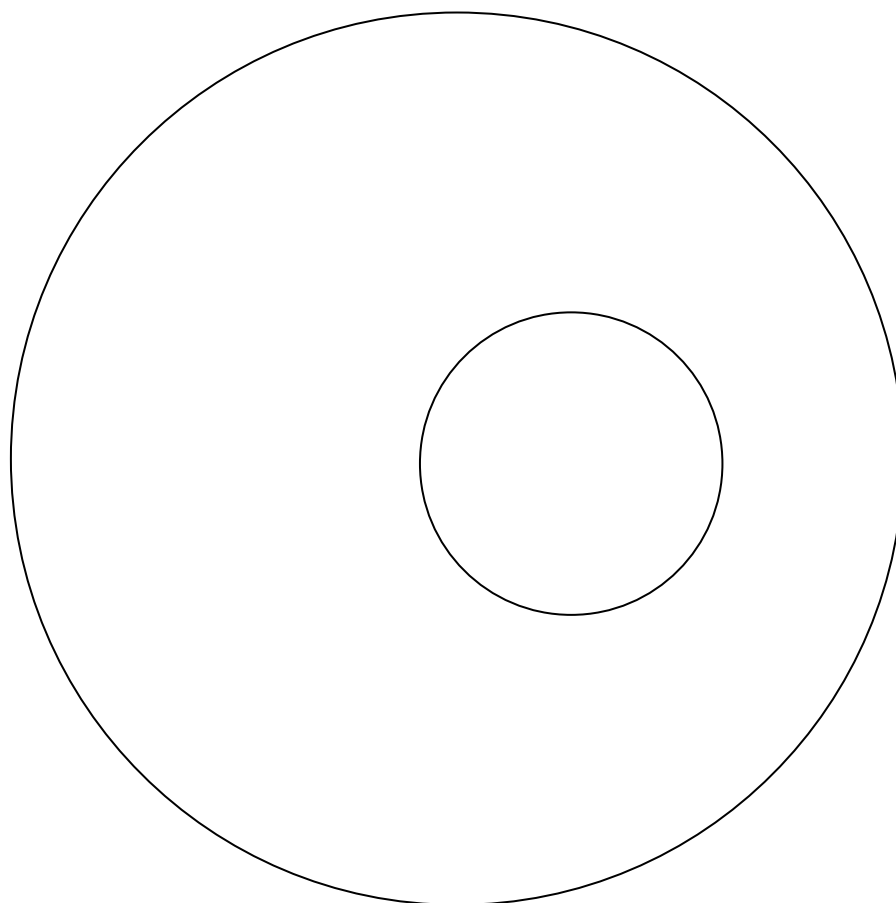
第 18 次授課紀錄

授課時間	民國 101 年 1 月 13 日（星期五） 上午 10 時－12 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林子農
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時	共計 <u>2</u> 時
	議題討論	<u>0</u> 時	
上課學生	選修人數 54 人		
請假學生	本課程不點名 當日無事病公假學生		
授課大綱	期末測驗與綜合討論		

- 一、授課 PowerPoint(電子檔)
- 二、授課資料(附電子檔)
- 三、授課照片 (附電子檔)
- 四、授課之講演內容
- 五、授課之錄影檔案(附電子檔)
- 六、參考資料及延伸閱讀

※請將本學期上述所有課程之 PowerPoint 電子檔、授課資料
電子檔、授課照片電子檔、授課之錄影檔案燒光碟附於下
(以上項目請註記、標明對應之週次)：

※在燒錄光碟時，請選擇較低的速率燒製，避免造成燒錄不
完全無法讀取之狀況，謝謝您。



四、小組討論

小組討論一覽表

次數	討論議題	討論時間	授課師資	教學助理	討論組別
1	對台灣海洋環境了解多少？ 有哪些特別的海岸或海洋資源？對海洋有甚麼記憶？	10 月 21 日 10:10 ~12:00	吳書平	林子農	共 9 組， 一組 2 至 7 人
2	海洋生物多樣性對海洋生態平衡的貢獻為何？	10 月 28 日 10:10 ~12:00	吳書平	林子農	共 10 組， 一組 2 至 7 人
3	人類過漁行為對海洋生態的影響如何？	10 月 28 日 10:10 ~12:00	吳書平	林子農	共 10 組， 一組 2 至 7 人

「海洋生命科學導論」教學助理資料表

教學助理姓名	林予農	性 別	女	指導教師	李心予
就讀系所	台灣大學動物所			系級	碩二
主要學歷（由最高學歷依次往下填寫，未獲得學位者，請在學位欄填「肄業」）					
學校名稱	主修學門系所		學位	起迄年月（西元年/月）	
輔仁大學	生命科學系		學士	<u>95/9</u> 至 <u>99/6</u>	
擔任教學助理相關經驗					
學校	系所	課程名稱		起迄年月（西元年/月）	
台北市立教育大學	自然科學系	海洋生命科學 導論		<u>99/7</u> 至 <u>100/6</u>	
台灣大學	公共衛生系	動物學實驗		<u>99/9</u> 至 <u>100/2</u>	

※ 若教學助理不只兩名，請提供其他由學校自籌款支薪之教學助理資料

第 1 次教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 10 月 21 日（星期 五 ） 上午 11 時—12 時		
地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林予農
討論主題	對台灣海洋環境了解多少？有哪些特別的海岸或海洋資源？對海		
討論目的	主要瞭解同學接觸海洋的程度，並對於海洋的瞭解深度？		
討論組別	共 9 組， 一組 2 至 7 人		

討論成果	1. 李雅琪 莊開文 賴威霖 媽祖 章魚 2. 張智 竹家君 景觀: 東-清水斷崖 沙岸 南-珊瑚礁 西子灣 資源: 觀光鹽田 海帶 有很小的貝殼, 漲潮時消波塊上很多 蘇花高看日出 屏東看日落 浮潛 潛水 綠島海邊裙礁包圍之溫泉 3. 黃怡華 業韓萱 陳冠儒 張志嘉 丁靖峰 東-岩岸 西-沙岸 南-珊瑚礁 北-岩岸 資源: 漁獲 如黑鮪魚 烏魚 記憶: 日本南亞海嘯很可怕 海產好吃 消波塊 漂流木很多 外島海面平靜 美 4. 吳語瑄 張雅雯 對台灣的海洋環境不太熟悉 能想到的資訊是東西南北海岸的類型 斷層海岸 沙岸 珊瑚礁 峽灣海岸. 小小一個台灣島有那麼多種類型 但也沒有特別突出 台灣海岸有很多消波塊 沙灘上會有很多酒瓶垃圾 七股有鹽田 西岸有養殖牡蠣 蘭嶼有特別的飛魚資源 屏東海生館有一隻豆腐鯊是自己衝進漁民的網裡 後來才被送去海生館 每年的貢寮音樂祭
------	--

討論成果	6. 曾昭瑄 王懿萱 林逸銘 徐晨鈞 霍威帆 珊瑚礁 岩岸 澎湖珊瑚礁 瀉湖 峽角 洋流的交會 東沙島 鮪魚 花蓮 宜蘭賞鯨 潮汐 現在海平面上升 南方澳的港口 要滿出來又還沒滿出來 小時候會去看海 看日出日落 看完之後會去吃海產 南方澳的海產店很髒 海天一線 有些海藍藍的 黃黃的 黑黑的 綠綠的 在西部沿岸從未看過魚 墾丁的沙灘很髒 很多垃圾 在澎湖浮潛時 看見海裡的魚不多 而且海水很濁 7. 邵士哲 陳彥蓉 基隆有很多奇快的石頭 風化岩 墾丁可以看珊瑚 龜山島火山 海底有溫泉 尾巴會擺動 小琉球 澎湖雙十戶 咕咾岩 玄武岩 台東賞鯨 黑潮帶來烏魚子 給我們吃 白沙灣可以玩 七星潭可以欣賞 紅樹林 有白鷺鷥 奇特的植物 右邊有海溝可以防海嘯 台南鹽場 養殖漁業 8. 李 淇 陳紹玫 西 沙岸 堆積作用 東 岩岸 斷層作用 北 岩岸 沉降 南 岩岸 珊瑚礁岩 沙灘 沙洲 瀉湖 海岸線平直 高山與深海相臨 平原窄 岬角與海灣相間 海岸線最曲折 珊瑚礁地形 熱帶林景觀 小琉球海豚 福隆海水浴場很漂亮 撿貝殼 9. 林宛蓁 黃詩綺 羅慧珊 胡定荃 董旺熾 洪于婷 楊紫彤 珊瑚礁 紅樹林 瀉湖 花東沿岸 小琉球 澎湖 綠蠵龜 達悟族 飛魚季 海洋音樂祭 花蓮 賞鯨 野柳 女王頭 竹洞石
分組討論報告 現況錄影檔	(附電子檔)

第 2 次教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 10 月 28 日（星期 五 ） 上午 11 時—12 時		
地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林予農
討論主題	海洋生物多樣性對海洋生態平衡的貢獻為何？		
討論目的	瞭解同學注意海洋時事的發展，以探討對於威脅海洋生態的原因為何？		
討論組別	共 10 組， 一組 2 至 7 人		

