

國立臺灣海洋大學海運暨管理學院101學年度第2學期第1次院務發展委員會議紀錄

時間：民國102年3月26日（星期二）中午12時10分

地點：海空大樓203室

主席朱院長經武

記錄：賴惠玲

出席單位

出席者

商船學系

賴禎秀

陳志立(請假)

航運管理學系

余坤東

李選士(請假)

運輸科學系

游明敏

方志中

輪機工程學系

李賢德

王正平

校發會委員

梁金樹

壹、主席報告：

1. 本學院 101-105 學年度校務發展計畫書分別經 100 年 9 月 21 日院務發展委員會及 100 年 9 月 27 日之院務會議通過後，提送 100 年 11 月 3 日校務發展委員會會議及 101 年 1 月 5 日校務會議通過。有關「101-105 學年度中程校務發展計畫」會議決議：本計畫經研發處修正後通過，日後配合實務及現況進行滾動式修正。
2. 本學院與上海交通大學船舶海洋與建築工程學院簽訂合作備忘錄，已於 102 年 3 月 8 日臺教文(二)字第 1020035108 號核准在案。航運管理學系將於近期與該校進行簽約事宜。
3. 本校研發處企劃組 102 年申請增設 104 學年度院系所學院學程办理流程如附件一。

貳、討論事項：

提案一

提案單位：商船學系

案由：104 學年度申請增設「商船學系博士班」，提請討論。

說明：

一、本案經 102 年 11 月 14 日商船學系 101 學年度第 1 學期第 4 次系務會議決議通過。

二、計畫書、會議紀錄，詳如附件二。

決議：配合研發處企劃組通知需於 4 月 8 日前提案，因時間緊迫，院不送外審，此案經討論後，通過逕送院務會議討論。

臨時動議：

動議一

提案單位：航運管理學系

案由：103學年度申請增設「海洋觀光學士學位學程」，提請討論。

說明：檢附計畫書，詳如附件三。

決議：配合研發處企劃組通知需於4月8日前提案，因時間緊迫，院不送外審，此案經討論後，通過逕送院務會議討論。

肆、散會(12:45)

擬：紀錄陳閱核可後，email 各委員及各系承辦人，為
擲節紙張，不再致送紙本會議紀錄。

助教賴惠玲

102.3.27

航運管理學院 院長 朱經武

102.3.27

國立臺灣海洋大學
海運暨管理學院
商船學系



增設博士班計畫書

中華民國 102 年 03 月

國立臺灣海洋大學商船學系增設博士班計畫書

目 次

第一部份、摘要表.....	2
第二部份：自我檢核表.....	3
第三部份：基本資料表.....	4
第四部份：博士班/博士學位學程學術條件自我檢核表.....	10
第五部分：計畫內容	
壹、申請理由.....	22
貳、本系發展方向與重點.....	25
參、本系與世界學術潮流之趨勢：.....	27
肆、本系與國家社會人力需求評估：.....	28
伍、本系與學校整體發展之評估：.....	32
陸、本系之課程規劃.....	34
柒、現有副教授以上教師最近三年指導研究生論文情形.....	40
捌、本系所需圖書、儀器設備規劃及增購之計畫：.....	42
玖、本系(所)學位學程之空間規劃.....	47
拾、其他具設立優勢條件之說明.....	48
第六部分：102學年度博士班申請之審查問題與回覆	
壹、初審.....	50
貳、複審.....	57
附件一 商船組博士班招生簡章.....	58
附件二 課程內容及其教學目的.....	59
附件三 101年教育部海洋教育推動小組會議之會議記錄.....	72

104 學年度國立臺灣海洋大學

申請增設、調整特殊項目院系所學位學程計畫書格式

※各項資料應詳實填報，如經查提報資料錯誤、不完整、涉及不實記載者，本部將依「大學總量發展規模與資源條件標準」第 12 條規定，駁回其院、系、所、學位學程增設調整申請案，並追究相關責任。

第一部份、摘要表

*本表為計畫書首頁

國立臺灣海洋大學 104 學年度申請增設調整特殊項目院系所學位學程計畫書							
申請類別	<input checked="" type="checkbox"/> 增設 <input type="checkbox"/> 調整（更名、整併、分組）	班別	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 博士班				
申請案名 ¹ （請依註 1 體例填報）	中文名稱：商船學系博士班 英文名稱：Ph.D. Program, Department of Merchant Marine						
曾經申請年度：	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input type="checkbox"/> 101 學年度 <input type="checkbox"/> 100 學年度 <input type="checkbox"/> 未曾申請過						
授予學位名稱	商船學博士						
所屬院系所或校內現有相關學門之系所學位學程		名稱	設立學年度	現有學生數			
				大學	碩士	博士	小計
	學系所	輪機工程學系所	74	407	42	11	460
	學系所	系統工程暨造船學系所	48	227	71	8	306
學系所	航運管理學系所	47	438	83	35	556	
國內設有本學系博(碩)士班相關系所學位學程學校	無						
專業圖書	1.中文圖書:235217 冊，外文圖書:96780 冊；						
	2.中文期刊:906 種，外文期刊:246 種；						
	3.擬增購圖書 663 冊，期刊 3 種；						
	4.其他：						
招生管道	甄試入學或考試入學						
擬招生名額	3 名 (校內自籌)						
填表人資料 (請務必填列)	服務單位及職稱	商船學系 系主任		姓名	賴禎秀		
	電話	02-24622192 轉 3018		傳真	02-24634370		
	Email	chlaih@mail.ntou.edu.tw					

¹ 院系所學程名稱體例：碩博士班未設學士班者，一律稱○○研究所；已設學士班者，增設碩士班、碩士在職專班、博士班者，一律稱○○學系碩士班(碩士在職專班、博士班)。一系多碩(博)士班之體例為：○○學系※※碩士班(碩士在職專班、博士班)。學位學程之體例為：○○學士學位學程」、「○○碩士學位學程」、「○○碩士在職學位學程」、「○○博士學位學程」；系所分組之體例為：○○學系(碩士班、碩士在職專班、博士班)※※組、◎◎組。

第二部份：自我檢核表

※自我檢核表按申請設立之單位（如院、系、所、學位學程）及學制班別共計分為 11 表，請擇一適當表格填寫，例如申請以學系設立碩士班者，請填寫「表 1-1 學系申請設立碩士班自我檢核表」，其餘表格請逕刪除，勿重複填寫，如屬調整案者（包括分組、整併、更名、停招、裁撤等）免填。

表 1 學系申請設立博士班自我檢核表

校 名：國立臺灣海洋大學

申請案名：商船學系增設博士班

專科以上學校總量發展規模與資源條件標準規定		現況	自我檢核
評鑑成績	最近一次依大學評鑑辦法系所評鑑結果為通過。	<input checked="" type="checkbox"/> 商船學系 <u>98</u> 年評鑑結果為 <u>通過</u> 。 證書字號：第 098019139(B)號 <input type="checkbox"/> 尚未受評，將於_____年受評。	
設立年限	申請時已設立日間學制碩士班達 3 年以上。	商船學系碩士班於 <u>89</u> 學年 度設立，至 102 年 2 月止已 成立 <u>12</u> 年。 核定公文：88 年 4 月 30 日 台（八八）高（一）字第八 八〇四六四四五號	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符
師資結構 (詳如表 3、4)	實聘專任師資應有 13 人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，且 5 人以上具副教授以上資格。	實聘專任教師 <u>16</u> 位，其中： 1. 助理教授以上 <u>13</u> 位 2. 副教授以上 <u>6</u> 位 [註]：專任教師中，有 3 位講師。	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符
學術條件 (請擇一 勾選檢 核，並填寫 表 5)	<input checked="" type="checkbox"/> 教育(含運動科學類)、社會(含傳播類)及管理 領域：近五年(96.12.1-101.11.30)該院、系、 所及學位學程之專任教師平均每人發表於具 審查機制之學術期刊論文六篇以上，且其中 應有三篇以上發表於國科會學門排序之一、 二級期刊或國內外具公信力之資料庫等學術 期刊論文（通訊作者、第一作者、第二作者 予以計入，第三位作者不予計入）或出版專 業審查之專書論著二本以上。	1. 近 5 年專任教師每人平均學術 期刊論文 <u>9.08</u> 篇/人。 2. 發表於於國科會學門排序之 一、二級期刊或國內外具公信 力之資料庫之學術期刊等國際 學術期刊論文 <u>4.15</u> 篇/人；或出 版經學校送外部專業審查之專 書論著 <u> </u> 本/人。	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符

第三部份：基本資料表（表 1-4）

103 學年度 國立臺灣海洋 大學(學院)增設、調整特殊項目院系所學位學程

基本資料表：全校教師數及學生數，以 101 年 10 月 15 日資料為計算基準

表 1：101 學年度教師人數資料表(分甲、乙二表)

注意事項 1. 甲表資料不含藝術及設計類系所專、兼任師資，如有藝術及設計類系所之專、兼任師資料請另填乙表。

2. 計算生師比之公式係將甲、乙二表之師資資料合計計算。

3. 黑框部分已設計公式自動計算，學校請勿填列

甲表（無藝術類及設計類系所之學校僅需填列甲表）

師資 學年度	專任師資(含相當等級之專任專業技術人員)				A：專任師資小計 =a+b+c+d(教授+ 副教授+助理教授+講師)	B：軍訓教官及擔任 軍訓課程之護理教師數	C：合計 =A+B	D：兼任 師資數	E=D/4(即 兼任師資可折算專 任師資數)	F=C/3(即專任 師資數的三分 之一)	G：計算生師比之師資 數(如 F 大於 E 則 G 為 C+E+L，如 F 小於 E 則 G 為 C+F+L)(另 L 之計算，參見乙表)	全校生 師比	日間部 生師比	研究生生師比(全校 日間、進修學制碩士 班、博士班學生數除 以全校專任助理教授 級以上師資數總和)
	a:教授	b:副教 授	c:助理 教授	d:講師										
101 學年度	142	125	116	11	394		394	228	57	131.33	451	24.76	22.31	6.61

表 2：101 學年度學生人數資料表

注意事 1. 計算 101 學年度學生數，請以 101 年 10 月 15 日實際註冊具正式學籍實際在學學生數計（不包括休學生、全學年均於校外或附屬機構實習之學生、全學年均於國外之學生），碩、博士生已設公式自動加權，請勿自行加權。

2. 境外學生數（含外國學生、僑生、香港澳門地區學生、大陸地區學生）之計算方式，於全校在學學生數之百分之十以內，不予列計為學生數；超過全校在學學生數之百分之十者，則予計列。

3. 技專校院配合政府政策開設之特殊專班學生數，不列入計算。

4. 黑框部分已設計公式自動計算，學校請勿填列。

	日間學制學生數				日間學制學生總數 Q=M+N+O+P	進修學制學生數			進修學制學生總數 U=R+S+T	日間、進修學制學生總數=Q+U	V： 碩、博士生加權後 日夜間學制學生 總數(碩士生加權 二倍，博士生加權 三倍，本欄作為計 算全校生師比之 學生數)	碩、博士生加權 後日間學制學生 總數(碩士生 加權二倍，博士 生加權三倍，本 欄作為計算日 間部生師比之 學生數)	全校日間、進 修學制碩士 班、博士班學 生總數 (B+C+F)，本 欄作為計算研 究生生師比之 學生數
	M：專科部學生總數	N：大學部學生總數	O：碩士班學生總數	P：博士班學生數總計		R：專科部學生總數 (進修部二年制、在職專班)	S：大學部學生總數 (進修部士班、進修部二年制學系、二年制在職專班等)	T：碩士在職專班學生總數					
101學年度在學生數		5061	1389	166	6616		515	503	1018	7634	9858	8337	2058
延畢生人數		143	166	186	495		36	121	157	652	1311	1033	473

