

第二北區區域教學資源中心
98 學年度夏季學院通識教育課程

課程計畫書

學校名稱	大同大學		
課程名稱	海洋科學、科技與歷史		
授課教師姓名	劉啟民	單位/系所	通識教育中心

申請日期：99 年 5 月 31 日

	次別	上課日期/時間	課程內容
教學內容 及進度 (如課程邀請學者專家演講，請敘明其姓名、單位、職稱及演講主題) (如安排與課程內容相關之校內外教學活動，請敘明活動之性質、合作機構名稱、時間之規劃、場地之妥適性及課程進行之安全措施等)	1	99.07.06 (二) 09:00-12:00	課程簡介 第一章、揚帆之時 1. 各民族的早期航海發展 2. 歐洲中世紀的航海發展 3. 海洋科學史及近代的發展
	2	99.07.08 (四) 09:00-12:00	專題演講：曾子良教授 (大同大學通識中心主任) 海洋文學 (預定)
	3	99.07.13 (二) 09:00-12:00	第二章、海洋初探 1. 海洋的分佈情形 2. 海洋的劃分及三大洋的比較 3. 海洋及海岸地形的介紹 4. 台灣海洋環境及美麗的海岸 短片欣賞(1)：台灣周圍海洋環境
	4	99.07.15 (四) 09:00-12:00	第三章、氣象萬千 1. 海洋與氣溫的關係 2. 兩大氣候類型簡介 3. 全球暖化 4. 聖嬰現象 5. 熱帶風暴 第一次分組討論：美麗壯闊的海洋景觀
	5	99.07.20 (二) 09:00-12:00	第四章、波濤洶湧 1. 波浪名詞簡介 2. 波浪運動特性 3. 認識海嘯 4. 潮汐 5. 黑潮與親潮 短片欣賞(2)：認識海嘯
	6	99.07.22 (四) 09:00-12:00	期中考試 (9:10-10:00) 第五章、海洋搜密 1. 海洋探測目的、用途及項目 2. 海洋探測載具 3. 水下載具介紹 短片欣賞(3)：找尋鐵達尼號
	7	99.07.27 (二) 09:00-12:00	專題演講：王俊昌助理教授 (大同大學通識教育中心) 海洋水下考古 (預定)

	8	99.07.29 (四) 09:00-12:00	第六章、資源開發 1. 海洋資源開發綜論 2. 海洋運輸 3. 海洋遊憩 4. 海水淡化及食鹽製造 5. 能量資源(含潮汐發電、波浪發電、海上風力發電、溫差發電及海流發電) 6. 石油和天然氣 7. 海洋食物資源 第二次分組討論：海洋資源的利用
	9	99.08.03 (二) 09:00-12:00	第七章、鬼斧神工 1. 海上空間利用簡介 2. 港口的分類與利用 3. 海上機場、海上城市及海上工廠 4. 海底隧道及跨海大橋 5. 海底電纜 6. 海洋牧場 短片欣賞(4)：海上機場的興建及營運
	10	99.08.05 (四) 09:00-12:00	第八章、環境保護 1. 台灣海岸現況及侵蝕(原因包含海崖侵蝕、河川輸沙減少、受海岸結構物影響、地層下陷、地形阻隔、海水面上升、波浪與潮流作用等) 2. 潮汐及飄沙的影響 3. 海岸防護對策(如興建海堤與護岸、離岸堤、潛堤或人工養灘等) 4. 最新環保課題及方法 短片欣賞(5)：魚線的盡頭 (保護魚類資源的重要性)
	11	99.08.10 (二) 09:00-12:00	第九章、文學、藝術及信仰 1. 海洋藝術簡介 2. 海洋相關的信仰 期末報告 (10:10 - 12:00)
	12	99.08.12 (四) 09:00-12:00	期末報告 (09:10 - 11:00) 期末考試 (11:10 - 12:00)
教學助理規劃	請勾選教學助理類型，並預估需求人數： <input type="checkbox"/> 申請帶討論課教學助理，預估 TA _____ 人 <input checked="" type="checkbox"/> 申請不帶討論課教學助理，預估 TA <u> 1 </u> 人		

	<p>請說明運用教學助理之規劃：</p> <p>教學助理之任務：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助分組討論進行 2. 協助教學工作進行 3. 協助相關講義資料之製作（課前完成） 4. 協助課程相關聯繫事宜（課前完成） 5. 其他行政事項 <p>教學助理之訓練：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 於每堂課前先行研讀授課教師自編的講義 2. 於課堂前進行試教，以訓練台風。 3. 指導教學助理分組討論活動的引導要點 4. 訓練執行行政業務的能力 <p>依據以上的步驟，期能使本課程的教學助理於課程結束後，能初步具備「獨立授課」的能力。</p>
指定用書	自編講義（約兩萬餘字）
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 王胃，《物理海洋學》，台大海洋所課程講義。 2. 李素芳，《台灣的海岸》，遠足文化，2001。 3. 邱文彥，《海岸管理理論與實務》，國立編譯館，2003。 4. 邱逢琛，蕭高明，《海洋偵測大隊》，科學發展月刊，2007。 5. 郭一羽等，《海岸工程學》，文山書局，2003。 6. 郭一羽，李麗雪，《海岸生態景觀環境營造》，明文書局，2006。 7. 陳鎮東，《海洋化學》，國立編譯館，茂昌圖書有限公司，1984。 8. 黑潮海洋文教基金會，《台灣的漁港》，遠足文化，2004。 9. 廖榮文，《海洋學概論》，徐氏文教基金會，2000。 10. 戴昌鳳，《台灣的海洋》，遠足文化，2003。 11. 戴寶村，《近代台灣海運發展：戎克船到長榮巨舶》，臺北：玉山社，2000 12. 蘇紀蘭，《海洋科學和海洋工程技術》，山東教育出版社，1998。 13. Garrison, T., <i>Oceanography: an invitation to marine science</i>, Wadsworth Pub. Co., Belmont, 1999. 14. Mei, C. C., <i>The applied dynamics of ocean surface waves</i>, World Scientific, 1989. 15. Pickard, G. L. & Emery, W. J. 原著，范光龍譯，《物理海洋學導論》，國立編譯館，南山堂出版社，1986。 16. Ross, D. A., <i>Introduction to Oceanography</i>, Harper Collins College Pub. NY, 1995. 17. Stowe, K., <i>Exploring Ocean Science</i>, 1995. 18. Thurman, H. V., <i>Introductory oceanography</i>, Macmillan Pub. Co., New York, 1994.