討論成果	1. 陳紹玫 李 淇 維持海洋生物物種與自然環境間的互動關係 因為海洋多樣性使少部分生物的變動不太容易影響整個海洋生態平橫 2. 葉思瑜 周莉惠 陳柔靜 生態系的穩定 豐富的自然資源可供使用 3. 李雅琪 莊開文 賴威霖 食物來源不會滅絕 很多種不同基因的生物更能適應環境 多種生物 各自有不同功能 維持平衡 4. 曾昭瑄 王懿萱 霍威帆 徐晨鈞 林逸銘 維持食物鏈 穩定生態 生物多樣性愈高生態平衡愈穩固 若其中低階物種滅絕 較不會影響整個生態平衡 若醫療用物種消失 會影響人類生命存活 5. 陳秀娟 蔡雅安 生物多樣性讓食物鏈更為穩定 食物鏈範圍愈廣大對整個生態平衡愈有利 若海中沒有食物分解者 那麼魚類藻類等生物死亡後就會累積大量屍體在海中漂浮 所以任何一層都是不可或缺的 少一層就會影響整個生態平衡 6. 黃詩錡 丁靖峰 陳冠儒 張志嘉 黃怡華 業韓瑄 洪于婷 保持食物網的穩定 避免因為其中一種生物滅絕而導致整個食物網瓦解 保持基因多樣性
討論成果	8. 黃雅為 海洋生物多樣性越高 生態平衡穩定性也越高 因為食物鏈太簡單美少一種階層另一端的生物就越容易受到影響甚至滅絕 最終導致生態失衡 每一種生命都是環環相扣的 只要有一種生命從地球上消失 生態就會慢慢開始改變 9. 梁齡文 海洋生物多樣性躍高 海洋裡的穩定也就越高 反之則相反 如果多樣性高表示食物鏈複雜 每一種高階生物都有更多樣化的食物攝取 如多樣性低 當低層食物減少 甚至是滅絕十 高階生物便會有很大的影響 10. 黃于庭 竹毓娟 黃立馨 謝梓嫣 因生物的多樣性 使海洋生態不會只有某一族群強勢 某一族群弱勢 而是相互抗衡 平衡食物鏈

分組討論報告 現況錄影檔	(附電子檔)
-----------------	--------

第 3 次教學助理帶領小組討論紀錄

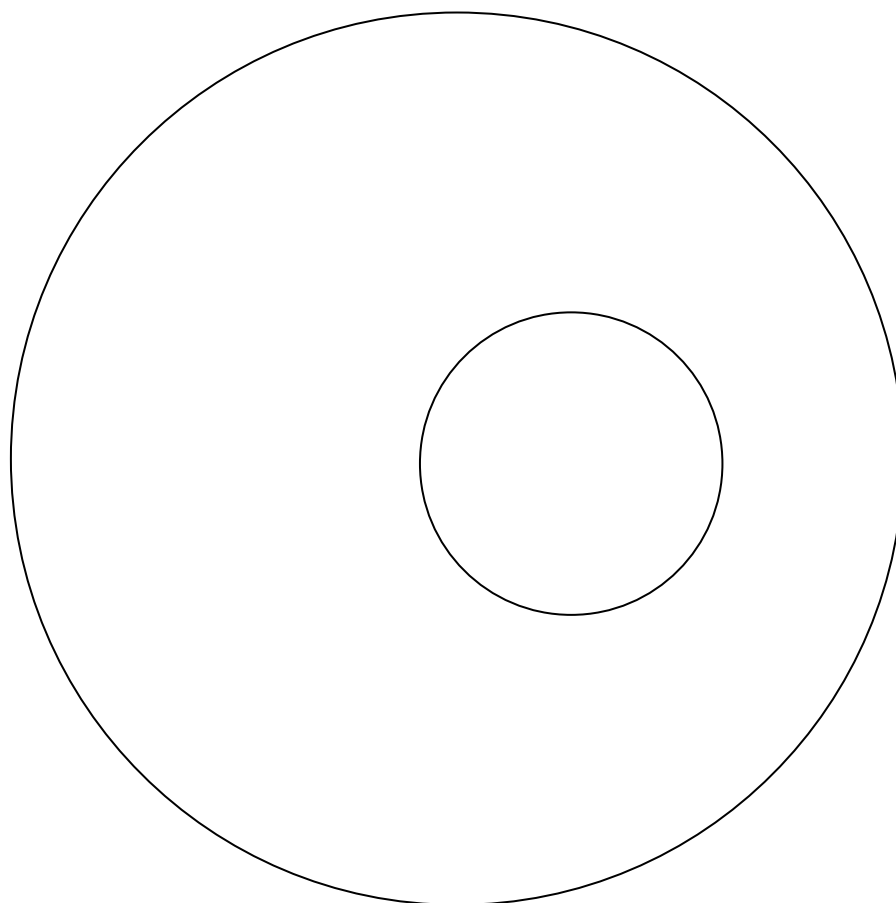
時間	民國 100 年 10 月 28 日（星期 五 ） 上午 11 時—12 時		
地點	臺北市立教育大學 勤樸樓		
授課師資	吳書平	紀錄	林予農
討論主題	人類過漁行為對海洋生態的影響如何？		
討論目的	主要瞭解同學對於課堂上所學的吸收以及應用程度。		
討論組別	共 10 組， 一組 2 至 7 人		

討論成果	1. 陳紹玫 李 淇 過度捕魚可能導致資源耗損 造成生物生長速度降低 影響整個海洋生態系統的平衡 2. 葉思瑜 周莉惠 陳柔靜 食物鏈的連鎖反應 造成一連串的生物減少 資源耗竭 生物生長速度降低 3. 李雅琪 莊開文 賴威霖 破壞平衡 破壞魚類家庭 破壞食物鏈 多樣性降低 4. 曾昭瑄 王懿萱 霍威帆 徐晨鈞 林逸銘 食物鏈不穩定 若使食物鏈截斷 會進而衝擊到整個海洋多樣性 某些物種因失去天敵而大量繁殖 因某些物種消失而使過於行為惡性循環 5. 陳秀娟 蔡雅安 破壞生態平衡 會造成某個物種大量減少 甚至滅絕 而間接造成其他物種跟著消失或減少 嚴重的話會造成蝴蝶效應 使整個海洋生態有所變動 而以後人類可能就再也吃不到那種魚了 6. 黃詩綺 丁靖峰 陳冠儒 張志嘉 黃怡華 業韓瑄 洪于婷 造成部分生物滅絕 破壞食物網穩定 基因缺乏多樣性 小魚被吃掉沒辦法長成大魚因為大小魚一起抓 7. 張智 張雅雯 過度的捕撈會造成抹接生物滅絕的可能 而生物滅絕又會牽動其食物鏈的平衡 人類的自私行為極可能引發海洋生態之巨變 共有財的公同珍惜及維護
討論成果	8. 黃雅為 海洋生物數量甚至多樣性減少 生態失衡 棲地破壞 物種滅絕 9. 梁齡文 人類過漁會造成海洋失衡 魚類還來不及繁衍便被捕捉 過於其物種的天敵 食物 都會受到影響 10. 黃于庭 竹毓娟 黃立馨 謝梓嫣 人類為了補更多魚 因而發明更多新的捕魚方法 造成過漁現象 資源量減少 漁民捕獲量不佳 便再用更多不當的方法捕魚 破壞海洋生態

分組討論報告 現況錄影檔	(附電子檔)
-----------------	--------

※請將本學期上述所有教學助理帶領小組討論紀錄之討論照片電子檔及分組討論報告現況電子檔燒於光碟附於下(以上項目請註記、標明對應之週次)：

※在燒錄光碟時，請選擇較低的速率燒製，避免造成燒錄不完全無法讀取之狀況，謝謝您。



丙、海洋人文社會科學導論
(100 學年度上學期)

貳、課程資料暨跨校外聘師資表

一、基本資料					
開課教師	林明聖	開課單位	通識中心	開課年級	大學部
課程名稱	海洋人文社會科學導論		學分數: 2 學分	修課人數: 45 人 (男 21 人、女 24 人)	
計畫期程	100 年 8 月 1 日至 101 年 7 月 31 日			開課時間	☒ 上學期 ☐ 下學期
二、課程資料					
課程目標	「海洋文化」指的是和「海洋」空間有關的所有文化現象與內涵，包括與「海洋」相關的哲學、文學、史學、社會學、文化人類學、政治學、法律學、音樂、藝術、宗教、民俗、語言、產經、科技、遷移、社群、治理與信念等層面等。以及它的源流、演變、發展、乃至於相互關聯的脈絡與樣態。簡單的說，「海洋文化」指的是與海洋有關之空間格局、人地關係、社會文化、以及構成這些人文內涵的集體經驗與歷史縱深，甚至包含由此而發展的文化理論建構等。				
課程主軸結構	為建構本校特有的北臺灣、都會、本土、教育為特色的海洋文化課程，並整合附近的相關資源（中研院、文化大學、臺灣師範大學、國立台北教育大學及本校），「海洋文化總論」這門課程將集中在下列各項相應的研究視角： 1. 人對海洋的意識：包括人對海洋的客觀認識，人類自身與海洋之間的關係——究竟海洋是對外開展的通道還是防禦阻絕的屏障？是生存的憑藉還是致死的險域？是文化的承載還是人文的限囿？。此外，也包含人對海洋的想像假借、信仰寄託、以及情感投射等等不同意識層面和心靈反映。 2. 人與海洋互動的空間格局：由海陸相連的區域關係、跨海聯陸的活動範圍、世界體系或全球一體化的空間格局與區間形勢...等等人海互動的空間思唯出發，來觀察、分析、歸納人文活動的特質及其所反映的意義。 3. 跨海移動的人文特性--針對跨海移動而產生的人文現象，加以疏解、釐清並賦予相應的詮釋。例如海洋移民之原鄉文化在隔海異地的承續、傳佈、創化、變異與消失；人口移動後與異民族文化的相遇、衝突、調適、與相融；以及跨文化現象中之文化互動展衍、往返交換、多元並存、合成共生的特性...等等。 4. 依海營生的人地關係和生活世界--從人類經由海洋的經貿產業活動，對其現象進行研究、歸納並解釋由此而有之人地關係、環境識覺與物質文化的性格與意義等。 5. 因應人海互動的理性活動--從組織方式、治理系統、文教內涵、價值信念等層面及其所反映的文化效應，來理解人如何透過與海洋互動的經驗，呈顯其理性的活動，從而突顯海洋文化在精神創造層面，既有其獨具一格之特質，亦有其不違普遍原理的含義。				
第一學期教	週序	授課主題/議題討論	授課主題大綱/討論議題		授課教師