全校應有專任講師以上教師數(W)	$V \div (101 \text{ 學年度在學生數} + \text{延畢生人數}) \div \text{全校應有生師比} \langle \text{總量標準附表 1 之規定} \rangle =$
專任助理教授以上師資結構	$[\text{甲表}(a+b+c) + \text{乙表}(a+b+c)] \div W \times 100\% =$

※總量標準附表 1：全校生師比值：

1.一般大學應低於 32。
2.科技大學應低於 32。
3.技術學院應低於 32。但設立或改制未滿三年，應低於 35。
4.科技大學、技術學院設有進修學院、專科進修學校者，於加計進修學院、專科進修學校之學生數後，應低於 40。但科技大學及技術學院設有博、碩士班者，應低於 32。

※總量標準附表 2：專任助理教授以上師資結構：

一般大學	應達百分之七十以上。
科技大學	1.設立或改名滿五年，應達百分之五十以上。 2.設立或改名滿十年，應達百分之六十以上。 3.設立或改名滿十五年，應達百分之七十以上。
技術學院	1.設立或改制滿五年，應達百分之四十以上；設有專科部者，應達百分之三十五以上。 2.設立或改制滿十年，應達百分之五十以上；設有專科部者，應達百分之四十五以上。 3.設立或改制滿十五年，應達百分之六十以上；設有專科部者，應達百分之五十五以上。

表 3：現有專任師資名冊表

現有專任師資 16 員，其中副教授以上者 6 員，助理教授以上者 13 員；兼任師資 9 員。師資資料如下表：

● 專任師資

序號	專任/兼任	職 稱	姓名	最高學歷	專 長	開課名稱	備註
1	專任	教 授	賴禎秀	日本筑波大學運輸經濟博士	經濟學、運輸經濟、海運經濟、海運市場分析、定價理論與決策行為	運輸經濟學、等候定價與決策行為	主聘
2	專任	教 授	張啟隱	美國密西根州立大學機械博士	航海運輸、運輸資訊、輪機設計	論文寫作、管理資訊系統	主聘
3	專任	教 授	林彬	英國普茲茅斯大學海運博士	船舶交通管理、航行安全規劃、操船學、航海學	海洋污染防止策略、船舶航行管理	主聘
4	專任	副教授	田文國	中國大連海事大學博士	內燃機、船舶電機學、輪機工程管理理論及實務、輪機故障診斷	航運技術管理、船舶動力性能分析	主聘
5	專任	副教授	翁順泰	英國利物浦約翰摩斯大學博士	海事風險評估與安全管理、模糊理論、決策分析、規範化安全評估、人為疏失評估與管理	海事風險評估、海事保全分析	主聘
6	專任	副教授	黃俊誠	國立臺灣大學應用力學研究所博士	船舶工程、計算流體力學、科學視算	數學建模、最佳化演算法	主聘
7	專任	助理教授	陳志立	國立臺灣大學土木工程博士	航海學、船藝學、海上交通工程、行為決策	系統方法、船舶交通工程	主聘

8	專任	助理教授	薛朝光	國立臺灣海洋大學河海工程博士	航海學、船舶穩度、船藝及操船模擬、地理資訊系統、3D 數值建模與分析、大地工程	數值方法與應用、地理資訊系統	主聘
9	專任	助理教授	郭俊良	國立臺灣海洋大學航運管理學系博士	海上人力資源、船舶操作與人員管理、航海學	國際船員職場研討、組織行為與人力資源	主聘
10	專任	助理教授	曾維國	國立臺灣海洋大學航運管理學系博士	統計分析、程式設計、軟體應用、航海數學、Visual Basic Application	運輸需求選擇分析、航運產業投產分析	主聘
11	專任	助理教授	劉中平	國立臺灣海洋大學航運管理學系博士	航行安全、船舶安全與管理、商船風險控制、船務管理	船舶安全與管理、商船風險控制、船務管理	主聘
12	專任	助理教授	陳世宗	英國利物浦約翰摩斯大學博士	海事安全、航海科技、計算機科學	整合駕駛台(航海)系統概述、資料結構：使用 C/C++、海難事故分析	主聘
13	專任	助理教授	吳清慈	國立臺灣海洋大學河海工程學系博士	港埠規劃、港埠系統模擬、計畫評估	貨櫃碼頭營運與發展、港埠系統模擬、計畫評估	主聘
14	專任	講師	許曉民	國立臺灣海洋大學商船所碩士	海上貨物運送、船舶、海運	避碰規則與航行當值、國際海上貨物運送、海事判例	主聘
15	專任	講師	曾福成	中國文化大學海洋研究所航運組碩士	船舶安全、海洋油污染防治、船藝學	地文航海學、船藝學、人命安全與防止船舶污染	主聘
16	專任	講師	陳建民	國立臺灣海洋大學海洋法律研究所法學碩士	航海學、船藝學、海事法規	法學緒論、民法概要、海事法規、海上國際法	主聘

● 兼任師資

序號	專任/兼任	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱	備註
1	兼任	教授	崔延紘	美國貝里大學管理科研究所碩士	航運業務、海上保險、海運學、港埠物流管理	國際行銷、貨櫃運輸實務、企業管理、海上風險管理	主聘
2	兼任	教授	莊政義	美國西北大學電機EECS系博士	控制系統理論、非線性系統、數位控制	線性系統分析、數位控制	主聘
3	兼任	教授	徐坤龍	美國阿拉巴馬大學機械工程研究所博士	對流熱傳導、輪機工程、系統動態分析、感測器應用、氣體動力學、液氣壓工程	電子學、電子學實驗、VB程式設計	主聘
4	兼任	副教授	黃慕也	美國 Iowa State University 統計與工業工程研究所博士	統計、作業研究、多變量分析	統計學、作業研究	主聘
5	兼任	副教授	蔡源二	美國匹茲堡大學理學研究所碩士	電子航儀、海上交通工程、商事法、	公司法、保險法	主聘
6	兼任	助理教授專業技術教師	陳煥誠	海洋學院航海系學士	海事案例分析、化學液體船實務、液化氣體船實務、特殊船舶安全管理與安全檢查	液化氣體船實務、特殊船舶安全管理、海事案例分析、化學液體船實務	主聘
7	兼任	助理教授專業技術教師	林廷祥	海洋學院航海系學士	商船船務管理、海上保險實務、航行計畫、海難事故處理	航行計畫、海難事故處理、船務管理、海上保險實務	主聘
8	兼任	講師	簡光志	國立臺灣海洋大學航運技術研究所碩士	航海學、雷達觀測、資料庫	決策與資料分析、電子海圖、多目標決策、危難探因與避險	主聘
9	兼任	講師	曾淑津	國立臺灣大學預防醫學研究所碩士	急救、重症醫療護理、預防醫學	基本急救與醫護急救	主聘

表 4：擬增聘師資之途徑與規劃表

擬增聘專任師資 2 員，具博士學位或助理教授者 2 員。

專兼任	職稱	學位	擬聘師資專長	學術條件	擬開授課程	延聘途徑與來源	有否接洽人選
專任	助理教授以上	博士	操船模擬資料處理	具有研究潛力與研究成效與潛力者	操船模擬或航行安全相關課程	學校、國科會及青輔會網頁	否
專任	專案助理教授	碩士以上	具船長資格之專案教師 (有船長資歷者尤佳)	具有研究潛力者	STCW 國際公約相關課程	學校、國科會及青輔會網頁	否

第四部份：博士班/博士學位學程學術條件自我檢核表（表 5）

表 5-1：教育(含運動科學類)、社會(含傳播類)及管理領域

得列計之著作期間：96.12.1-101.11.30

校名：國立臺灣海洋大學

申請案名：商船學系增設博士班

一、專任教師 (助理教授以上)：13 名 (※專任教師總數應與表 3 相符)

1.論文篇數(含產學合作成果)：合計 118 篇，每人平均(總篇數/專任教師數)： 9.08 篇

2.其中發表於國內外具公信力之資料庫論文計 54 篇，每人平均(總篇數/專任教師數)： 4.15 篇

3.其中發表之期刊，包括：SSCI：7 篇，SCI：37 篇，TSSCI：1 篇，共計 45 篇

※期刊論文

編號	日期	作者	教師職稱	期刊/論文名稱	發表期刊名稱/期數	審查單位	資料庫名稱	是否發表於具公信力之資料庫	備註
1	2012	賴禎秀	教授	The Optimal Queuing Pricing to a busy Port Container Yard	Journal of Shipping and Ocean Engineering, Accepted.	Journal of Shipping and Ocean Engineering	Web of Science	■是□否	
2	2011	賴禎秀	教授	Effects of the Optimal n -Step Toll Scheme on Bulk Carriers Queuing for Multiple Berths at a Busy Port	Transport Policy, In Press.	Transport Policy	Web of Science	■是□否	SSCI
3	2010	賴禎秀	教授	Queuing Pricings to Bulk Carriers at the Anchorage	Asian Transport Studies, 1, 63-76	Asian Transport Studies	Science Direct OnSite	■是□否	
4	2010	賴禎秀	教授	The Optimal Toll Schemes to Container Ships Queuing at the Anchorage	Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 8, 116-130	Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies	Science Direct OnSite	■是□否	
5	2009	賴禎秀	教授	Economics on the Optimal Port Queuing Pricing to Bulk Ships	Applied Economics, 41, 2817-2825	Applied Economics	Web of Science	■是□否	SSCI

6	2008	賴禎秀	教授	Economics on the Optimal n -step Toll Scheme for a Queuing Port	Applied Economics, 40, 209-228.	Applied Economics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SSCI
7	2007	賴禎秀	教授	Effects of the Optimal Port Queuing Pricing on Arrival Decisions for Container Ships	Applied Economics, 39, 1855-1865.	Applied Economics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SSCI
8	2012	張啟隱	教授	Fuzzy Decision on Optimal Collision Avoidance Measures for Ships in Vessel Traffic Service	Journal of Marine Science and Technology, Vol. 20, No.1, 38-48	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
9	2011	張啟隱	教授	改善近岸海域小型船舶絞擺海難事故之對策—以基隆地區巡防艇為例	台灣海事安全與保安研究學刊, Vol. 2, No.1, 1-26	台灣海事安全與保安研究會	台灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
10	2010	張啟隱	教授	海洋地理資訊系統應用於船舶復航決策	航運季刊, 19(2), 23-38	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
11	2009	張啟隱	教授	貨櫃保全裝置運用於輸美貨櫃保全管理之個案研究	航運季刊, 18(3), 55-90	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
12	2009	張啟隱	教授	散裝煤運載船安全程序之分析	海運學報, 18(2), 19-36	臺灣海洋大學海運暨管理學院	臺灣海洋大學海運暨管理學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
13	2008	張啟隱	教授	Optimal Path Planning for Mobile Robot Navigation	IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, 14(4), 451-460	Transactions on Mechatronics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
14	2008	張啟隱	教授	Optimal interceptions on two-Dimension grids with obstacles	The Journal of Navigation, 61(1), 31-41	The Journal of Navigation	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
15	2008	張啟隱	教授	海岸巡防署執行海上交通秩序管理之研究	航海技術, 4/中國航海技術研究會, 1-26	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