作業設計	<p>1. <u>期末團體報告</u>：報告主題限於海洋相關領域，採團體報告方式進行，每組以5人為上限。各組需於第17及18週於課堂上以ppt檔案發表成果，時間20分鐘，並需繳交書面報告。</p> <p>2. <u>分組討論報告</u>：本課程將進行四次分組討論報告，各組先進行20分鐘的組內討論後，推派一員上台進行5分鐘的口頭報告。課後各組均需繳交學習單。</p>
成績評定方式	<p>期中考試 25%</p> <p>期末考試 25%</p> <p>分組討論 15%</p> <p>期末報告 30%</p> <p>出席狀況 5%</p>
創意特殊規劃	參訪長榮海事博物館
課程網址	<p>http://cc.ctu.edu.tw/~cmliu</p> <p>申請人97學年度教育部優直通識課程計畫網站</p> 
其他補充資料	<p>輔助教學工具：</p> <p>1. 海洋科學短片（需配合投影機及視聽設備進行教學）</p> <p>2. 海洋先導型計畫網站 http://meep.moe.edu.tw/ （內含豐富課程及海洋最新資訊）</p>

第二部份、授課教師資料

教師姓名	劉啟民	性別	男		
任職單位	大同大學/通識教育中心		<input type="checkbox"/> 教授 <input type="checkbox"/> 助理教授	<input checked="" type="checkbox"/> 副教授 <input type="checkbox"/> 講師	<input type="checkbox"/> 專任 <input checked="" type="checkbox"/> 兼任
主要學歷（由最高學歷依次往下填寫，未獲得學位者，請在學位欄填寫「肄業」）					
學校名稱	國別	主修學門系所	學位	起迄年月（西元年/月）	
國立台灣大學	中華民國	造船及海洋工程所	博士		
國立台灣大學	中華民國	造船及海洋工程所	碩士		
代表著作 (近3年內重要作品)	<p>[1] Liu, C.-M. & Hwung, H.-H., Effects of currents on super- and sub-harmonic waves in a two-fluid system, <i>Geophys. Res. Lett.</i> 34(6), L06607 (2007). (SCI)</p> <p>[2] Liu, C.-M.*, Lin, M.-C. & Kong, C.-H., Essential properties of Boussinesq equations for internal and surface waves in a two-fluid system, <i>Ocean Eng.</i> 35(2), 230-246 (2008). (SCI)</p> <p>[3] Liu, C.-M.*, Complete solutions to extended Stokes' problems, <i>Math. Prob. Eng.</i> 2008, Article ID 754262, 18 pages (2008). (SCI)</p> <p>[4] Liu, C.-M.*, Extended Stokes' problems of relatively moving porous half-planes, <i>Math. Prob. Eng.</i>, V.2009, Article ID 185965, 10 pages (2009). (SCI)</p> <p>[5] Liu, C.-M.*, Hwung, H.-H. & Kong, C.-H., The unsteady viscous flow generated by a moving porous plate, <i>J. Mech.</i> 24(2), 145-152 (2008). (SCI)</p> <p>[6] Liu, C.-M.*, Hwung, H.-H. & Yang, R.-Y., The consistence between the Stokes wave theory and general wave theory, <i>J. Mech.</i> 25(3), N17-N20 (2009). (SCI)</p> <p>[7] Liu, C.-M.*, Kong, C.-H. & Hwung, H.-H., Three regimes of overtaking collision of two solitons, <i>J. Chin. Inst. Eng.</i> 31(6), 1057-1060 (2008). (SCI)</p> <p>[8] Yang, R.-Y., Liu, C.-M., Hwung, H.-H. & Kong, C.-H., Evolution instability and growth competition study on Langmuir circulation, <i>J. Mech.</i> 26(2), 127-134 (2010) (SCI)</p>				
教學(研究)獎勵 (近5年內重要獎勵)	<p>以下所列計畫申請人均為計畫主持人</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 98學年度教育部「海洋科學與科技」教材發展計畫 ● 97學年度教育部「海洋科學與科技」通識課程計畫 ● 99年度國科會計畫「波浪通過泥質底床之非線性機制研究(3/3)」 				

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">● 98 年度國科會計畫「波浪通過泥質底床之非線性機制研究 (2/3)」● 97 年度國科會計畫「波浪通過泥質底床之非線性機制研究 (1/3)」● 96 年度國科會計畫「波浪於泥質底床上傳播之動力機制研究」● 95 年度國科會計畫「雙層流體中內波方程式之研究」● 94 年度國科會計畫「非線性內波方程式之研究」 |
|--|---|