學內容進度	1	■授課主題: 海洋知識導論 □議題討論	臺灣號稱「海洋立國」,但是對海洋現狀的了解,反映了臺灣對海洋的疏離。基於此思維,啟發學生對海洋文化的了解,進而產生研究、保育的興趣,繼而產生欣賞、關懷的情懷,是非常重要的教育課題。 1.介紹課程大綱、上課方式 2.編組、小組形成 3.臺灣發展海洋意識與親海行動之必要性 4.多面向之海洋系統科學簡介。	林明聖 (本計畫)
	2	■授課主題: 海洋史的研究與教學 □議題討論	由海洋發展史談海洋探險、造船問題、海外之發現、擴張、殖民等過程。包括 1.海洋的發現與探索 2.海洋相關歷史 3.海洋運輸的特徵 4.船舶的種類與區分 5.臺灣的海上交通與海運 6.海洋文化的形成	方真真 (國北教社教)
	3	■授課主題: 海洋法律新秩序之建立與發展 □議題討論	維護世界海洋秩序,國家間所形成的國際法規範 國際海洋法包括條約與國際習慣 經過多次的國際海洋法會議而確立形成對非締約國之拘束力?	魏靜芬 (國防大學管理學院)
	4	■授課主題: 臺灣海洋文學 □議題討論	壹、「臺灣海洋文學」的成立 貳、臺灣海洋音樂文學——文學的音樂形式——歌曲 叁、臺灣海洋文學的主軸——作家及作品介绍 肆、臺灣海洋詩精選賞析 伍、中國鮮少海洋文學作品的原因 陸、臺灣海洋文學的未來	林政華 (真理大學)
	5	■授課主題: 西洋的海洋文學 □議題討論	《奧德賽》荷馬(人生是一趟追尋的旅程) 《格林童話—漁夫和他的妻子》 (貪婪的人心) 《老人與海》海明威(人類意志的展現) 《白鯨記》梅爾維爾(人與自然的關係) 《海底兩萬里》凡爾納(海底的想像之旅)	蔡秀枝 (臺大外文)

6	☐ 授課主題: ☒ 議題討論	海洋知識導論 海洋史的研究與教學 海洋法律新秩序之建立與發展 臺灣海洋文學 西洋的海洋文學	林明聖 (本計畫)
7	☒ 授課主題: 台灣史 前聚落的海洋經濟 ☐ 議題討論	經由海洋的移民是海洋文化發展中重要的現象。由史前人類的考古資料談海洋史。 1.南島語族與臺灣原住民 2.海洋文化與臺灣原住民 3.臺灣移民與臺灣原住民的涵化歷程。	李匡悌 (中研院史語所)
8	☐ 授課主題: ☒ 議題討論	100年海洋知識活動日(科教館)	
9	☒ 授課主題: 臺灣海洋文化研究的特色與展望 ☐ 議題討論	1.海洋文化的內涵與人文視野 2.航海文化的區域類型 3.明清時期移居海外的閩粵華僑 4.海洋移民入居台灣的歷史過程 5.海洋移民的人文省思	黃麗生 (海大海洋文化所)
10	☒ 授課主題: 東海爭議下的日「中」關係 ☐ 議題討論	1.中共強化東海之維權行動 2.日、「中」、「東海共識」各自表述 3.«救災外交»難舒緩日「中」關係	何思慎 (輔大日文)
11	☒ 授課主題: 鹿港海洋人文 ☐ 議題討論		陳仕賢(鹿港基金會)
12	☐ 授課主題: ☒ 議題討論	台灣史前聚落的海洋經濟 臺灣海洋文化研究的特色與展望 東海爭議下的日「中」關係 鹿港海洋人文	林明聖 (本計畫)
13	☒ 授課主題: 南海情勢分析-法律與政策的角 度 ☐ 議題討論	1.南海島礁的歷史淵源與現狀 2.南海島礁的重要性 3.若干國際現勢及狀況之分析 4.我國的立場及政府作為	王冠雄 (師大政治學研究所)

	14	■授課主題：中華民國參與國際海上安全合作的行動方案 □議題討論	中華民國參與國際海上安全合作，必須考量客觀的形勢與實力，以及主觀的意願和判斷。從客觀的形勢來看，無論就我國的生存與發展、國際社會及區域國家的需求、強權在亞太競合對我國的影響，以及戰略決策分析等而言，我國皆有必要參與國際海上安全合作。	曾復生 (國家政策研究基金會)
	15	■授課主題：臺灣海洋執法政策 □議題討論	海洋法制 我國海上執法機制	陳國勝(中央警察大學)
	16	□授課主題： ■議題討論	南海情勢分析-法律與政策 中華民國參與國際海上安全合作的行動方案 臺灣海洋執法政策	林明聖 (本計畫)

跨校外聘師資表

師資團隊資料		◆ 師資團隊共 <u>12</u> 人 ◆ 外聘校外師資共 <u>11</u> 人		
外聘校外師資資料表	姓名	職稱/單位	最高學歷畢業系所/學校	擬導入知識
	李匡悌	副研究員 中央研究院史語所	美國亞利桑那州立大學人類學博士	台灣史前聚落的海洋經濟經由海洋的移民是海洋文化發展中重要的現象。由史前人類的考古資料談海洋史。 1.南島語族與臺灣原住民 2.海洋文化與臺灣原住民 3.臺灣移民與臺灣原住民的涵化歷程。

	蔡秀枝	教授 台灣大學外文學系	臺灣大學外國語文學 研究所博士	1.《奧德賽》荷馬 (人生是一趟追尋的旅程) 2.《格林童話—漁夫和他的妻子》 (貪婪的人心) 3.《老人與海》海明威 (人類意志的展現) 4.《白鯨記》梅爾維爾 (人與自然的關係) 5.《海底兩萬里》凡爾納 (海底的想像之旅)
	魏靜芬	副教授 中央警察大學水上 警察系	日本九州大學法學博 士	維護世界海洋秩序·國家間所形成的國際 法規範 國際海洋法包括條約與國際習慣 經過多次的國際海洋法會議而確立形成 對非締約國之拘束力?
	黃麗生	教授 海洋大學海洋文化 研究所	台灣師大歷史研究所 博士	1.海洋文化的內涵與人文視野 2.航海文化的區域類型 3.明清時期移居海外的閩粵華僑 4.海洋移民入居台灣的歷史過程 5.海洋移民的人文省思
	方真真	副教授 國立臺北教育大學 台灣文化研究所	西班牙巴塞隆納大學 中古史、古文字學及文 獻學學系史地學(中古 史)博士	由海洋發展史談海洋探險、造船問題、海 外之發現、擴張、殖民等過程。包括 1.海洋的發現與探索 2.海洋相關歷史 3.海洋運輸的特徵
	何思慎	教授 輔仁大學日文系	政治大學國際事務學 院東亞研究所博士	1.中共強化東海之維權行動 2.日、「中」「東海共識」各自表述 3.「救災外交」難舒緩日「中」關係
	陳仕賢	鹿水文史工作室		鹿港海洋人文
	曾復生	顧問 國家政策研究基金 會	加拿大多倫多大學政 治學博士	中華民國參與國際海上安全合作,必須考 量客觀的形勢與實力,以及主觀的意願和 判斷。從客觀的形勢來看,無論就我國的 生存與發展、國際社會及區域國家的需 求、強權在亞太競合對我國的影響,以及 戰略決策分析等而言,我國皆有必要參與 國際海上安全合作。
	陳國勝	副教授 中央警察大學水上 警察系	中央警官學校警政研 究碩士	海洋法制 我國海上執法機制

	趙國材	副教授 政治大學外交系	英國愛丁堡大學法學 博士	壹、南海歷史、地理及背景 貳、南海牽涉的相關權益 一、島嶼主權爭端 二、海洋資源爭端 三、戰略利益 參、兩岸的主張與歷史論據 一、二戰後情況 二、U型線的法律定位 三、島嶼的法定地位與歸屬 四、其他聲索國主張與作為
	鄭樟雄	海巡署常務副署長 行政院海岸巡防署	南華大學公共行政與 政策研究所碩士	海域執法與國家安全在實務上所遇到的 問題以及目前政府的處置方式

參、開課課程選課作業資訊

一、在學校課程歸類（上學期）

授課年度： 99 學年 第1學期
 課程系組： 通識中心 0 年級
 科目名稱： 海洋人文社會科學導論
 學分數： 2
 授課講師： 林明聖
 時間表：c410 教室 星期五 3 - 4

Introduction 課程簡介

本課程「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印」！

「海洋文化」指的是和「海洋」空間有關的所有文化現象與內涵，包括與「海洋」相關的哲學、文學、史學、社會學、文化人類學、政治學、法律學、音樂、藝術、宗教、民俗、語言、產經、科技、遷移、社群、治理與信念等層面等。以及它的源流、演變、發展、乃至於相互關聯的脈絡與樣態。簡單的說，「海洋文化」指的是與海洋有關之空間格局、人地關係、社會文化、以及構成這些人文內涵的集體經驗與歷史縱深，甚至包含由此而發展的文化理論建構等。