16	2008	張啟隱	教授	出口儲區整櫃作業規劃之研究	航運季刊,17(4),25-54	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
17	2007	張啟隱	教授	A Fuzzy Logic Method for Collision Avoidance in Vessel Traffic Service	The Journal of Navigation,60(1),17-31	The Journal of Navigation	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
18	2011	林彬	教授	北太平洋氣象導航對船舶航行時間之影響	臺灣海事安全與保安研究學刊,第2卷,第5期,pp.1-16	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
19	2011	林彬	教授	航運公司對我國船副適任能力之滿意程度	臺灣海事安全與保安研究學刊,第2卷,第4期,pp.1-28	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
20	2011	林彬	教授	臺灣一等船副專業知識之適任能力	臺灣海事安全與保安研究學刊,第2卷,第3期,pp.1-18	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
21	2010	林彬	教授	兩岸海上搜救體系通力合作之研議	臺灣海事安全與保安研究學刊,第1卷,第2期,pp.23-34集	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
22	2010	林彬	教授	我國海事安全事務之管理	臺灣海事安全與保安研究學刊,第1卷,第1期,pp.1-20集	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
23	2008	林彬	教授	臺灣航行員避碰操船行為與人格特質之關係	航運季刊,17(2)pp.1-22	中華民國航運學會	中華民國航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
24	2007	林彬	教授	船舶航行員職業壓力之研究	航運季刊,16(4)pp.39-60	中華民國航運學會	中華民國航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
25	2007	林彬	教授	Investigation of Strategies to Improve the Recycling Effectiveness of Waste Oil from Fishing Vessels	Marine Policy, Vol. 31(4), pp 415-420	Marine Policy	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SSCI

26	2007	林彬	教授	Effects of the Optimal Port Queuing Pricing on Arrival Decisions for Container Ships	Applied Economics, Vol. 39, pp 1855-1865	Applied Economics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SSCI
27	2012	田文國	副教授	Numerical analysis of laminar flow and heat transfer in internally finned tubes	Heat Transfer Engineering , SCI,33(11):957-971	Heat Transfer Engineering	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
28	2012	田文國	副教授	Analysis of newly-equipped-engine of 16-years container ship	Journal of marine technology.Vol..18	Journal of marine technology	Web of Science	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
29	2012	田文國	副教授	2006 海事勞工公約與我國船員有關勞動法律之研究	中國航海技術研究會,Vol..20	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
30	2012	田文國	副教授	影響我國商船輪機員特續僱用意願之探討	中國航海技術研究會, Vol..19	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
31	2012	田文國	副教授	節省油渣的損失-利用燃油均質機	中國航海技術研究會,第 2 期總第 194 期,頁 43~46	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
32	2011	田文國	副教授	船舶救生艇安全技術之研究	中國航海技術研究會, 第 16 期, 頁 63~81	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
33	2011	田文國	副教授	台灣管理級航海人員未來趨勢之研究	中國航海技術研究會, 第 14 期, 頁 45~56	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
34	2011	田文國	副教授	輪機員信函電報與報告標準書寫模式之探討	中國航海技術研究會, 第 14 期, 頁 57~88	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
35	2011	田文國	副教授	船舶主柴油機活塞環槽嚴重變形與活塞斷裂事故探討	中國航海技術研究會, 第 39 期, 頁 17~30	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
36	2011	田文國	副教授	主機凸輪軸損壞及維修案例分析	中國航海技術研究會, 第 39 期, 75~85	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
37	2011	田文國	副教授	港口國監督對防止船舶垃圾汙染檢查缺失及因應之研究	中國航海技術研究會, 第 13 期, 1~42	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
38	2010	田文國	副教授	我國海洋研究船演進及未來發展	中國航海技術研究會,99~91	中國航海技術研究會	中國航海技術研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

39	2010	田文國	副教授	高齡集裝箱船更新主機重要組件後的效益分析	中國航海(大陸核心期刊),31~35	中國航海學會	中國航海學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
40	2009	田文國	副教授	客輪火災安全評估分析	海運學報,59~76	臺灣海洋大學海運暨管理學院	臺灣海洋大學海運暨管理學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
41	2008	田文國	副教授	Effects of excess air on the performance of marine diesel engine	中國航海(大陸核心期刊),93~98	中國航海學會	中國航海學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
42	2007	田文國	副教授	致命的疏忽—某輪機艙失火事故探討	航海技術,62~64	中國航海學會	中國航海學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
43	2007	田文國	副教授	正確記載機艙油類記錄簿	航海技術,43~46	中國航海學會	中國航海學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
44	2007	田文國	副教授	柴油機有效壓縮比與參數變化之探討	中國航海(大陸核心期刊),93~98	中國航海學會	中國航海學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
45	2007	田文國	副教授	Theoretical analysis of cogeneration system for ships, Energy conversion and management	Energy conversion and management,48~65	SCI US	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
46	2007	田文國	副教授	船員如何執行節能之要求	航海技術,63~65	中國航海學會	中國航海學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
47	2007	田文國	副教授	商船實習生(cadet)的未來—談應具備責任與使命	船舶科技,69~80	中華民國船舶機械工程學會	中華民國船舶機械工程學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
48	2012	翁順泰	副教授	A rigours review and thorough planning for the ship inspection system in Taiwan	Journal of Marine Science and Technology (SCI). (Accepted).	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
49	2011	翁順泰	副教授	A Novel Human Error Probability Assessment using Fuzzy Modelling	Risk Analysis, Vol. 31, No. 5, pp. 745-757.	Risk Analysis	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
50	2011	翁順泰	副教授	新海事模糊風險評估模型之發展	航海技術季刊 2010 第 2 號	航海技術季刊	航海技術季刊	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

51	2010	翁順泰	副教授	A practical application of Six Sigma to port operations	Journal of Marine Engineering and Technology, Issue: A17, pp. 13-21.	Journal of Marine Engineering and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
52	2010	翁順泰	副教授	臺灣港口國管制之現況分析	海洋安全論壇論文集，2010 世界海洋日，臺灣台北，頁 1-10，2010 年 6 月 8 日。	海洋安全論壇	海洋安全論壇	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
53	2010	翁順泰	副教授	我國港口國管制檢查員訓練課程之探討	2010 年港口國管制論壇，交通部台中港務局，交通部，臺灣台北，頁 45-54，2010 年 7 月 5 日。	港口國管制論壇	港口國管制論壇	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
54	2010	翁順泰	副教授	海岸巡防署海岸巡防總局職前訓練之研究	航海技術學刊 2010 第 1 號，頁 1-22。	航海技術學刊	航海技術學刊	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
55	2010	翁順泰	副教授	兩岸海上搜救體系通力合作之研議	臺灣海事安全與保安研究學刊第一卷第二號，頁 23-34。	臺灣海事安全與保安研究學刊	臺灣海事安全與保安研究學刊	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
56	2010	翁順泰	副教授	我國港口國管制官員訓練課程規劃	臺灣海事安全與保安研究學刊第一卷第四號，1-12 頁。	臺灣海事安全與保安研究學刊	臺灣海事安全與保安研究學刊	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
57	2009	翁順泰	副教授	The risk assessment and management of port security using fuzzy modelling	Marine Technology and SNAME News,46(2),61-73	Marine Technology and SNAME News	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
58	2007	翁順泰	副教授	The application of the Six Sigma concept to port security process quality control	Quality and Reliability Engineering International, Vol. 23, Issue 5, pp. 631-639	Quality and Reliability Engineering International	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
59	2012	黃俊誠	副教授	Thermal conductivity modeling of periodic porous silicon with aligned cylindrical pores	Journal of Applied Physics, vol. 111, 124329, 2012.	Journal of Applied Physics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI

60	2012	黃俊誠	副教授	Applying the ARPSO Algorithm to Shafting Alignment Optimization Design	Brodogradnja, Vol. 63, No. 2, June, 2012, pp. 140-152.	Brodogradnja	Web of Science	■是□否	SCI
61	2012	黃俊誠	副教授	Unsteady relativistic shock wave diffraction by cylinders and spheres	Physical Review E, 85, 026317, 2012. DOI: 10.1103/PhysRevE.85.026317	Physical Review E	Web of Science	■是□否	SCI
62	2011	黃俊誠	副教授	A Unified Gas-kinetic Scheme for Continuum and Rarefied Flows II:Multi-dimensional Cases	Accepted in press, Communications in Computational Physics, Aug. 2011. (SCI)	Communications in Computational Physics	Web of Science	■是□否	SCI
63	2011	黃俊誠	副教授	Parallel Preconditioned WENO Scheme for Three-Dimensional Flow Simulation of NREL Phase VI Rotor	Computers & Fluids, Volume 45, Issue 1, June 2011 Pages 276-282.	Computers and Fluids	Web of Science	■是□否	SCI
64	2011	黃俊誠	副教授	A Conservative Discrete Ordinate Method for Model Boltzmann Equations	Computers & Fluids, Volume 45, Issue 1, June 2011, Pages 261-267.	Computers and Fluids	Web of Science	■是□否	SCI
65	2011	黃俊誠	副教授	The study of non-equilibrium shock structure using a unified gas-kinetic scheme	IMA Journal of Applied Mathematics (2011) 1-14	IMA Journal of Applied Mathematics	Web of Science	■是□否	SCI
66	2010	黃俊誠	副教授	A Unified Gas-kinetic Scheme for Continuum and Rarefied Flows	Journal of Computational Physics, Vol. 229, Issue 20, 1 Oct. 2010, 7747-7764	Journal of Computational Physics	Web of Science	■是□否	SCI
67	2009	黃俊誠	副教授	Implicit Preconditioned WENO Scheme for Steady Viscous Flow Computation	Journal of Computational Physics, Vol. 228, Issue 2, Feb. 2009, 420-438	Journal of Computational Physics	Web of Science	■是□否	SCI
68	2008	黃俊誠	副教授	A numerical study of oblique shock wave reflections over wedges in a quantum gas	Shock Wave Journal, Vol. 18, No. 3, Aug. 2008 193-207	Shock Wave Journal	Web of Science	■是□否	SCI

69	2008	黃俊誠	副教授	Implementation of Unsteady Sampling Procedures for the Parallel Direct Simulation Monte Carlo Method	Journal of Computational Physics, Vol. 227, 2008 6249–6271	Journal of Computational Physics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
70	2007	黃俊誠	副教授	High resolution kinetic beam schemes in generalized coordinates for ideal quantum gas dynamics	J. Comp. Phys., Vol. 222 (2007) 573–591	Journal of Computational Physics	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
71	2012	陳志立	助理教授	A rigours review and thorough planning for the ship inspection system in Taiwan	Journal of Marine Science and Technology (SCI). (Accepted).	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
72	2012	陳志立	助理教授	我國海上事故應變作業訓練課程短期發展策略	臺灣海事安全與保安研究學刊，3(1):25-32	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
73	2011	陳志立	助理教授	大型船舶進入基隆港之安全評估模式	航運季刊，20(3):19-37	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
74	2011	陳志立	助理教授	Computation Programs of the Astronomical Vessel Position	Journal of Marine Science and Technology, Vol. 19, No. 1, pp. 35-42	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
75	2011	陳志立	助理教授	我國船舶交通服務操作員訓練課程短期發展策略	臺灣海事安全與保安研究學刊，2(2):1-9	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
76	2011	陳志立	助理教授	航海者導向的大圈航法之程式開發	航運季刊，20(1):27-46	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
77	2010	陳志立	助理教授	慣用的大圈航法之程式開發	臺灣海事安全與保安研究學刊，1(6): 19-38	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
78	2010	陳志立	助理教授	我國港口國管制官員訓練課程規劃	臺灣海事安全與保安研究學刊，1(4):1-12	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
79	2010	陳志立	助理教授	整夜睡眠剝奪對船員主觀睏睡度及心智負荷之影響	航運季刊,19(2),39-54	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

80	2010	陳志立	助理教授	我國港口國管制官員訓練課程規劃	臺灣海事安全與保安研究學刊,1(4),1-12	臺灣海事安全與保安研究會	臺灣海事安全與保安研究會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
81	2009	陳志立	助理教授	天體觀測高度程式之開發	航運季刊,18(4),1-17	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
82	2009	陳志立	助理教授	航海測天解算表之程式開發	航運季刊,18(1),1-19	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
83	2008	陳志立	助理教授	航海者導向的麥氏航法程式開發	海運學報,(17),81-99	臺灣海洋大學海運暨管理學院	臺灣海洋大學海運暨管理學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
84	2008	陳志立	助理教授	航海用恆星視位置計算程式開發	海運學報,(17),101-120	臺灣海洋大學海運暨管理學院	臺灣海洋大學海運暨管理學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
85	2007	陳志立	助理教授	球面三角學中四鄰公式之推導與其推論	航運季刊,16(2),67-84	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
86	2011	薛朝光	助理教授	應用模擬退火演算法求解貨物配櫃利用率之研究	航運季刊,20(3),61-88	中華航運學會	中華航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
87	2010	薛朝光	助理教授	The Study of Ship Collision Avoidance Route Planning By Ant Colony Algorithm	Journal of Marine Science and Technology, Vol. 18, No. 5, pp 746-756.	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
88	2010	薛朝光	助理教授	An Approach for Automating Navigational Obstacle Avoidance Route Planning	International Symposium on Marine Science and Technology (Techno-Ocean 2010), No. 15-1-006, pp.1-6, Kobe, Japan.	International Symposium on Marine Science and Technology	International Symposium on Marine Science and Technology	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
89	2009	薛朝光	助理教授	The Study of Ship Collision Avoidance Route Planning By Ant Colony Algorithm	Journal of Marine Science and Technology	臺灣海洋大學海洋學刊	臺灣海洋大學海洋學刊	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
90	2007	薛朝光	助理教授	應用地理資訊系統於土石流潛勢判定之研究	地理資訊系統季刊,第1卷,第四期,第32-39頁。	崧旭科技	崧旭科技	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
91	2007	薛朝光	助理教授	地理資訊系統土石流潛勢判定方法	第三屆全球華人岩土工程學術論壇,第45-55頁,臺灣新竹	岩土工程學術論壇	岩土工程學術論壇	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

92	2011	郭俊良	助理教授	航向大海：一位女航海實習生的自我敘說研究	海運學報，20(1): 81-98	國立臺灣海洋大學海運暨管理學院	國立臺灣海洋大學海運暨管理學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
93	2011	郭俊良	助理教授	海上實習對船員就業職場之影響	航運季刊，20(3): 39-60	中華民國航運學會	中華民國航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
94	2010	郭俊良	助理教授	The impacts of internship at sea on navigation students' seafaring commitment	航運季刊，20(3): 39-60	中華民國航運學會	中華民國航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
95	2009	郭俊良	助理教授	女性航海學生上船工作動機之探究	航運季刊，18(2): 1-19	中華民國航運學會	中華民國航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
96	2007	郭俊良	助理教授	Impact of special shipping across the Taiwan Straits on the employment of Taiwanese ship officers	Maritime Policy and Management, 34(1): 21-36.	Maritime Policy and Management	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
97	2007	郭俊良	助理教授	Exploring employment condition dilemmas: An interview study with seafarers	International Journal of Management, 24(1): 130-143	Maritime Policy and Management	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
98	2012	曾維國	助理教授	Direct and Inverse Solutions with Geodetic Latitude in Terms of Longitude for Rhumb Line Sailing	Journal of Navigation(SCI,EI), 65 , pp 549-559.	Journal of Navigation	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
99	2012	曾維國	助理教授	A Comparison of Great Circle, Great Ellipse, and Geodesic for Sailing	Journal of Marine Science and Technology (SCI,EI). (Accepted).	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
100	2012	曾維國	助理教授	The vector solutions for the great ellipse on the spheroid	Jouranal of Applied Geodesy, P.103-P. 109.	Jouranal of Applied Geodesy	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
101	2011	曾維國	助理教授	海上實習對船員就業職場之影響	航運季刊，20:3, P.39- P.60	中華民國航運學會	中華民國航運學會	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

102	2010	曾維國	助理教授	Navigation on a Great Ellipse	Journal of Marine Science and Technology. 18 (3), 369-375	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
103	2008	曾維國	助理教授	多段恆向線航法-最短距離之航路規劃	台北海洋技術學院學報, 1 卷 2 期	台北海洋技術學院學報	台北海洋技術學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
104	2007	曾維國	助理教授	The vector function of traveling distance for great circle navigation	The Journal of Navigation, 60(1) : 158-164	The Journal of Navigation	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
105	2007	曾維國	助理教授	Building the Latitude Equation of the Mid-longitude	The Journal of Navigation, 60(1):164-170	The Journal of Navigation	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
106	2007	曾維國	助理教授	A New Information Fusion Method for Fuzzy Information Retrieval	Lecture Notes in Computer Science, 4693: 1293-1298	Lecture Notes in Computer Science	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
107	2007	曾維國	助理教授	Estimating Missing Values in Incomplete Additive Fuzzy Preference Relations	Lecture Notes in Computer Science, 4693: 1307-1314	Lecture Notes in Computer Science	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
108	2012	劉中平	助理教授	A comparison of great circle, great ellipse, and geodesic sailing	Journal of Marine Science and Technology. (Accepted)	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SCI
109	2012	劉中平	助理教授	The vector solutions for the great ellipse on the spheroid	Journal of Applied Geodesy, 6(2), pp.103-109.	Journal of Applied Geodesy	Web of Science	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
110	2011	劉中平	助理教授	建構臺灣綠色商港之初探	海運學報,20(1),23-44	臺灣海洋大學海運暨管理學院	臺灣海洋大學海運暨管理學院	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
111	2011	劉中平	助理教授	Restructuring Taiwan's port state control inspection authority	Government Information Quarterly, Vol. 28, No. 1, pp.36-46.	Government Information Quarterly	Web of Science	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SSCI

112	2010	劉中平	助理教授	臺灣國際商港施行港埠安全措施分析－以港口國管制為例	運輸計劃季刊,39(1), pp1-39	交通部運輸研究所	交通部運輸研究所	■是□否	TSSCI
113	2007	劉中平	助理教授	應用 Fuzzy Floyd-Warshall 之模式於近海水域一對多遇險對象最短搜救路徑之研究	航運季刊, 16(3): 1-19	中華民國航運學會	中華民國航運學會	□是■否	
114	2012	吳清慈	助理教授	The vector solutions for the great ellipse on the spheroid	Journal of Applied Geodesy, 6(2). 103-109.	Journal of Applied Geodesy	Web of Science	□是■否	
115	2011	吳清慈	助理教授	Port Management Improvement Strategies Based on Simulation Model	Journal of Marine Science and Technology, accepted	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	■是□否	SCI
116	2010	吳清慈	助理教授	A Research on the Improvement Strategy on the Operation Performance of Container Terminal	Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 8, pp. 2256-2271	Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies	Science Direct OnSite	■是□否	
117	2008	吳清慈	助理教授	Study of port transshipment competition model: a case study of taiwan international ports	Journal of Marine Science and Technology, Vol. 16, No. 1, pp. 19-26	Journal of Marine Science and Technology	Web of Science	■是□否	SCI
118	2007	吳清慈	助理教授	Evaluation of operation performance for container terminal from micro point view	Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 7, pp. 3103-3118	Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies	Science Direct OnSite	■是□否	

第五部份：計畫內容

壹、申請理由

商船學系是 1953 年創校科系之一，迄今已有 59 年，歷屆畢業系友在產、官及學界的優秀表現，更被國內海事相關各界譽為海運龍頭科系。隨著國際海事組織對締約國的責任要求已由過去船籍國擴大至港口國，及其規劃重點任務之發展趨勢，對海洋國家的我國而言，可預期未來在各項海運政策擬訂、航海科技研發、港灣營運管理，及高等海事教育師資培育等相關專業人才上將有實質需求。因此，本學系基於國際學術、國家發展、商船專業、海事人才、永續發展、優越條件以及畢業出路等七項重點，闡述申請設立博士班的理由如下：

一、接軌國際學術潮流，提昇研究教學質量

本學系核心價值在於創造永續發展的商船專業知識，此與國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）宗旨相呼應；即為：「在潔淨的海洋上執行具有安全、保全且有效率的航運（Safe, Secure and Efficient Shipping on Clean Oceans.）」簡言之，其目標有四，即海事安全、海事保全、保護海洋環境及有效率的航運等；而其重點任務為海事安全提升、海洋污染防治、事故應變處理、商船教育及訓練、海事管理策略之發展、人因評估與管理、海事保全促進及海洋事務政策擬定、海洋生態及節能減碳等。因此，商船專業知識即以上述國際海事組織之重點任務為基礎，發展專屬於該學術領域之「商船科學」。欲與這些國際學術主題接軌，成立「商船學系博士班」並採用「多學門合作方法（multi-disciplinary approaches）」則為首要之務。培育「商船科學與海事管理」的人才，必能提昇國際海事學術地位，繼而透過「研究引導教學，教學提昇訓練」，進而增進海事產業的競爭力。

二、配合國家經濟發展，規劃海洋事務政策

臺灣係屬海島型國家，其地理位置相當優越，具有地緣及經濟之吸引力，因此我國積極推動發展臺灣成為亞太海運以及全球運籌中心。有鑑於此，在現今高科技年代，必須培育具有人文素養與科技應用的商船專業學術研究人才及海事產業（公部門或私部門）的高階領導人才，方能有效規劃並制定海洋事務政策。面對國內普遍缺乏培育上述人才的管道，因此儘速成立「商船學系博士班」正是國家對於此類人才需求之最佳來源出處。為了確保與落實「商船科學與海事管理」領域的人才培育，成立「商船學系博士班」實是刻不容緩之事。

三、整合海運船務海事，全國唯一商船專業

國際海事組織的重點工作，可概分為「商船科學」與「海事管理」兩大類，然兩者係屬相輔相成的功效。目前商船學系設有碩士班及碩士在職專班，以培育商船科學與海事管理為其教育目標，且學生來源多元，包含商船、輪機、造船、資工、運輸及企管等相關科系。但是全國並不存在與「商船學系博士班」性質相近之相關系所博士班。因此，若成立「商船學系博士班」，不僅可提供碩士畢業生

的進修管道，而且其研究特色更是全國唯一，符合現階段國家海洋事務政策與人才需求。事實上，從國際海事組織的重點工作趨勢，可發現其企圖將現有海洋運輸制度導入「管理」思維，建構可達成國際海事組織四大目標的標準化運作機制；畢竟科學雖可提升效率，然管理則是強調效果。「商船學系博士班」期待其所培育「商船科學與海事管理」學術人才，具有宏觀整合力（內化理工法商等知識）及創新思考力（應用於商船專業）。基此，「商船學系博士班」之研究重點在於「如何整合現有資源來達到國際海事組織四大目標」，亦即建構並整合海事安全、海事保全、環境保護及效率航運之海洋運輸管理機制；其與本校「航運管理學系博士班」之重點在於培育企業經營或物流管理的人才有極大的差異。

四、建構商船教育體制，培育海事專業人才

教育部 2007 年公布「海洋教育政策白皮書」，旨在落實海洋教育之理念，提昇國人海洋教育基本知能與素養，進而培養海洋產業之優質人才及提昇國家海洋競爭力。其中，「商船科學與海事管理」可扮演先驅者（pioneer）的角色，亦即建構海事安全、海事保全、環境保護及效率航運之商船教育體制。從海事專業人才的培育而言，海運公司的業務可概分成「營業部」與「船務部」兩大類。「營業部」的設立宗旨就是規劃與執行海運公司的航運管理業務，舉凡攬貨、定價、航線規劃、市場開拓、櫃場管理、物流管理等。「航運管理學系博士班」就是在培養與上述業務相關之航運經營與企業管理人才。反觀「船務部」的設立則是在呼應國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)的宗旨(即在潔淨的海洋上執行具有安全、保全且有效率的航運)，達成海事安全、海事保全、保護海洋環境及有效率的航運等四項目標。其重點任務為海事安全提升與海事保全促進、海洋污染防治、事故應變處理、船員教育訓練、節能減碳等海事管理政策之擬定。「商船學系博士班」就是在培養與上述業務相關之商船科技與海事管理人才。以上就海運公司業務性質不同的觀點來看，航運管理學系博士班所培養的航運經營與企業管理人才，與商船學系博士班所培養的商船科技與海事管理人才，在定位上確有明顯區隔。