為建構本校特有的北台灣、都會、本土、教育為特色的海洋文化課程，並整合附近的相關資源（中研院、文化大學、台灣師範大學、國立台北教育大學及本校），「海洋文化總論」這門課程將集中在下列各項相應的研究視角：

1. 人對海洋的意識：包括人對海洋的客觀認識，人類自身與海洋之間的關係—究竟海洋是對外開展的通道還是防禦阻絕的屏障？是生存的憑藉還是致死的險域？是文化

的承載還是人文的限囿？。此外，也包含人對海洋的想像假借、信仰寄託、以及情感投射等等不同意識層面和心靈反映。

2. 人與海洋互動的空間格局：由海陸相連的區域關係、跨海聯陸的活動範圍、世界體系或全球一體化的空間格局與區間形勢...等等人海互動的空間思唯出發，來觀察、分析、歸納人文活動的特質及其所反映的意義。

3. 跨海移動的人文特性--針對跨海移動而產生的人文現象，加以疏解、釐清並賦予相應的詮釋。例如海洋移民之原鄉文化在隔海異地的承續、傳佈、創化、變異與消失；人口移動後與異民族文化的相遇、衝突、調適、與相融；以及跨文化現象中之文化互動展衍、往返交換、多元並存、合成共生的特性...等等。

4. 依海營生的人地關係和生活世界--從人類經由海洋的經貿產業活動，對其現象進行研究、歸納並解釋由此而有之人地關係、環境識覺與物質文化的性格與意義等。

5. 因應人海互動的理性活動--從組織方式、治理系統、文教內涵、價值信念等層面及其所反映的文化效應，來理解人如何透過與海洋互動的經驗，呈顯其理性的活動，從而突顯海洋文化在精神創造層面，既有其獨具一格之特質，亦有其不違普遍原理的含義。

Requirement

課程要求

《上課要求》

依規定參加野外及議題討論

作業一定要交到 ICAN 系統，補交則交到討論區

如有考試或報告，一定要考，要參加

盡量出席，並於討論區請假

一旦期末分數送出，除非登記有誤外，分數絕不調整

《作業要求》

按時繳交作業

《考試要求》

期末成績送出後絕不更改，請準時繳交作業與提高出席率。

一、作業一定要交到 ICAN 系統，補交則交到討論區

二、如有考試或報告，一定要考，要參加

三、盡量出席，並於討論區請假

四、一旦期末分數送出，除非登記有誤外，分數絕不調整

輔導時間

Office Hour

週四 13:00-15:00

二、修課學生名單資料

1001 學生名單

姓名 科系

簡艾薇	視覺藝術學系
曾昱勝	英語教學系
周柏建	應用物理暨化學系
李旻儒	教育學系
田妮心	中國語文學系
廖耿柔	中國語文學系
陳幸柔	英語教學系
游雅婷	英語教學系
徐裕翔	數學系
黃文聖	數學系
陳煜宏	數學系
李孟澤	地球環境暨生物資源學系
蕭為之	地球環境暨生物資源學系
江憲奇	體育學系
洪宛廷	心理與諮商學系
黃婉婷	心理與諮商學系
鄭宛明	社會暨公共事務學系
郭岱容	社會暨公共事務學系
汪暉哲	應用物理暨化學系
潘俊谷	應用物理暨化學系
錢勇成	應用物理暨化學系
黃玟瑜	應用物理暨化學系
陳玉芬	特殊教育學系
陳霖琳	音樂學系
王沛君	音樂學系
廖宜婷	音樂學系
蘇筱芬	音樂學系
李怡萱	音樂學系
王傑立	幼兒教育學系
陳郁雯	幼兒教育學系
莊敏蓉	幼兒教育學系
吳建均	地球環境暨生物資源學系
張羽嵐	地球環境暨生物資源學系
吳德巖	地球環境暨生物資源學系

蔡易叡	地球環境暨生物資源學系
甄麗瑄	地球環境暨生物資源學系
趙庭慧	地球環境暨生物資源學系
郭紘志	地球環境暨生物資源學系
李沅銘	地球環境暨生物資源學系
謝心棋	數學系
王宜雯	數學系
梅哲瑋	社會暨公共事務學系
陳炫宇	資訊科學系
羅由理	資訊科學系
蕭博文	資訊科學系

肆、授課記錄

上學期 第 1 次授課紀錄

授課時間	民國 99 年 9 月 16 日（星期五） 上 午十時—十二 時			
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410			
授課師資	林明聖		紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	選修人數 45 人			
請假學生	本課程不點名			
授課大綱	臺灣號稱「海洋立國」，但是對海洋現狀的了解，反映了臺灣對海洋的疏離。基於此思維，啟發學生對海洋文化的了解，進而產生研究、保育的興趣，繼而產生欣賞、關懷的情懷，是非常重要的教育課題。 1.介紹課程大綱、上課方式 2.編組、小組形成 3.臺灣發展海洋意識與親海行動之必要性 4.多面向之海洋系統科學簡介。			

一、授課 PowerPoint (未附電子檔)

二、授課資料(未附電子檔)

三、授課照片 (未拍攝)

四、授課之講演內容

1. 介紹本課程之源起，以及教育部顧問室計畫辦公室之工作內容與通識教學改進方向。
2. 臺灣需要什麼類型與素質的海洋教育？現有海洋教育課程概況。
3. 讓學生認知自我海洋素養。

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

- 『海洋地質學』，JJames P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987
- 『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。
- 『物理海洋學導論』，George L. Pickard, William J. Emery 原著；范光龍譯。

台北：南山堂出版社，1991。

- 『海洋一瞥』，亨利·斯托梅爾著；李允武譯。上海：上海科技教育出版社，2001。
- 『海洋生物漫談』，邵廣昭、楊瑞森等編著。台北，台灣書店出版，1998。
- 『海洋生態學』，邵廣昭著。台北：明文出版社，1998。
- 『台灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。
- 『台灣的海岸』，李素芬編著。台北：遠足文化，2001。
- 『台灣的離島』，倪進誠著。台北：遠足文化，2003。
- 『我們的島』，柯金源、葉怡君文；科金原攝影。台北：玉山社，2006。
- 『海風下』，瑞秋·卡森著；尹萍譯。台北：季節風，1994。
- 『大藍海洋』，瑞秋·卡森著；方淑惠、余佳玲。台北：柿子，2006。
- 『海之濱』，瑞秋·卡森著；莊安祺譯。台北：天下文化，1998。
- 『人與海：台灣海洋環境』，賈福相編。台北：聯經，1998。
- 『消失的海岸』，孫寶年主編。台北：聯經，1999。
- 『藍色運動』，邵廣昭等著。台北：聯經，2000。
- 『海洋文化與歷史』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『航運貿易新趨勢』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『海洋產業發展』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『海洋永續經營』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『海洋之子劉寧生』，劉寧生、劉永毅合著。台北：圓神出版，2001。
- 『海洋行旅』，范欽慧著。台北：天下雜誌，2006。
- 『台灣南島民族的族群與遷徙』，李壬癸著。台北：常民文化出版，1997。
- 『海的記憶：台灣原住民海洋文化與藝術』，財團法人原舞者文化藝術基金會編著。台北：文建會，2005。
- 『大洋洲的逍遙列島（上）』，保羅·索魯著；吳美真譯。台北：天下遠見出版，2000。

- 『大洋洲的逍遙列島(下)』，保羅·索魯著；吳美真譯。台北：天下遠見出版，2000。
- 『當中國稱霸海上』，。台北：遠流文化出版，2000。
- 『鄭和下西洋』，上杉千年著；大陸橋翻譯社譯。上海：上海社會科學院出版社，2003。
- 『1405：鄭和下西洋六百年祭』，祝勇著。石家莊：花山文藝出版社，2005。
- 『大航海時代的台灣』，湯錦台著。台北：貓頭鷹出版社，2001。
- 『閩南人的海上世紀』，湯錦台著。台北：果實出版，2005。
- 『麥哲倫航海紀』，茨威格著；蘇惠玲譯。太原：希望出版社，2004。
- 『黃金時代——一個荷蘭船長的亞洲冒險』，林昌華譯著。台北：果實出版，2003。
- 『荳蔻的故事：香料如何改變世界歷史？』，吉爾斯·彌爾頓著；王國璋譯。台北：究竟出版社，2001。
- 『藍色緯度——勇探庫克船長二百年前航跡』，東尼·霍維茲著；鄭明華譯。台北：馬可孛羅文化，2003。
- 『白色南國——南極大陸新奇之旅』，莎拉·威勒著；許薔薔、田乃文譯。台北：馬可孛羅文化，1999。
- 『小獵犬號環球航行記』，達爾文著；周邦立譯。台北：台灣商務印書館出版，1998。
- 『香料群島：追尋「天擇論」幕後英雄華萊士』，提姆·謝韋倫著；廖素珊譯。台北：馬可孛羅文化出版，1999。
- 『赤道的故事』，蓋德魯皮著；李惠、楊再越譯。北京：文化藝術出版社，2004。
- 『太平洋的故事』，房龍著。台北：牧村圖書，2001。
- 『世界地理發現奇航』，姜守明、高芳英主編。台北：究竟出版，2004。
- 『尋找黃金船』，蓋瑞·金德著；范昱峰譯。台北：時報文化出版，1999。
- 『沈沒世界探索啟示錄：當印第安那瓊斯遇上海洋』，蘭明忠著。台北：三藝文化事業，2003。

- 『潛海情深：一個愛與迷戀的故事』，皮平·費雷拉斯著；劉永毅譯。台北：平安文化出版，2006。
- 『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。
- 『神秘海洋—碧海藍天下的驚奇』，阿尼達·家奈利著；麥克·菲利浦插圖；洪瑞璘譯。台北：如何出版社，2005。
- 『十分之七—海洋說故事』，詹姆斯·漢彌頓—佩特森著；王淑容譯。台中：晨星出版社，1999。

肆、授課記錄

上學期 第 1 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 16 日（星期五） 上 午十時—十二 時			
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410			
授課師資	林明聖		紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分	
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	選修人數 45 人			
請假學生	本課程不點名			
授課大綱	臺灣號稱「海洋立國」，但是對海洋現狀的了解，反映了臺灣對海洋的疏離。基於此思維，啟發學生對海洋文化的了解，進而產生研究、保育的興趣，繼而產生欣賞、關懷的情懷，是非常重要的教育課題。 1.介紹課程大綱、上課方式 2.編組、小組形成 3.臺灣發展海洋意識與親海行動之必要性 4.多面向之海洋系統科學簡介。			

五、授課 PowerPoint (未附電子檔)

六、授課資料(未附電子檔)

七、授課照片 (未拍攝)

八、授課之講演內容

1. 介紹本課程之源起，以及教育部顧問室計畫辦公室之工作內容與通識教學改進方向。
2. 臺灣需要什麼類型與素質的海洋教育？現有海洋教育課程概況。
3. 讓學生認知自我海洋素養。

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

- 『海洋地質學』，James P. Kennett 原著；陳民本譯。台北：南山堂出版社，1987
- 『海洋化學』，陳鎮東著。台北：茂昌圖書，1994。
- 『物理海洋學導論』，George L. Pickard, William J. Emery 原著；范光龍譯。

台北：南山堂出版社，1991。

- 『海洋一瞥』，亨利·斯托梅爾著；李允武譯。上海：上海科技教育出版社，2001。
- 『海洋生物漫談』，邵廣昭、楊瑞森等編著。台北，台灣書店出版，1998。
- 『海洋生態學』，邵廣昭著。台北：明文出版社，1998。
- 『台灣的海洋』，戴昌鳳編著。台北：遠足文化，2003。
- 『台灣的海岸』，李素芬編著。台北：遠足文化，2001。
- 『台灣的離島』，倪進誠著。台北：遠足文化，2003。
- 『我們的島』，柯金源、葉怡君文；科金原攝影。台北：玉山社，2006。
- 『海風下』，瑞秋·卡森著；尹萍譯。台北：季節風，1994。
- 『大藍海洋』，瑞秋·卡森著；方淑惠、余佳玲。台北：柿子，2006。
- 『海之濱』，瑞秋·卡森著；莊安祺譯。台北：天下文化，1998。
- 『人與海：台灣海洋環境』，賈福相編。台北：聯經，1998。
- 『消失的海岸』，孫寶年主編。台北：聯經，1999。
- 『藍色運動』，邵廣昭等著。台北：聯經，2000。
- 『海洋文化與歷史』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『航運貿易新趨勢』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『海洋產業發展』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『海洋永續經營』，邱文彥執行主編。台北：胡氏圖書，2003。
- 『海洋之子劉寧生』，劉寧生、劉永毅合著。台北：圓神出版，2001。
- 『海洋行旅』，范欽慧著。台北：天下雜誌，2006。
- 『台灣南島民族的族群與遷徙』，李壬癸著。台北：常民文化出版，1997。
- 『海的記憶：台灣原住民海洋文化與藝術』，財團法人原舞者文化藝術基金會編著。台北：文建會，2005。
- 『大洋洲的逍遙列島（上）』，保羅·索魯著；吳美真譯。台北：天下遠見出版，2000。

- 『大洋洲的逍遙列島(下)』，保羅·索魯著；吳美真譯。台北：天下遠見出版，2000。
- 『當中國稱霸海上』，。台北：遠流文化出版，2000。
- 『鄭和下西洋』，上杉千年著；大陸橋翻譯社譯。上海：上海社會科學院出版社，2003。
- 『1405：鄭和下西洋六百年祭』，祝勇著。石家莊：花山文藝出版社，2005。
- 『大航海時代的台灣』，湯錦台著。台北：貓頭鷹出版社，2001。
- 『閩南人的海上世紀』，湯錦台著。台北：果實出版，2005。
- 『麥哲倫航海紀』，茨威格著；蘇惠玲譯。太原：希望出版社，2004。
- 『黃金時代——一個荷蘭船長的亞洲冒險』，林昌華譯著。台北：果實出版，2003。
- 『荳蔻的故事：香料如何改變世界歷史？』，吉爾斯·彌爾頓著；王國璋譯。台北：究竟出版社，2001。
- 『藍色緯度——勇探庫克船長二百年前航跡』，東尼·霍維茲著；鄭明華譯。台北：馬可孛羅文化，2003。
- 『白色南國——南極大陸新奇之旅』，莎拉·威勒著；許薔薔、田乃文譯。台北：馬可孛羅文化，1999。
- 『小獵犬號環球航行記』，達爾文著；周邦立譯。台北：台灣商務印書館出版，1998。
- 『香料群島：追尋「天擇論」幕後英雄華萊士』，提姆·謝韋倫著；廖素珊譯。台北：馬可孛羅文化出版，1999。
- 『赤道的故事』，蓋德魯皮著；李惠、楊再越譯。北京：文化藝術出版社，2004。
- 『太平洋的故事』，房龍著。台北：牧村圖書，2001。
- 『世界地理發現奇航』，姜守明、高芳英主編。台北：究竟出版，2004。
- 『尋找黃金船』，蓋瑞·金德著；范昱峰譯。台北：時報文化出版，1999。
- 『沈沒世界探索啟示錄：當印第安那瓊斯遇上海洋』，蘭明忠著。台北：三藝文化事業，2003。

- 『潛海情深：一個愛與迷戀的故事』，皮平·費雷拉斯著；劉永毅譯。台北：平安文化出版，2006。
- 『深海潛航：海底研究先驅的探險記實』，羅伯·巴拉德、威爾·海維里著；湯淑君譯。台北：商周出版，2001。
- 『神秘海洋—碧海藍天下的驚奇』，阿尼達·家奈利著；麥克·菲利浦插圖；洪瑞璘譯。台北：如何出版社，2005。
- 『十分之七—海洋說故事』，詹姆斯·漢彌頓—佩特森著；王淑容譯。台中：晨星出版社，1999。

上學期 第 2 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 23 日（星期 五） 上 午十時—十二 時			
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410			
授課師資	潘朝陽		紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	選修人數 45 人			
請假學生	本課程不點名			
授課大綱	海洋史的研究與教學。由海洋發展史談海洋探險、造船問題、海外之發現、擴張、殖民等過程。包括： 1.海洋的發現與探索 2.海洋相關歷史 3.海洋運輸的特徵			

一、授課 PowerPoint (附電子檔)

(依授課老師意願選擇不公開其上課之簡報檔案)

二、授課資料(附電子檔)

0923_方真真_海洋史的研究與教學_講義.doc

三、授課照片



四、授課之講演內容

海洋史的研究與教學。由海洋發展史談海洋探險、造船問題、海外發現、擴張、殖民等過程。包括：

- 1.海洋的發現與探索
- 2.海洋相關歷史
- 3.海洋運輸的特徵

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 3 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 9 月 30 日（星期 五） 上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	魏靜芬		紀錄 林俊賢
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	維護世界海洋秩序，國家間所形成的國際法規範 國際海洋法包括條約與國際習慣 經過多次的國際海洋法會議而確立形成 對非締約國之拘束力？		

一、授課 PowerPoint (附電子檔)

0930_魏靜芬_海洋法律新秩序之建立與發展_簡報.pptx

二、授課資料(附電子檔)

（依授課老師意願選擇不公開其上課之簡報檔案）

三、授課照片





四、授課之講演內容

維護世界海洋秩序，國家間所形成的國際法規範
國際海洋法包括條約與國際習慣
經過多次的國際海洋法會議而確立形成
對非締約國之拘束力？

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 4 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 7 日（星期 五） 上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	林政華		紀錄 林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	壹、「臺灣海洋文學」的成立 貳、臺灣海洋音樂文學——文學的音樂形式—歌曲 參、臺灣海洋文學的主軸——作家及作品介紹 肆、臺灣海洋詩精選賞析 伍、中國鮮少海洋文學作品的原因		

一、授課 PowerPoint (附電子檔)

（依授課老師意願選擇不公開其上課之簡報檔案）

二、授課資料(附電子檔)

1007_林政華_臺灣海洋文學_講義.doc

1007_林政華_臺灣海洋文學_講義 2.doc

三、授課照片



四、授課之講演內容

壹、「臺灣海洋文學」的成立

貳、臺灣海洋音樂文學——文學的音樂形式——歌曲

參、臺灣海洋文學的主軸——作家及作品介紹

肆、臺灣海洋詩精選賞析

伍、中國鮮少海洋文學作品的原因

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 5 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 14 日 (星期 五) 上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	蔡秀枝	紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分

	議題討論	_____時_____分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	西洋的海洋文學 《奧德賽》荷馬(人生是一趟追尋的旅程) 《格林童話—漁夫和他的妻子》(貪婪的人心) 《老人與海》海明威(人類意志的展現) 《白鯨記》梅爾維爾(人與自然的關係) 《海底兩萬里》凡爾納(海底的想像之旅)		