五、本校具有設置「商船學系博士班」之優越條件

國立臺灣海洋大學創立於 1953 年，商船學系為當年創校科系之一；至今本校已發展成 6 個學院，包括 15 個學系及 12 個獨立所。本校教育目標為培養人文素養之基礎與應用能力之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展，朝向卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學之目標努力。在海事產業中，本系系友的表現出類拔萃，商船學系被譽為「全國海事教育的龍頭」。隨著時代潮流之變遷以及國家對於海運研究與規劃人才之殷切需求，海洋大學商船學系有必要朝向更高等之學術研究方向邁進，「商船學系博士班」的成立，可擔負起為國家培育「商船科學與海事管理」研究人才之神聖使命。「商船學系博士班」之成立在很多方面皆具有指標性之領導意義，不單是對國內海事教育最高學府的國立臺灣海洋大學而言是如此，對於全球海運產業扮演重要關鍵地位的臺灣而言更是如此。

六、本校對商船學系博士班的資源挹注與具體作為

本校張清風校長於去年 8 月就任以來，不斷強調海運相關科系對本校的重要性，尤其是對本校航輪教育的密切關注與航輪研究的資源挹注，可說是盡心盡力。無論遇到任何有關校內資源分配的難題，絕對是排除萬難，航輪優先。張校長除了積極擴充本校操船模擬中心與輪機操作模擬中心的軟硬體設備外，對於商船學系博士班的催生，更是不遺餘力。由於目前國內博士班的設置已趨近飽和，再加上國內博士班畢業生的就業不如預期，故各校增設博士班的申請不易通過。但校長體認到商船學系是海洋大學的創校科系，又是國內高教體系中培養船長、領港(引水人)的唯一科系，再加上國內的海運產業蓬勃發展，尤其是航輪相關的研究與決策人才需求殷切，故校長極力推動商船學系博士班的設置。張校長上任後將校內所有博士生名額有效利用，已提撥 3 名博士生員額暫置於輪機工程學系博士班，命名為商船組，其博士論文由商船學系教師指導，且已於 102 學年度起正式招生(請參附件一招生簡章)。待日後商船學系博士班正式成立後，就可移轉該員額至商船學系，教育部不需給商船學系任何博士生員額，商船學系博士班即可正常運作，此舉應該是國內各大學博士班資源整合的好例子。張校長用心至此，對商船學系博士班的資源挹注與具體作為，實在是令人感佩。

七、畢業出路

在商船學系博士班獲得學位後，畢業出路非常寬廣。以下就產、官、學、研等四個就業面，舉例說明如下：

- 產：海運公司（長榮海運、陽明海運、萬海航運、臺灣航運、中國航運…等）
海事管理顧問公司（中華海事顧問公司、海寧海事管理顧問公司…等）
海事保險公證公司（協和海事保險公證公司、華夏海事保險公證公司…等）
船舶檢驗公司（中國驗船中心、英國勞氏驗船協會、挪威驗船協會…等）
船舶保險公司（臺灣產物保險公司、華南產物保險公司…等）
- 官：交通部港務公司（基隆港(含蘇澳港與台北港)、台中港、高雄港、花蓮港等）
交通部航政司（船務科、航務科、港務科、船舶科、船員科、海事科等）
交通部航港局（企劃組、船務組、航務組、港務組、船舶組、船員組等）
海岸巡防署（海岸巡防總局、海洋巡防總局、臺灣北中南東地區巡防局）
考選部（高普考試司、特種考試司、專技考試司…等）
- 學：國立臺灣海洋大學（商船學系、航運管理學系、海洋事務資源管理研究所等）
國立高雄海洋科技大學（航運技術系、航運管理系、海事科技資訊研究所等）
私立台北海洋技術學院（航海系、輪機系、海空物流與行銷系等）
- 研：交通部運輸研究所（運輸工程、運輸安全、港灣技術研究中心…等）
交通部管理資訊中心（規劃設計組、資料管理組、操作組）
中華海運研究協會（研究委員、出版委員、企劃委員）

貳、本系發展方向與重點

順應國際學術之趨勢，本學系核心價值在於創造永續發展的商船專業知識；如前所述，「商船科學與海事管理」係以而國際海事組織重點任務為基礎，著重於海事安全提升、海洋污染防治、事故應變處理、商船教育及訓練、海事管理策略之發展、人因評估與管理、海事保全促進及海洋事務政策擬定之研究；因此，綜觀「商船科學與海事管理」，可概分為「航行領域」與「船務領域」，其即為本學系兩大發展方向與重點。

一、航行領域：

該領域之研究宗旨係以船舶為中心，建立更安全、無污染、更快速以及更有效率之海洋運輸。並以下列課題為研究範疇及重點，藉由建構創新之研究方法論，發展商船專業知識：

- 船舶安全
- 海洋污染
- 商船科技
- 航路規劃
- 商船教育及訓練
- 人因評估與管理
- 海事保全
- 海洋生態
- 節能減碳

二、船務領域：

該領域之研究宗旨係以海洋運輸環境為中心，面對船舶大型化以及國際公約日益增多之情形，導入管理科學的思維，期在確保安全前提下，提升海洋運輸效率及健全海事產業制度。其研究範疇及重點如下：

- 船舶營運效率
- 船舶買賣風險
- 海上保險案例
- 海事法規適用
- 貨物裝載管理
- 海上與港口安全
- 事故應變處理
- 海洋事務政策擬定
- 海事管理策略發展

三、本系研究室簡介

- 運輸經濟研究室（主持人：賴禎秀教授）
- 船舶資訊研究室（主持人：張啟隱教授）
- 航行安全研究室（主持人：林彬教授）
- 輪機故障診斷模擬研究室（主持人：田文國副教授）
- 海事風險評估與安全管理研究室（主持人：翁順泰副教授）
- 商船系統工程研究室（主持人：陳志立助理教授）
- 海運空間決策工程研究室（主持人：薛朝光助理教授）
- 船舶計算流體力學研究室（主持人：黃俊誠助理教授）
- 航法及定位演算法研究室（主持人：曾維國助理教授）
- 航業管理與港區保安研究室（主持人：劉中平助理教授）
- 海上人力資源研究室（主持人：郭俊良助理教授）
- 海難事故人因分析研究室（主持人：陳世宗助理教授）
- 港埠系統模擬與營運發展研究室（主持人：吳清慈助理教授）

參、本系與世界學術潮流之趨勢：

- 一、1983 年國際海事組織在瑞典 (Sweden) 創立世界海事大學 (World Maritime University)，其目的係協助開發中之會員國 (member state)，即提供其在商船教育與訓練等相關服務；我國礙於國際現實，未能獲得該服務，但本校依然積極參與相關學術團體，如國際海事大學協會 (International Association of Maritime Universities, IAMU)，而該協會成員亦建議我國欲順應世界學術之趨勢，並提昇「商船科技與海事管理」之理論及實務的能力，成立「商船學系博士班」應視為第一優先要務。
- 二、海事先進國家如英、美、日、澳等國，甚至是中國大陸亦有頒發類似「商船科技」或「海事管理」性質的博士學位，然目前國內大學院校中卻無一任何系所提供該類的博士學位，導致商船相關系所的碩士師資在國內沒有任何管道來進修「商船科技」或「海事管理」性質的博士學位。這在很多的國際學術會議或是重要的海事協議或談判桌上，當對方的層級是「商船科技」或「海事管理」的博士學位者，而我方卻不是這個領域的博士學位或甚至僅有碩士學位者，則極易造成我方一些主觀與客觀上的劣勢，很難營造一個公平對等的談判或是協商的环境。
- 三、在海事先進國家蓬勃發展的「商船科學與海事管理」之相關學術研究，在國內卻顯得相形見拙，質與量皆明顯不足。如此不但無法在學術上與海事先進國家無縫接軌，也難以提供海事相關產業以及政府相關單位(如航港局)更專業與深入的建言。有鑑於此，為提昇我國在「商船科學與海事管理」的學術研究，並增進我國海事相關產業的競爭力，以及有效規劃我國的海事相關政策，本校申設「商船學系博士班」實有其重要性及急迫性。

肆、本系與國家社會人力需求評估：

一、人力需求評估分析：

(一) 招生市場評估 (含學生來源、規劃招生名額、他校相同或相近系所招生情形)

● 目前從事與「商船科技與海事管理」等相關人力資源 (學生來源)，分述如下：

1. 各級海事教育之教師

目前從事商船教育與訓練相關之教師，如高雄海洋科技大學、台北海洋技術學院、基隆海事職校及澎湖海事職校等。

2. 海事產業中公部門之人員

目前任職於海事產業中公部門的高階主管，如交通部及其轄下港灣研究中心與各商港港務公司、海巡署、環保署、國家搜救中心、引水人協會、船長公會及海員總工會等。

3. 海事產業中私部門之人員

目前任職於海事產業中私部門的高階主管，如航運公司、船舶租傭業、船務代理業、貨物承攬業、貨物經紀人、海事保險業、海事公證業、運務業、報關業、櫃場及碼頭裝卸業等。

4. 海事相關國際組織之高階主管

目前任職於海事相關國際組織的高階主管，如國際海事組織 (IMO)、國際燈塔協會 (IALA)、國際勞工協會 (ILO) 及石油國際論壇 (OCIMF) 等。

除上述外，「商船學系博士班」也歡迎理、工、法及商學等各領域的碩士畢業生從事「商船科技與海事管理」相關之學術研究。

● 規劃招生名額：3 名。

● 國內之他校不存在與本學系相同或相近性質之博士班。

(二) 就業市場狀況 (含畢業生就業進路、就業領域主管之中央機關)

1. 長榮集團張榮發總裁曾自豪地表示：「目前臺灣經濟發展仰賴電子科技與海事等兩大產業，而海事產業從未享有政府任何優惠政策，全靠業者努力打拚的成果。」據聯合國貿易和發展會議 (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD) 的統計資料顯示，船東國籍為「臺灣」者，他們擁有的船舶及新船合約等兩項之船舶載重噸總量，每年排名皆在世界所有國家的前 20% 以內。這樣的成績確實值得驕傲，事實上，我國的海事產業就業市場頗為寬廣。

2. 國際海事組織為達成其四大目標，其對會員國的責任要求，已由原本「船旗國」擴大至「港口國」、「沿海國」及「船旗國」等；將在 2015 年全面實施「船旗國自願稽核機制」即為明證。此對海洋國家的我國而言，可預期在未來海事產業中公部門或私部門將有大量與「商船科技與海事管理」相關之高

級人才的需求。至於「商船科技與海事管理」相關研究，隨著國際海事組織的重點任務之發展趨勢，則有更多的發揮空間。簡言之，「商船學系博士班」畢業生之就業相當地樂觀。畢業生就業進路，依據主計處職業分類標準，可包括第3大類—技術員及助理專業人員之第315小類的船舶、航空器監管及有關技術員（船舶輪機長及有關工作人員、船舶艙面監管及引水人員、飛航駕駛員及有關工作人員、飛航管制員及飛航安全電子技術員），及第5大類—服務及銷售工作人員之第511小類的旅運服務及有關工作人員（飛機及船舶旅運服務人員及隨車服務人員）