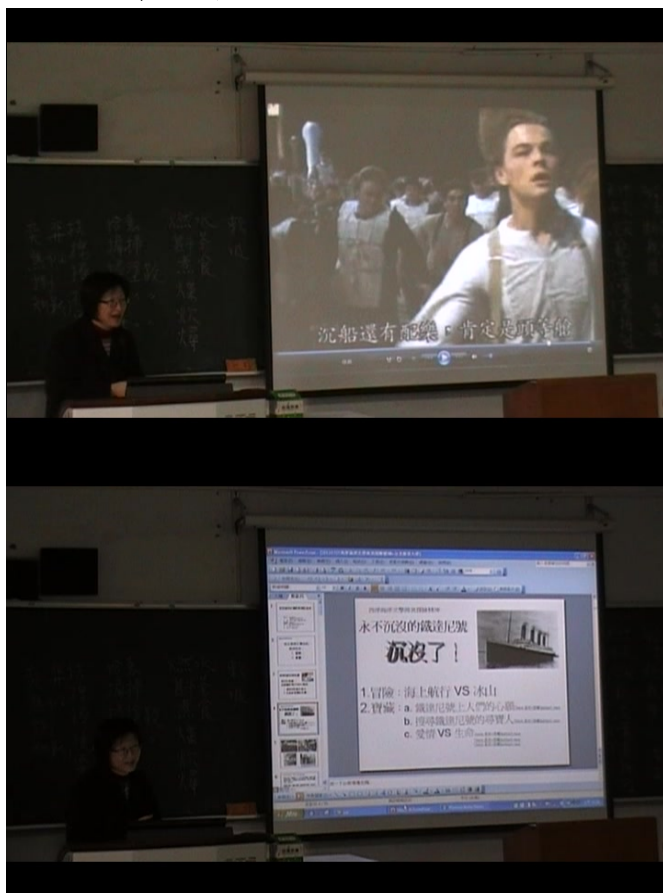
一、授課 PowerPoint (未附電子檔)

1014_蔡秀枝_西洋海洋文學_簡報.pdf

二、授課資料(附電子檔)

(依授課老師意願選擇不公開其上課之簡報檔案)

三、授課照片



四、授課之講演內容

西洋的海洋文學：《奧德賽》荷馬(人生是一趟追尋的旅程)、《格林童話—漁夫和他的

妻子》(貪婪的人心)、《老人與海》海明威(人類意志的展現)、《白鯨記》梅爾維爾(人與自然的關係)、《海底兩萬里》凡爾納(海底的想像之旅)

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 6 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 10 月 28 日（星期 五）上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	李匡悌		紀錄 林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	經由海洋的移民是海洋文化發展中重要的現象。由史前人類的考古資料談海洋史。 1.南島語族與臺灣原住民 2.海洋文化與臺灣原住民 3.臺灣移民與臺灣原住民的涵化歷程。		

一、授課 PowerPoint

1028_李匡悌_台灣史前聚落的海洋經濟_簡報.pdf

二、授課資料

1028_李匡悌_台灣史前聚落的海洋經濟_講義.pdf

三、授課照片



四、授課之講演內容

經由海洋的移民是海洋文化發展中重要的現象。由史前人類的考古資料談海洋史。

- 1.南島語族與臺灣原住民
- 2.海洋文化與臺灣原住民
- 3.臺灣移民與臺灣原住民的涵化歷程。

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 7 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 11 日(星期 五) 上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	黃麗生	紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分

	議題討論	_____時_____分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	1.海洋文化的內涵與人文視野 2.航海文化的區域類型 3.明清時期移居海外的閩粵華僑 4.海洋移民入居台灣的歷史過程 5.海洋移民的人文省思		

一、 授課 PowerPoint

1111_黃麗生_誰從海上來：從海洋移民的歷史談海洋文化_簡報.pdf

二、授課資料

1111_黃麗生_誰從海上來：從海洋移民的歷史談海洋文化_講義.pdf

三、授課照片



四、授課之講演內容

1.海洋文化的內涵與人文視野

- 2.航海文化的區域類型
- 3.明清時期移居海外的閩粵華僑
- 4.海洋移民入居台灣的歷史過程
- 5.海洋移民的人文省思

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 8 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 11 月 18 日（星期 五）上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	何思慎		紀錄 林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	1.中共強化東海之維權行動 2.日、「中」「東海共識」各自表述 3.「救災外交」難舒緩日「中」關係		

一、授課 PowerPoint

二、授課資料

1118_何思慎_東海爭議下的日「中」關係_講義.pdf

三、授課照片



四、授課之講演內容

1. 中共強化東海之維權行動
2. 日、「中」「東海共識」各自表述
3. 「救災外交」難舒緩日「中」關係

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 9 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 9 日 (星期五) 上午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	王冠雄	紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分

	議題討論	_____時_____分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	1.南海島礁的歷史淵源與現狀 2.南海島礁的重要性 3.若干國際現勢及狀況之分析 4.我國的立場及政府作為		

一、授課 PowerPoint

1209_王冠雄_南海情勢分析-法律與政策的角度_簡報.pdf

二、授課資料

三、授課照片



四、授課之講演內容

- 1.南海島礁的歷史淵源與現狀
- 2.南海島礁的重要性

3.若干國際現勢及狀況之分析

4.我國的立場及政府作為

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 10 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 16 日（星期 五）上 午十時—十二 時			
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室			
授課師資	曾復生		紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	共計 <u> 2 </u> 時 <u> </u> 分	
	議題討論	<u> </u> 時 <u> </u> 分		
上課學生	選修人數 45 人			
請假學生	本課程不點名			
授課大綱	中華民國參與國際海上安全合作，必須考量客觀的形勢與實力，以及主觀的意願和判斷。從客觀的形勢來看，無論就我國的生存與發展、國際社會及區域國家的需求、強權在亞太競合對我國的影響，以及戰略決策分析等而言，我國皆有必要參與國際海上安全合作。			

一、授課 PowerPoint

二、授課資料

1216_曾復生_中華民國參與國際海上安全合作的行動方案_講義.pdf

三、授課照片



四、授課之講演內容

中華民國參與國際海上安全合作，必須考量客觀的形勢與實力，以及主觀的意願和判斷。從客觀的形勢來看，無論就我國的生存與發展、國際社會及區域國家的需求、強權在亞太競合對我國的影響，以及戰略決策分析等而言，我國皆有必要參與國際海上安全合作。

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

上學期 第 11 次授課紀錄

授課時間	民國 100 年 12 月 23 日(星期 五) 上 午十時—十二 時		
授課地點	臺北市立教育大學 勤樸樓 C410 教室		
授課師資	陳國勝	紀錄	林俊賢
上課形式	教師授課	<u>2</u> 時 <u> </u> 分	共計 <u>2</u> 時 <u> </u> 分

	議題討論	_____時_____分	
上課學生	選修人數 45 人		
請假學生	本課程不點名		
授課大綱	海洋法制 我國海上執法機制		

一、授課 PowerPoint

二、授課資料

1223_陳國勝_臺灣海洋執法政策_簡報.pdf

三、授課照片

(本節課未使用攝影紀錄)

四、授課之講演內容

海洋法制

我國海上執法機制

五、授課之錄影檔案(未錄影)

六、參考資料及延伸閱讀

伍、教學助理與小組討論

教學助理資料表

教學助理姓名	林俊賢	性 別	男	指導教師	林明聖
就讀系所	台北市立教育大學自然科學系碩士班			系級	碩三
主要學歷（由最高學歷依次往下填寫，未獲得學位者，請在學位欄填「肄業」）					
學校名稱	主修學門系所		學位	起迄年月（西元年/月）	
台北市立教育大學	自然科學系		學士	2003 / 09 至 2007 / 06	
擔任教學助理相關經驗：					
學校	系所		課程名稱	起迄年月（西元年/月）	
台北市立教育大學	自然科學系		地球科學概論	2009/9 至 2010/1	

教學助理資料表

教學助理姓名	朱敏智	性 別	男	指導教師	林明聖
就讀系所	台北市立教育大學自然科學系碩士班			系級	碩一
主要學歷（由最高學歷依次往下填寫，未獲得學位者，請在學位欄填「肄業」）					
學校名稱	主修學門系所		學位	起迄年月（西元年/月）	
台北市立教育大學	自然科學系		學士	1999 / 09 至 2003 / 06	
擔任教學助理相關經驗：					
學校	系所		課程名稱	起迄年月（西元年/月）	

--	--	--	--

上學期 第 1 次教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 10 月 22 日（星期 五） 上午 10：00 — 12：00		
地點	勤樸樓 C410		
授課師資	林明聖	紀錄	林俊賢
討論主題	海洋史的研究與教學 文化地理中的海洋文化 臺灣現代散文中的海洋書寫 西洋海洋文學		
討論組別	每小組 5-7 人		
討論成果	歐洲的階級制度與文學 歐洲階級的社會是由封建制度而來，由貴族主宰的社會，且歐洲的貴族身份較 國有不變性，身份是可以世襲的。八世紀初年始，回教勢力控制地中海，歐洲北部與西方海岸的商業因日耳曼人等北人入侵後，使王權衰弱，導致人民轉向武裝地主尋求保護，因此會導致武裝地主的興起。 西洋的人魚 西洋的人魚，以上半身是人（多為女性）、下半身是魚的身體為基本形態。當時的人們很可能看錯了，把現今生存於海洋的哺乳類動物儒艮和海牛看成了怪物，因此廣為流傳，但這種說法並沒有事實根據。 何謂海洋文學？ 所謂的海洋文學，是以自然海洋、海岸的環境及在其上所生成的人文活動為主題，並有明確海洋意識的文學作品 西方海洋文學常是呈現一種「探險」的模式，航向外在的海洋，也航向內深層的、不為人知的野性與好奇的激動。 在台灣，從一開始起頭的東年、到廖鴻基和夏曼·藍波安等，海洋就是這些作者的「生存場域」。海是他們熟悉的生活點滴，這一點使他們更接近海，也更容易體認海。		

討論照片	
分組討論報告 DVD 錄影檔	20111021_議題討論一

上學期 第 2 次教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 12 月 2 日（星期 五） 上午 10：00 — 12：00		
地點	勤樸樓 C410		
授課師資	林明聖	紀錄	林俊賢
討論主題	台灣史前聚落的海洋經濟 海洋法律新秩序之建立與發展 日中東海水域紛爭 鹿港海洋人文		
討論組別	每小組 5-7 人		
討論成果	考古學對印證文化交流有何益處？ 我們可從考古出土的古物推斷當時不同族群的生活型態和方式，加以印證不同族群間工具的互通有無，以便我們更有方向思考前人的文化交流。考古學的實物，可跟文獻相比較、呼應，更可確定其正確性，包括時間、年代，對文化交流的印證更有其說服力。 台灣四面環海，鄰近有歐亞大陸板塊，上面有中國、中南半島。周圍也有許多海島國家，包括日本、菲律賓，再往西南還有印尼。因此台灣的文化交流非常頻繁，資訊接收、傳遞也非常迅速。其實要見證當今的文化交流非常簡單，只要我們到台灣各大夜市走一遭，便可發現原來台灣的文化交流如此多元和美味！我們可發現日本的大阪燒、章魚燒。還有士林夜市耳熟能詳的大餅包小餅，其實是中國北方的食物，當然山東饅頭也廣為人知。還有許多異國美食，包括泰國料理、越南小吃、義大利麵、披薩，無奇不有，只要你走一趟夜市，不只讓你便宜飽餐一頓，也讚嘆文化交流的美好。 那台灣以前的文化交流，我就舉一個課堂上的例子。考古學家在西拉雅葬中發現銅幣，但銅幣陪葬是漢族的習俗，我們在西拉雅葬中發現銅幣，就可顯示西拉雅族受漢文化影響。我們便可推斷漢民族和西拉雅族已有某種程度的文化交流和接觸。 為什麼釣魚台屬於中華民國？ 早在十四世紀，釣魚台列嶼即被中國人發現、命名；而自十六世紀中葉起，釣魚台列嶼也被明朝確定為台灣島的離島，是台灣不可分割的一部份。釣魚台附近水深不足二百公尺，但自赤尾嶼往東或自南小島往南，即與琉球群島的沖繩海槽（Okinawa Trough）相隔。海槽水深可達 2,717 公尺，水色深黑，歷史文獻稱之為「黑水溝」，形成中國與琉球之天然海界，構成「陸地領土自然延伸」的中斷，在未來中日兩國海域劃界上具重大意義。		

	從歷史來說明 (1)中國人最早發現釣魚台列嶼，為之命名並認定為領土，時為 1372 年（明洪武五年）左右。留存至今有關釣魚台列嶼的原始文獻中，最早為 1403 年的「順風相送」。 (2)其後明清兩朝多次派遣赴琉球支冊封使，均明示或默示釣魚台為中國領土，不屬琉球，更不屬日本。 (3)明清兩朝均將釣魚台列嶼正式納入海防區域之內，且均有書及地圖為證。 (4)古代中國，日本及琉球地圖均將釣魚台列嶼列入中國領土或不列入琉球領土。 1701 年（康熙四十年）琉球遣使蔡鐸所撰《中山世語》及所附地圖詳列之琉球三十六島名稱，均無釣魚台列嶼。 1767 年（乾隆三十二年）法國傳教士蔣友仁（Michel Benoist）的《坤輿全圖》，將釣魚台列為中國而非琉球領土。 1785 年（乾隆五十年，日本天明五年）日本人林子平刊行的《三國通覽圖說，琉球三省并三十六島之圖》，將釣魚台列嶼與中國同繪為一色，與琉球及日本顏色不同。 1863 年（同治二年）湖北巡撫官修的《皇朝中外一統輿圖》，亦將釣魚台列嶼繪為與中國同色，與琉球不同。 中、日、琉外交文書中均確認琉球領域不含釣魚台列嶼。 上述史實，充分證明釣魚台列嶼為中國固有領土，台灣的屬島，不屬琉球。此一事實，在 1884 年以前，日本與琉球官方都一貫承認，直到 1885 年日本有意謀奪釣魚台後，情況才開始改變。 從國際法來說明 (1)我國對釣魚台主權的依據是發現與命名(明朝初年，公元 1372 年)，歷史文獻早有記載並認定為中國領土(如 1403 年的《順風相送》、1534 年的《使琉球錄》及 1556 年的《日本一覽》) (2)其次是先占與有效統治。自十六世紀的明代即納入海防區，十八世紀的清代並有台灣水師巡邏該島海域。 (3)自十八世紀至十九世紀的中外地圖，均將釣魚台列嶼列為中國領土，史實斑斑可証，不容否認。 (4)在國際法學中，有所謂「時際法」(intertemporal law) 的概念，即對於古代的國際事件，應以「當時」的法律來評斷其效力，而非適用「當前」(即爭端發生時或審判時) 的國際法。就此而論，依十五、十六世紀通行歐洲的國際法，我國對釣魚台列嶼之主權應屬無疑。
--	--

討論照片	
分組討論報告 DVD 錄影檔	20111202_議題討論二

上學期 第 3 次教學助理帶領小組討論紀錄

時間	民國 100 年 12 月 30 日（星期 五） 上午 10：00 — 12：00		
地點	勤樸樓 C410		
授課師資	林明聖	紀錄	林俊賢
討論主題	公海上的海盜問題 中華民國參與國際海上安全合作的行動方案 臺灣海洋執法政策		
討論組別	每小組 5-7 人		
討論成果	臺灣為何要參與國際海上安全合作？ 安全的概念是相對於威脅而來 海上安全可分為傳統安全和非傳統安全 傳統安全有爭奪海域主權與資源、爭奪海上交通線等等 非傳統安全有恐怖攻擊、環境汙染、販賣人口等等 臺灣藉由海洋和世界接軌、溝通 生存安全和發展依賴海洋 臺灣位居美、中、日、東協經濟體的中央，若善加利用語言與文化優勢，將使臺灣更推向國際，與經濟脈絡相連，成為真正的寶島。 我國的生存發展空間 國際社會與區域國家的需求 在亞太地區的競爭對我國的影響 戰略決策分析 上述皆促使臺灣積極參與海上安全合作。 海上恐怖主義 極為稀少，根據恐怖主義研究機構防恐調查研究所(MIPT)的資料指出，恐怖份子針對海上目標所進行的恐怖攻擊，僅有 14 起，約佔所有恐怖攻擊事件的 2%。 海洋恐怖主義較少原因主要是恐怖組織的活動範圍並非緊鄰岸邊之區域，同時也並未擁有足夠工具便於向海洋延展其範圍。更為精確的講說，從事海上活動或進行海洋攻擊，需要船員（或恐怖分子）擁有較為先進的技術、交通運輸工具、以及可從非陸地環境當中發動與進行作戰攻擊、以及特殊的專業能力（如水上或水下的破壞技術等） 海上恐怖攻擊的首要目標應是港口與船隻，其次則為岸上的政經目標，再者則為海上運輸線以及重要的交通要道。		

討論照片	
分組討論報告 DVD 錄影檔	20111230_議題討論三

參、學校執行本計畫之配合方案

- 一、為宣導海洋知識，教導學生全面而宏觀的海洋生命科學知識，推動「海洋領域學分學程」，以增進學生的海洋素養。

臺北市立教育大學『海洋領域學分學程』實施辦法（草案）

- 一、為本校學生提供海洋領域相關課程，以培養據有此類專長基本訓練之學生。
- 二、凡本校學生，均得申請修讀本學程，修滿本學程規定之科目及學分者，經本學程委員會審核通過者，本校發給學程修畢證明。欲修讀本學門者，須至註冊組填寫申請表。
- 三、本學程依據教育部「以通識結構性課程培育具海洋知識之未來基層教師計畫」規劃，由自然科學系、歷史暨地理系、通識中心、師培中心提供課程，若修讀其他系所開設之相關課程，須經本學程委員會認可後予以承認。
- 四、本學程必須修滿 20 學分，含必修及選修課程。具體課程如『海洋領域學分學程』所列。
- 五、依臺北市立教育大學學生修讀跨系所學程設置準則辦法。
- 六、臺北市立教育大學『海洋領域學分學程』課程規劃表
- 七、學程簡介

（一）目標：本學程依據教育部「以通識結構性課程培育具海洋知識之未來基層教師計畫」規劃，主要目的在於培養大學生具備海洋專長，並儲備成為具海洋知識之未來基層教師。

（二）特色：

- （1）兼具實務技能與理論內容，提供一系列由淺入深之課程。
- （2）課程內容包含自然科學、社會科學等領域，並透過協同教學，以發揮各教師最大專業知能。
- （3）以多元化的學習方式，強化學習者的知能及經驗。