3. 以下詳述學生畢業後的就業市場如下：

(1). 海事產業私部門（產）

海事產業中的私部門如航運公司、船舶租傭業、船務代理業、貨物承攬業、海事保險業、海事公證業、運務業、報關業、貨櫃場及碼頭裝卸業等。商船活動領域本屬國際事業，我國目前僅長榮、陽明、萬海三家公司而言，其貨櫃運輸量依據 Lloyds 所發佈之統計，即佔全球總運能百分之十四，如以噸位計算，臺灣航商（含散裝船）所擁有之船舶噸位，也超過全球百分之十，我國海運在國際海運市場之影響力，具有舉足輕重地位。臺灣雖非聯合國之成員，但在 2001 年 STCW95 國際公約修正案實施時，國際海事組織(International Maritime Origination; IMO)即針對我國非聯合國會員，特別在其網站首頁以公告方式，間接認同我國船員與國家發證制度。我國海運在全球之影響，由此可見一斑。然而多年來，國內因商船專業領域未能成立博士班，諸多擁有此領域知識與技能之珍貴人力資源，因無法取得所屬專業領域的博士學位，故無法將其導入大學教育體系，致極為珍貴的海上工作經驗/船舶操作實務職能，在海事教育上產生斷層，難以經驗傳承。多年來累積之影響，間接已造成海事教育學生在職場失去國際競爭力。究其原因，即在商船專業領域人才無法取得博士學位，故無法將其專業知識和職能傳承給後進，以培育我國商船專業領域所需海事人才。以下就海事產業私部門中業別之不同，說明商船學系博士生人力需求市場如表一。

表一 海事產業私部門之人力需求市場

業別	海運公司	海事管理顧問公司	海事保險公證公司	船舶檢驗公司	船舶保險公司
公司行號	長榮海運、陽明海運、萬海航運、臺灣航業、中國航運...等	中華海事管理顧問公司、海寧海事管理顧問公司、亞洲海事管理顧問有限公司、...等	協和海事保險公證公司、華夏海事保險公證公司、海發海事保險公證有限公司、...等	中國驗船中心、英國勞氏驗船協會、挪威驗船協會、遠東船舶檢驗社有限公司、...等	臺灣產物保險公司、富邦產物保險公司、華南產物保險公司、...等
執掌	企劃室高級專員、營運團隊企劃研究員...等	企劃室高級專員、研究員...等	企劃室高級專員、研究員...等	企劃室高級專員、研究員...等	企劃室高級專員、研究員...等
勝任工作	海事產業私部門的高階領導人才，能妥善規劃航路與配置船隊，提升航運效率，落實商船教育及訓練，並制定船舶與航行安全、海上保險、海難鑑定與海事管理政策。				
人力需求	粗估每年至少約需 1~2 名商船學系博士生投入以上職場				

(2). 海事產業公部門 (官、研)

節能減碳與環保為國際未來發展趨勢，商船是高耗能產業，亦是國家經濟發展所不可或缺之運輸工具。未來我國海洋生態環境之維護、海洋污染防治、對外國籍船舶航靠我國港口之污水排放、空氣污染、垃圾、油污擴散防阻、危險化學品運輸控管等，皆需要博士級專業人才在公部門來制定我國商船相關政策，以維持國家競爭力。

目前任職於海事產業中公部門的高階主管，如交通部及其轄下之航政司、航港局、各商港港務分公司、科技顧問室；另外如行政院轄下之海巡署、國家搜救中心；又如官方色彩濃厚之引水人協會、船長公會及海員總工會等，倘若獲取博士學位，即可在國際會議或對外談判過程中，得到應有尊重與認可，發揮一定程度之影響力。透過博士班進修，也可將工作專業知識與技能，應用於我國港口國管制、船舶檢查、海洋災害防治及我國海域海權之維護。

以下就與商船學系博士生學術專長較為接近之海事產業正式公部門組織，說明博士生之人力需求市場如表二。

表二 海事產業公部門之人力需求市場

業別	航政司	航港局	港務公司	海巡署	運輸研究所
執掌	船務科、航務科、港務科、船舶科、船員科、海事科等	企劃組、航務組、船舶組、船員組、港務組、臺灣北中南東航務中心等	基隆港務分公司、台中港務分公司、高雄港務分公司、花蓮港務分公司	海岸巡防總局、海洋巡防總局、臺灣北中南東地區巡防局	運輸計畫組、運輸工程組、運輸安全組、運輸管理組、運輸技術組、運輸資訊組、港灣技術研究中心
勝任工作	國家海事政策的高級主管以及研究人才(專門委員以上之簡任官員)，能有效規劃並制定海事安全、海事保全、港口國管制、船舶檢查、海域巡防、環境保護及海洋災害防治之政策。				
人力需求	粗估每年至少約需 1~2 名本學系畢業之博士生投入以上職場				

(3).各級海事教育單位 (學)

除了國立臺灣海洋大學以外，目前從事商船教育與訓練相關之教師，如高雄海洋科技大學、台北海洋技術學院、基隆海事職校及澎湖海事職校等，亟待取得博士學位，方能在國際和兩岸學術論壇，以及各種國際研討會中，獲得肯定與認同。然而因缺乏再進修管道，導致商船高等教育所需之專業與研究人才的質和量不足，有心上進之商船專業師資面臨「無博士班可念」的窘境產生。有鑑於此，屬於高教體系的國立臺灣海洋大學商船學系責無旁貸，盡早成立博士班已是迫在眉睫之事。以下就大專以上各級海事教育單位，說明商船學系博士班畢業生之人力需求市場如表三。

表三 各級海事教育單位之人力需求市場

校別	國立臺灣海洋大學	國立高雄海洋科技大學	私立台北海洋技術學院
科系別	商船學系、航運管理學系、海洋事務資源管理研究所等。	航運技術系、航運管理系、海事科技資訊研究所等。	航海系、航運管理系、海空物流與行銷系等。
勝任工作	海洋運輸、航海科學以及海事管理等方面之教學研究人才，期能對海事產業與政府相關單位提出建言，以健全與提升臺灣海洋運輸環境與海事管理制度。		
人力需求	依據教育部統計處資料，海事相關大專院校教師員額共計 46 人，以每年教師屆齡退休或離職人數來計算，粗估每年至少約需 1~2 名本學系畢業之博士生投入以上職場。		

伍、本系與學校整體發展之評估：(含學校資源挹注情形)

- 一、國立臺灣海洋大學的教育目標為培養人文素養之基礎與應用能力之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展，朝向卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學之目標努力。成立「商船學系博士班」恰好是結合各個學系的專長，綜合應用並致力於「商船科學與海事管理」相關學術研究。坦言之，本校有輪機工程學系、系統工程與造船學系、資訊工程學系、電機工程學系、河海工程學系、航運管理學系、導航與通訊系及海洋法律研究所等，可支援或協助本學系進行「商船科學與海事管理」相關學術研究，充分發揮資源共享與科技整合，不僅可呼應國際海事組織的研究範疇，亦為我國海事產業打下更紮實的競爭能力。
- 二、商船學系為 1953 年本校創校科系之一。在海事產業中，系友的優異表現及支持，商船學系被譽為「全國海事教育的龍頭」，其與海事產業之關係極為密切，學士班的「產學交流講座」課程即是最佳展現。然隨著時代潮流之變遷以及國家對於高級研究人才之殷切需求，商船學系有必要且有責任地擔負起為國家培育「商船科技與海事管理」優秀研究人才之神聖使命。更何況此時正逢政府積極發展海事科技及籌設未來的「海洋事務部」之際，對國立臺灣海洋大學，甚至是對整個臺灣海事產業而言，成立「商船學系博士班」，均具有其指標性之領導意義。
- 三、在國內各大學中，具有海洋特色之大學即是國立臺灣海洋大學，其與海洋相關領域之學術資源，如師資、設備及圖書等，最為完整。綜言之，「商船學系博士班」提供資源共享與科技整合的平台，即採用「多學門合作方法」藉以提昇國立臺灣海洋大學之學術研究水準，並配合國家海洋事務政策以及社會經濟發展。
- 四、本校對商船學系博士班的資源挹注與具體作為
本校張清風校長於去年 8 月就任以來，不斷強調海運相關科系對本校的重要性，尤其是對本校航輪教育的密切關注與航輪研究的資源挹注，可說是盡心盡力。無論遇到任何有關校內資源分配的難題，絕對是排除萬難，航輪優先。張校長除了積極擴充本校操船模擬中心與輪機操作模擬中心的軟硬體設備外，對於商船學系博士班的催生，更是不遺餘力。由於目前國內博士班的設置已趨近飽和，再加上國內博士班畢業生的就業不如預期，故各校增設博士班的申請不易通過。但校長體認到商船學系是海洋大學的創校科系，又是國內高教體系中培養船長、領港(引水人)的唯一科系，再加上國內的海運產業蓬勃發展，尤其是航輪相關的研究與決策人才需求殷切，故校長極力推動商船學系博士班的設置。張校長上任後將校內所有博士生名額有效利用，已提撥 3

名博士生員額暫置於輪機工程學系博士班，命名為商船組，其博士論文由商船學系教師指導，且已於 102 學年度起正式招生(請參附件一招生簡章)。待日後商船學系博士班正式成立後，就可移轉該員額至商船學系，教育部不需給商船學系任何博士生員額，商船學系博士班即可正常運作，此舉應該是國內各大學博士班資源整合的好例子。張校長用心至此，對商船學系博士班的資源挹注與具體作為，實在是令人感佩。

陸、本系之課程規劃(希能反應申請理由及發展方向重點；並條述課程結構、課程設計原則與特色)

參照各海事先進國家培育「商船科技」與「海事管理」人才之課程設計，並配合國家海事產業發展之需求進行課程規劃。具體言之，課程設計原則採「系統方法」概念，即以課程架構系統達成核心價值系統；坦言之，各課程及其教學目標和核心能力來達到本學系博士班的教育目標、研究範疇及核心價值，如圖 1 課程結構示意圖，分述如下：

一、核心價值系統

1.核心價值

永續發展的商船專業知識，其與國際海事組織之宗旨相呼應。

2.研究範疇

海事安全、海洋污染、海上保險、商船科技、商船教育及訓練、海事國際公約、海事管理技術、商船安全管理、人因工程、海事保全、海洋生態、節能減碳及海洋事務政策等。

3.教育目標

培育具有人文素養與科技應用的商船專業學術研究人才及海事產業的高階領導人才。

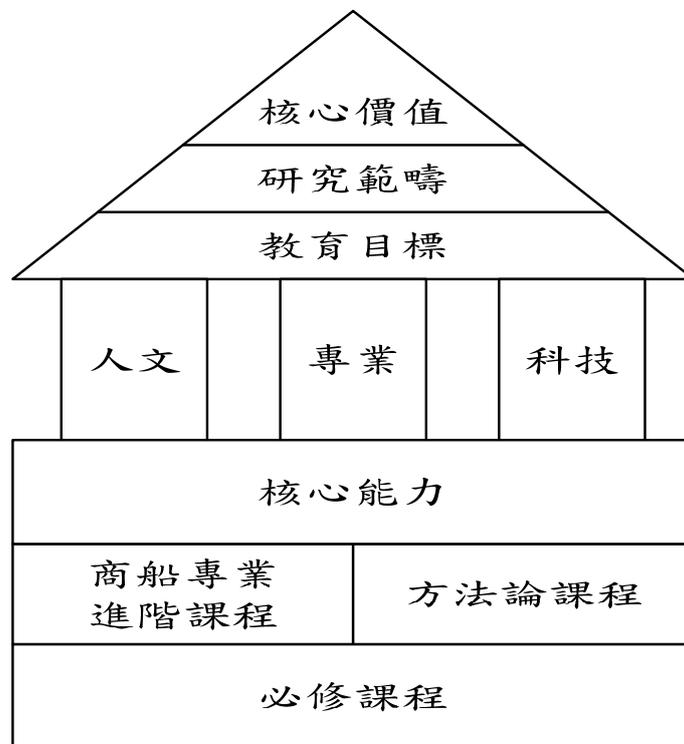


圖 1. 課程結構示意圖

二、課程架構系統

1.核心能力：

- 培養基本人文素養、專業倫理及社會責任之道德能力；
- 培養具有獨立且系統思考及發掘、分析與解決問題之創新能力；
- 培養具有前瞻性、永續性及國際性之思維與科技整合之宏觀能力；
- 培養具有終身學習並自我成長之自學能力；
- 培養具有商船專業知識蒐集、詮釋及整合執行之就業能力。