(4) 培養學生第二專長，增強就業競爭能力，讓本校畢業生具備立即就業能力。

總學分必須至少修滿 20 學分				
開課系所	課程名稱	學分	必/選修	備註
自然科學系/通識中心	海洋系統科學導論	2	必修	海洋系統科學類，至少選修二門
自然科學系/通識中心	海洋生命科學導論	2	必修	
自然科學系/通識中心	海洋文化總論	2	必修	
自然科學系/通識中心	全球環境變遷	2	選修	
自然科學系/師培中心	自然科學概論	2	選修	
自然科學系	海洋學	3	選修	
自然科學系	海洋地質學	3	選修	
自然科學系	環境科學	4	選修	海洋生命科學類至少選修二門
自然科學系	地球科學概論	6	選修	
自然科學系/通識中心	海洋生態概論	2	選修	
自然科學系/通識中心	生態學	2	選修	
自然科學系/通識中心	生物多樣性	2	選修	
自然科學系/通識中心	台灣的生物多樣性之美	2	選修	
自然科學系	普通生物學	6	選修	
自然科學系	生態學含實驗	6	選修	海洋文化類至少選修一門
自然科學系	生物多樣性概論	2	選修	
史地系/通識中心	全球化架構下的當代臺灣海外移民	2	選修	
史地系/通識中心	歷史與文化	2	選修	
史地系/通識中心	地理與文化	2	選修	
史地系/通識中心	常民生活與歷史文化	2	選修	
史地系	台灣文化史	2	選修	
史地系	台灣歷史地理	2	選修	
史地系	台灣區域開發史	2	選修	
史地系	台灣族群史	2	選修	
自然科學系	科學史	2	選修	
自然科學系	生命科學發展史	2	選修	
自然科學系	地球科學發展史	2	選修	

二、海洋通識性課程宣傳措施：

- (一) 課程網頁上提供完整且詳細的海洋課程資訊，讓學生更了解課程內容。
- (二) 於學校、學院及系所網頁上，積極宣導海洋日系列活動，鼓勵學生參與系列活動。
- (三) 海洋課程為通識教育課程，對於研修資格不限制，大學部一年級至四年級對海洋知識有興趣之學生皆可選修。

三、帶領學生參訪相關社教機構，並進行野外考察，提供學生親身體驗的機會。

四、辦理「海洋科學與課程設計」專長增能研習，增進教師對海洋科學的認識，並將海洋科學融入課程，以實例分享海洋科學探究及課程設計之成果，全面提升教師海洋素養。

五、邀請校內具海洋知能專長之教師參與計畫，以規劃更完善的學習課程及活動，促使海洋知識的宣導可以更周延。

六、外聘任專家、學者兼任授課，海洋課程內容擴及人文、地理及社會等相關知識，提供更豐富多元的學習課程。

七、週六教師研習課程中列為每學年必開課程之一。

海洋活動宣導



理學院 科學大師

豔陽夏·研習趣

7/16(一)~7/18(三)

【海洋科學與課程設計】 專長增能研習

■主辦：本校理學院
■合辦：國立屏東教育大學
■地點：科學館1樓S107視聽教室
■報名網址：<http://www4.inservice.edu.tw>，課程代碼：1090450

8/23(四) 2:00PM-4:00 PM

Integration of Technology in Mathematics Education

■主辦：數學系
■講者：美國南伊利諾大學林承瑤教授
■地點：行政大樓5樓T505教室

8/23(四)~8/24(五)

節能教育工作坊

■主辦：本校理學院
■地點：科學館1樓S107視聽教室
■報名網址：<http://www4.inservice.edu.tw>

JUN, 2012

臺北市立教育大學 理學院 院務會報 No.16
Taipei Municipal University of Education, School of Science
發行人：許民應院長
編輯：王錫弘助教

本期內容

- 1 身在輻中要知輻 葉宗光教授院集會演講
- 2 行動軟體人才培育與智慧型App開發實驗室
- 3 汲取防災整備經驗 理學院赴日本東北災區參訪
- 4 認識生活與自然界中的環境輻射
- 5 翡翠水庫參訪活動
- 6 探索東海岸地質地形及海洋文化
- 7 環境教育工作坊
- 8 鄉村地景保育的新思維：里山倡議
- 9 體動 融合體育項目與教學內容
- 10 數學系企業參訪

身在輻中要知輻 葉宗光教授院集會演講

理學院於5月8日舉行100學年度第2次院集會，會中由許民應院長及系主任頒發各系學業優異及熱心服務獎項。本院資訊系教授、教務處課務組陳彥宏組長，並向院內師生說明「課程地圖與學生生涯規劃之關連」。本次院集會《科學大師系列》專題演講，邀請到國內輻射研究專家葉宗光教授，為同學演講「身在輻中要知輻」，讓師生對輻射和核能安全具備相關知識，解開對輻射的疑慮。

葉宗光教授目前在清華大學核工所任職，平常除研究外，亦積極教育民眾對於輻射及核能的認識，本次演講題目「身在輻中要知輻」，即從日本福島核災為引，介紹日本福島核能事故發生的原因及造成的影響，接著從最基本的概念談起，包括「輻射是什麼？」、「輻射的來源」、「輻射對人體的影響」及「輻射污染的肇因與應變之道」。葉教授告訴同學不要聽信毫無根據的資訊，像之前「鹽罐可抗輻射」的傳言就引發媒體議論，事實上鹽罐不可自己隨便買來服用，需由政府發放，發布服用指示才可服用。在我們的生活環境中處處有輻射，天然輻射即佔50%，平時不需過度恐慌，只要對輻射有正確的認識，學習如何有效運用，那麼輻射也是自然界的一種資源，才能夠充分的瞭解及享受它的效益，並且要做好防範以避免可能產生的危險。

兩個小時的演講內容非常豐富且實用，理學院並發送給出席師生每人一本由葉教授為原子能委員會出版的宣導手冊「身在輻中要知輻」，提供大家演講後翻閱查詢。

伍、心得、檢討與建議

本期臺北市立教育大學受教育部顧問室補助之「培育教師海洋知能及教材發展計畫通識課程」已執行完畢，感謝教育部顧問室海洋計畫辦公室負責人蔡教授的努力與對海洋教育之支持，同時對計畫辦公室歷任專案助理在我們執行計畫期間的諸多協助亦深表謝意。本校校長、教務長對本系列課程之行政支持、協助對本團隊順利完成本期教學計畫亦具重要助益。

普遍而言，教育大學體系之學生，對海洋領域知識明顯不足。以本校為例，多數學生屬教育或人文藝術學院，本身接觸海洋領域課程或知識機會不高；而理學院規模有限，發展各科系專業課程之資源投入尚且不足，造成過去本校學生在海洋領域知能上之匱乏。教育部顧問室支持之海洋知能及教材發展計畫通識課程正可彌補我們學生這方面知能不足之處，因本課程開為通識課，可有效補足多數學生對海洋領域知識之需求，且通識課程對多數外系學生而言，有相對較高的學習吸引力。本年度執行這一系列通識課程計畫期間，正逢本校進行校務評鑑，通識教育這一區塊亦隨同校務評鑑受評；因執行本計畫讓參與的課程、教師與學生都有相當良好的成長經驗，通識評鑑時本校做為評鑑委員參訪的兩門課程，皆為受本計畫補助之海洋領域通識課程(海洋系統科學導論、海洋生命科學導論)，足見教學團隊在執行本計畫之努力與經營課程表現之品質。

由於過去申請教育部補助個別型通識課程(A類課程)的經驗，我曾於期末報告時對STS的TA培育與運用模式，提出過部分建議，包括1.對TA的訓練與研討會可多加幾場2.TA對議題討論的能力必須加強，因此TA於課前的先備知識必須建立。因當年我聘用的TA是本校環某所研究生，擔任TA的專業能力與經驗不足；這兩年來承教育部顧問室先導型計畫辦公室的努力，所有擔任課程TA的研究生於學期開始前都必須參加課程講習，包括擔任TA的一般業務、協助供做準則、帶領小組討論技巧等，都給予良好

職前訓練，我本人也有幸參與這幾次 TA 培訓工作。未來教育部若仍有相關補助 TA 參與之通識課程，仍建議延續這種 TA 培訓政策，以維護受補助課程 TA 的工作品質。同時，由於計畫辦公室開放 TA 資格不限於課程開授學校之研究生，更有效讓合適的 TA 人才流通。本校執行本計畫之三門課程中，有兩門課的教學助理來自於臺灣大學的研究生，除了增進校際間的教學交流外，更可讓本校修課學生享有更高的教學品質。

學生對課程滿意程度與修課意願方面，本團對開授之三門課程皆相當受到學生歡迎，且教學評鑑易接受到滿意之評價。惟本校因學生人數較少，通識課程每班人數受限，不得大於 45 人之規定，曾造成我們推動課程之阻力(後已解決)，但本人開授之「海洋生命科學導論」每年選修學生仍是高達選課上限，內容對某些學生而言是個很好的學習過程與經驗，但是對於把通識課當成營養學分的同學則會感到太重。在我經營的課程中，對學生學習能力之養成要求甚高，因此除了正式授課外，我還會安排文獻閱讀、典籍閱讀與導讀等訓練，致力推動這些早已習慣網路上廉價資訊的年輕學子基本學習與成長能力。多數學生對這種訓練都是持肯定態度的，雖然很多人一開始不是那麼習慣與接受；所有修習我的課程學生，都在期末參與了典籍導讀與心得分享，也都能充分表達自己吸收並重新組織化後的知識。

關於「教學團隊授課」，我過去曾報告過，這種教學的方式立意雖好，在整體課程節奏的掌握上卻可能是個問題，至少我認為我這門課的主體脈絡有點鬆散，另由於外賓的時間較難掌握，有些團隊名單在執行課程時產生更動，有些則是演說時間做了更動。本期在我的課程上也部分重現了這些問題與狀況，這些都是未來若繼續開設此類課程時應思量的問題。

最後，我們非常感謝教育部顧問室的努力，臺灣也確實需要更多的海洋主題課程，學生們亦需要接受更多海洋素養的薰陶。所有參與課程的師資團

隊與我的教學助理也致力讓這門課程的品質達到最佳化，希冀未來仍有與大家何做教學的經驗。