2.課程規劃與 IMO 四大目標之關聯

商船學系博士班課程規劃乃依據國際海事組織的宗旨，即在潔淨的海洋上執行具有安全、保全且有效率的航運，劃分為海事安全、海洋環境保護、有效率航運以及海事保全等四大領域。在海事安全領域方面，藉由「船舶航行管理」、「海事風險評估」、「規範化安全評估」、「海事事故分析與搜救決策」、「船舶運動」等課程，教授與培養博士班學生分析方法與能力，以提升船舶、貨載以及海員安全。在海洋環境保護領域方面，擬開設「海洋污染防治策略」、「海難事故分析」、「船舶柴油機故障分析」等課程，教授與培養博士班學生從事前、事發與事後觀點海洋污染之防止之分析方法與能力。在有效率航運領域方面，擬開設「運輸經濟學」、「等候定價與決策行為」、「管理資訊系統」、「運輸需求選擇分析」、「最佳化演算法」、「船舶動力性能分析」等課程，教授與培養博士班學生從船舶經濟、資訊與動力等層面分析方法與能力，期提升航運效率。在海事保全領域方面，擬開設「海事保全分析」、「管理資訊系統」、「全球船位監視系統」等課程，教授與培養博士班學生從海事保全分析以及資訊層面分析方法與能力，以提升海事保全。此外，藉由方法論課程的規劃，以培養博士班學生邏輯思考、分析與撰寫論文等必備之學術能力。

3.博士班資格考(課程規劃達成 IMO 四大目標之手段)

筆試之規定：

- (1).選考科目(商船專業核心課程):運輸經濟學、海洋污染防治策略、船舶航行管理、船舶交通工程、海事風險評估、海事保全分析等六門。
- (2).學生應自上述商船專業核心課程中選考兩科，所選科目必須屬於不同領域，其中每科通過成績不得低於七十分。
- (3).學生第一次考試若有未通過之科目，可參加第二次考試。
- (4).學生應於入學後二學年內通過筆試，未通過者，予以退學。

口試之規定：

- (1).博士生須就其博士班入學後之研究成果撰寫技術報告。研究成果可包含：重要會議論文、期刊論文等。
- (2).由指導教授召集 3~5 人之委員會，就其研究成果之技術報告進行口試，平均成績達 70 分以上者，通過資格考口試。
- (3).資格考口試以二次為限。

4.課程規劃：

除「必修課程（16 學分）」外，「選修課程（24 學分）」之課程架構規劃如圖 1 所示，可概分為「商船專業進階課程」及「方法論課程」等兩大類。另期待學生具有前述核心能力，「選修課程」則有「核心選修課程（必選修 12 學分）」的設計，即「商船專業進階課程」和「方法論課程」。各課程內容及其教學目標，詳附件二。

(1) 必修課程：共 2 門課，計 16 學分：

必修課程			
課程名稱	學分數	授課年級	任課教師
專題討論	4	一、二	本所全體教師
畢業論文	12		指導教授

(2) 核心選修課程：至少需選修 12 學分以上：

● 商船專業進階課程（畢業門檻: 6 選 2；共 6 學分）

課程內容							
授課年級	課程名稱	學分	必(選)修	任課教師	專(兼)任	最高學歷	專長
	運輸經濟學	3	選	賴禎秀	專任	博士	經濟學、運輸經濟、海運經濟、海運市場分析、定價理論與決策行為
	海洋污染防止策略	3	選	林彬	專任	博士	船舶交通管理、航行安全規劃、操船學、航海學
	船舶航行管理	3	選	林彬	專任	博士	船舶交通管理、航行安全規劃、操船學、航海學
	船舶交通工程	3	選	陳志立	專任	博士	航海學、船藝學、海上交通工程、行為決策
	海事風險評估	3	選	翁順泰	專任	博士	海事風險評估與安全管理、模糊理論、決策分析、規範化安全評估、人為疏失評估與管理
	海事保全分析	3	選	翁順泰	專任	博士	海事風險評估與安全管理、模糊理論、決策分析、規範化安全評估、人為疏失評估與管理

● 方法論課程（畢業門檻: 4 選 2；共 6 學分）

課程內容							
授課年級	課程名稱	學分	必(選)修	任課教師	專(兼)任	最高學歷	專長
	論文寫作	3	選	張啟隱	專任	博士	航海運輸、運輸資訊、輪機設計
	系統方法	3	選	陳志立	專任	博士	航海學、船藝學、海上交通工程、行為決策
	數值方法與應用	3	選	薛朝光	專任	博士	航海學、船舶穩度、船藝及操船模擬、地理資訊系統、3D 數值建模與分析、大地工程
	數學建模	3	選	黃俊誠	專任	博士	船舶工程、計算流體力學、科學視算

(3) 其他選修課程（無畢業門檻）

課程內容							
授課年級	課程名稱	學分	必(選)修	任課教師	專(兼)任	最高學歷	專長
	運輸政策與管理	3	選	賴禎秀	專任	博士	經濟學、運輸經濟、海運經濟、海運市場分析、定價理論與決策行為
	等候定價與決策行為	3	選	賴禎秀	專任	博士	經濟學、運輸經濟、海運經濟、海運市場分析、定價理論與決策行為
	管理資訊系統	3	選	張啟隱	專任	博士	航海運輸、運輸資訊、輪機設計
	航程計畫策略	3	選	林彬	專任	博士	船舶交通管理、航道規劃、航海學、操船學
	航運技術管理	3	選	田文國	專任	博士	內燃機、船舶電機學、輪機工程管理理論及實務、輪機故障診斷
	船舶動力性能分析	3	選	田文國	專任	博士	內燃機、船舶電機學、輪機工程管理理論及實務、輪機故障診斷

船舶柴油機故障分析	3	選	田文國	專任	博士	內燃機、船舶電機學、輪機工程管理理論及實務、輪機故障診斷
地理資訊系統	3	選	薛朝光	專任	博士	航海學、船舶穩度、船藝及操船模擬、地理資訊系統、3D 數值建模與分析、大地工程
規範化安全評估	3	選	翁順泰	專任	博士	海事風險評估與安全管理、模糊理論、決策分析、規範化安全評估、人為疏失評估與管理
國際船員職場研討	3	選	郭俊良	專任	博士	海上人力資源、船舶操作與人員管理、航海學
組織行為與人力資源	3	選	郭俊良	專任	博士	海上人力資源、船舶操作與人員管理、航海學
模糊理論與應用	3	選	劉中平	專任	博士	航行安全、船舶安全與管理、商船風險控制、船務管理
灰色理論與應用	3	選	劉中平	專任	博士	航行安全、船舶安全與管理、商船風險控制、船務管理
海事事務分析與搜救決策	3	選	劉中平	專任	博士	航行安全、船舶安全與管理、商船風險控制、船務管理
運輸需求選擇分析	3	選	曾維國	專任	博士	統計分析、程式設計、軟體應用、航海數學、Visual Basic Application
航運產業投產分析	3	選	曾維國	專任	博士	統計分析、程式設計、軟體應用、航海數學、Visual Basic Application
全球船位監視系統	3	選	曾維國	專任	博士	統計分析、程式設計、軟體應用、航海數學、Visual Basic Application
最佳化演算法	3	選	黃俊誠	專任	博士	船舶工程、計算流體力學、科學視算
船舶運動	3	選	黃俊誠	專任	博士	船舶工程、計算流體力學、科學視算

海難事故分析	3	選	陳世宗	專任	博士	海事安全、航海科技、 計算機科學
事故肇因之分析技術	3	選	陳世宗	專任	博士	海事安全、航海科技、 計算機科學
貨櫃碼頭營運與發展	3	選	吳清慈	專任	博士	貨櫃碼頭營運與發展、 港埠系統模擬、計畫評估
計畫評估	3	選	吳清慈	專任	博士	港埠規劃、港埠系統模 擬、計畫評估

三、取得博士學位之基本規範

1. **英文基本能力**：應取得 TOEIC 英文測驗 600 分(含)以上之成績證明或同等級英文檢測標準(參考教育部英語檢測標準對照表)等之其中一項成績證明；若申請博士學位考試前，仍未能提出上述任何英檢通過證明者，得以選修本校外語中心「進階英文」課程 4 學分且修習成績須達 70 分以上，方可代替上述提及的任何英檢通過證明。
2. **申請學科資格考試**：博士班研究生得於其修業第二學年度下學期申請學系所訂之基本學科考試，但應修習之學分數，除「專題討論」及「博士論文」等必修科目外，至少修習 8 門科目計 24 學分，方得申請學科資格考試；通過資格考試者，方可成為博士候選人。
3. **申請博士學位考試**：取得博士候選人資格且已在國內外具有嚴謹評審之學術期刊發表與博士論文相關之論文 3 篇，其中 SCI 或 SSCI 之國際期刊至少 1 篇，始得向系所申請博士學位考試。

柒、現有副教授以上教師最近三年指導研究生論文情形：(如屬無原系、所之申請案可免填)

教師姓名	研究生姓名	論文題目
賴禎秀	孫珮元	船舶進入巴拿馬運河排隊等候定價以及全水路或海陸複合運輸選擇決策之研究
	王志揚	港埠貨櫃儲區擁擠定價與等候定價之研究
	林晏如	定期到達與隨機到達情況下排隊等候定價模式之研究
	小計 指導研究生 3 名	
張啟隱	黃建基	防洪抽水站抽水機組最佳化組合之研究
	林維屏	海巡艦艇維修制度改善之研究
	蘇健民	模糊理論於船舶避碰最佳決策之研究－海洋地理資訊系統之應用
	陳逸凱	定期貨櫃航商之混和多航段迴圈式航線選擇模式研究
	苗林華	航海人員心理因素－對續任工作影響之研究
	小計 指導研究生 5 名	
林 彬	蘇美如	海巡專業軍官班職前訓練成效評估之研究
	陳柚滋	臺灣一等船副專業知識之適任程度
	余立宗	船舶氣象導航航行時間與滿意度分析
	宋瑞屏	臺灣西部海域船舶避讓通過距離之研究
	林德隆	臺中港自由貿易港區發展策略滿意度之研究
	孫台豐	船舶柴油主機極低速航行省油效益之研究
	小計 指導研究生 6 名	
田文國	陳得邨	我國管理級航海人員岸上晉升訓練及適任性評估成效之研究
	陳英明	海洋研究船問題與發展之研究-以海研二號為例
	張清嵐	船舶救生艇安全技術之研究
	萬昭隆	外加電流陰極防蝕系統對商船使用效益之分析
	劉瑞生	臺灣職業教育制度變遷與因應之研究－以臺北育達高職為例
	哈子銘	提升大型低速長衝程柴油機 -- 劣質燃油之研究

	許瑞安	16 年船用 MAN B&W 主機大修後之效益分析
	程佐柱	自動櫃員機服務革新之研究-以交通部基隆郵局為例
	林明輝	從甲級輪機員老化現象探討台灣船員短缺問題之研究
	朱皓麟	2006 海事勞工公約與我國船員有關勞動法律之研究
	張芝碩	海事勞工公約與國際安全管理章程在船舶管理系統之研究
	吳偉國	船舶低摩擦阻力塗料省油效益之研究
	楊建華	使用低硫輕油對船用柴油機燃油噴射泵影響之研究
	林嘉明	液化天然氣運輸船推進效益比較之研究
	李昀	被動式電子封條對港口效益之分析-以高雄港為例
	小計	指導研究生 15 名
翁順泰	謝明雄	提昇我國海事職業學校航海人員培育現況制度之探討
	蘇國愛	船員就業輔導及航運公司徵才媒合平台效能提升之研究
	吳琪楓	權重模糊貝葉氏風險評估模型之發展
	林怡姍	考量人為因素之貝葉氏網路風險評估模型之建構-以連續模糊集合為基礎
	鍾郁貞	人為疏失風險評估新模型之建構-以權重型模糊認知可靠性與失誤分析為基礎
小計	指導研究生 5 名	
黃俊誠	郭金木	貨櫃輪船副工作負荷超載
	聶仲沅	最佳化船舶操縱演算法
	何華韋	排課問題最佳化之研究-海巡署教育訓練中心為例
	楊德瀚	船舶運動數值模式應用—6,500DWT 油品/化學品船為例
	李榮結	改良型粒子群最佳化演算法於高維度問題
	李曼琄	最佳路徑問題之確定性解法
	李慶洲	散裝運煤輪投資財務風險評估模式之發展與應用--以台電 93300DWT Bulk Carrier 為例
小計	指導研究生 7 名	

捌、本系、所、學位學程所需圖書、儀器設備規劃及增購之計畫：

- 一、現有該領域專業圖書：中文圖書 31052 冊，外文圖書 29951 冊，102 學年度擬增購「商船科技及海事管理」類圖書 663 冊；中文期刊 317 種；外文期刊 248 種，102 學年度擬增購「商船科技及海事管理」類期刊 3 種。
- 二、所需主要設備及增購計畫(人文社會類可以免填)

主要設備名稱 (或所需設備名稱)	已有或擬購年度	擬購經費
衛星定位系統	已有	
模型船操船模擬裝置(JASTRAM S2-16-1-35MODL)	已有	
衛星影像儲存與動態頻示裝置 海事通信衛星 B 型船舶台等	已有	
控制系統性能檢測裝置 JRC NDC-900	已有	
無線電收發信機	已有	
自動測繪雷達模擬機	已有	
數字邏輯電路實驗器	已有	
頻譜分析儀	已有	
衛星轉頻器 JRC(JUE-75C)	已有	
磁羅經	已有	
海上資料傳送系統 Model JHS-182	已有	
薄型伺服器	已有	
差分式全球定位系統 DGPS NAVIGATOR MODEL JLR-7700MKLII	已有	
羅經 ANSLHUTZ 133-402	已有	
繪圖機	已有	
IC 測試器	已有	
網路系統	已有	
3D 實物單槍投影機	已有	
數據處理設備	已有	

示波器	已有	
天文觀測船位計算顯示組	已有	
ANSYS ACADEMIC RESEARCH 軟體	已有	
數值運算軟體 MATLAB 2008A	已有	
網路多工器	已有	
量化風險評估系統	已有	
ARCVIEW 軟體升級版	已有	
整合式行動衛星定位軟體	已有	
方位圈	已有	
數值運算程式編輯軟體 MATLAB IUSER/NETWORK	已有	
低階繪圖伺服器	已有	
電腦軟體 ESRI ARC VIEW 9.2 SINGLE USE	已有	
攜帶式四用氣體偵測器 ISC/U.S.A,型號:M40	已有	
地理資訊系統軟體 ARC VIEW 9X	已有	
航海解算軟體	已有	
電子海圖操作系統含電子海圖	已有	
4CH 數位錄影伺服器	已有	
SQL SERVER 軟體	已有	
AIS 與 ARCGIS 系統整合介面	已有	
波形產生器	已有	
記憶體擴充介面	已有	
無線雙頻接收機	已有	
船位計算軟體 Q-MARS SAILSAFE	已有	
藍芽軌跡接收器 WINTEC G-TENDER	已有	
雙鑑式紅外線偵測器	已有	
電導擴音機	已有	

類比 4 埠 KVM 切換器	已有	
海洋地理資訊系統	102 學年度增購	約 500000 元，已編列於(預定編列於)101 年度預算中執行。
貨櫃排艙系統	102 學年度增購	約 700000 元，已編列於(預定編列於)101 年度預算中執行。
數學運算軟體	103 學年度增購	約 350000 元，已編列於(預定編列於)102 年度預算中執行。
船舶安全避碰系統	103 學年度增購	55000 元，已編列於(預定編列於)102 年度預算中執行。
海事事故鑑別系統	103 學年度增購	約 720000 元，已編列於(預定編列於)102 年度預算中執行。

二、目前已有的主要設備詳如下表，購入總經費為 11,445,000 元

主要設備名稱	購入經費(千元)
衛星定位系統	2301
模型船操船模擬裝置(JASTRAM S2-16-1-35MODL)	1195
衛星影像儲存與動態頻示裝置 海事通信衛星 B 型船舶台等	1090
控制系統性能檢測裝置 JRC NDC-900	910
無線電收發信機	898
自動測繪雷達模擬機	820
數字邏輯電路實驗器	630
頻譜分析儀	618
衛星轉頻器 JRC(JUE-75C)	302
磁羅經	220
海上資料傳送系統 Model JHS-182	191
薄型伺服器	156
差分式全球定位系統 DGPS NAVIGATOR MODEL JLR-7700MKLII	146

羅經 ANSLHUTZ 133-402	131
繪圖機	129
IC 測試器	126
網路系統	125
3D 實物單槍投影機	120
數據處理設備	117
示波器	103
天文觀測船位計算顯示組	97
ANSYS ACADEMIC RESEARCH 軟體	90
數值運算軟體 MATLAB 2008A	86
網路多工器	84
量化風險評估系統	70
ARCVIEW 軟體升級版	62
整合式行動衛星定位軟體	60
方位圈	57
數值運算程式編輯軟體 MATLAB 1USER/NETWORK	52
低階繪圖伺服器	51
電腦軟體 ESRI ARC VIEW 9.2 SINGLE USE	50
攜帶式四用氣體偵測器 ISC/U.S.A,型號:M40	49
地理資訊系統軟體 AVC VIEW 9X	44
航海解算軟體	38
電子海圖操作系統含電子海圖	35
4CH 數位錄影伺服器	32
SQL SERVER 軟體	30
AIS 與 ARCGIS 系統整合介面	29
波形產生器	28

記憶體擴充介面	26
無線雙頻接收機	22
船位計算軟體 Q-MARS SAILSAFE	10
藍芽軌跡接收器 WINTEC G-TENDER	6
雙鑑式紅外線偵測器	4
電導擴音機	3
類比 4 埠 KVM 切換器	2

三、增購計畫

為充實研究能量，另擬添購海洋地理資訊系統、貨櫃排艙系統、數學運算軟體、船舶安全避碰系統、海事事故鑑別系統，合計新台幣約 620 萬元。所需相關經費擬將向教育部、交通部及學校爭取，如有不足，將以下列方式籌措：

1. 本學系每學年度系所自主年度學校分配款及碩士在職專班系所分配款；
2. 鼓勵本學系教師爭取政府相關機關研究計畫或民間之產學合作計畫；
3. 向畢業校友募款。

玖、本系(所) 學位學程之空間規劃

一、現使用空間規劃狀況：

- 該系所能自行支配之空間 5,830 平方公尺。
- 單位學生面積 12.4 平方公尺，單位教師面積 265 平方公尺。
- 座落航運大樓，第 1~8 樓層，包括普通教室 10 間、專業教室 8 間、研究生研究室 2 間、教師研究室 22 間、專業研究室 10 間，航海專業訓練模擬機教室 3 間。目前空間及研究室使用如下：

一樓：船藝教室、學生閱覽室、系學會、救生衣室。

二樓：教師研究室 4 間、普通教室 3 間、系辦公室、教師休息室、會議室、主任辦公室及海上求生教室。

三樓：教師研究室 5 間、普通教室 4 間、碩士班研究室、網路管理中心及學生電腦教室。

四樓：教師研究室 4 間、普通教室 2 間、油輪貨載模擬機室、海上人力資源研究室、輔機故障診斷模擬研究室、海事風險評估與安全管理研究室、船舶資訊研究室。

五樓：教師研究室 2 間、學生閱覽室、會議室、視聽教室、綜合教室、船舶計算流體力學研究室、航業管理與港區保安研究室、航法及定位演算法研究室。

六樓：教師研究室 2 間、自動測繪雷達模擬機室、雷達模擬機教室、運輸經濟實驗室、航行安全實驗室、綜合教室。

七樓：教師研究室 3 間、研究生教室 2 間、綜合航儀室、視覺通訊與視聽教室、商船系統工程研究室、海運空間決策工程研究室。

八樓：船舶模擬駕駛台。

二、本系(所)之第一年至第四年之空間規劃情形：

本案屬於增設案，學生總數未增加，教師之新聘則屬原有員額內。故增設後，本系(所)在空間方面暫無不足現象，將於現有使用空間自行規劃調整。

三、如需配合新建校舍空間，請說明其規劃情形

拾、其他具設立優勢條件之說明

海事產業能深入根基且永續發展，其關鍵在於人才。除在組織上籌設「海洋事務部」外，其相關層面則有接軌國際學術潮流（國際）、配合國家經濟發展（國家）、整合商船科技管理（研究）、建構海事教育體制（教學）以及厚植商船教育訓練（服務）等，而具體的作法在於成立「商船學系博士班」以培育「商船科學與海事管理」相關之學術人才。本學系創立於 1953 年，所培育的「商船科學與海事管理」理論及實務人才，散佈於海事產業中公部門或私部門，彼此的關係極為密切，亦為目前國內大學各系所中少數有產業在其背後支撐者。「商船科學與海事管理」係為綜合科技與管理之終極應用，而本校教育目標為培養人文素養之基礎與應用能力之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展，朝向卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學之目標努力邁進中，故成立「商船學系博士班」恰好是結合各個學系的專長，綜合應用之。眾所周知，本校在海洋相關領域之資源，如師資、設備及圖書等，為目前國內大學中最為完整。因此，「商船學系博士班」提供資源共享與科技整合的平台，組成堅強研發團隊，採用「多學門合作方法」，彼此創新並交流，進行跨學門合作研究。此亦是本學系申請設立「商船學系博士班」重要的優勢之一。另外，本校的地理環境相當優越，背山面海，與國際商港基隆港及臺北港、國立海洋科技博物館、臺灣造船廠等相鄰、先天上已具備有研究重鎮的客觀環境；若能成立「商船學系博士班」，更可以吸引優秀的人才來這裡研究，並方便與世界其他先進研究機構，進行學術交流互訪，進一步提升本學系的國際學術聲譽。

國際海事組織預定在 2015 年全面實施「船旗國自願稽核機制」；而我國亦積極籌設未來的「海洋事務部」。凡此種種，對海洋國家的我國而言，可預期在未來海事產業中公部門或私部門將有大量與「商船科學與海事管理」相關事務的高級人才需求；至於其相關學術研究，隨著國際海事組織的重點任務之發展趨勢，則將有更多的發揮空間，據此，「商船學系博士班」畢業生就業市場頗為樂觀。我國以海洋興國，相當重視海洋教育，其中「商船科學與海事管理」教育更是扮演先驅者的角色；從完整的教育體制思考之，「商船學系博士班」這一頂端的高等教育重點，其不僅是落實海洋教育的指標，亦是海事產業能永續發展的關鍵。

本校張清風校長於去年 8 月就任以來，不斷強調海運相關科系對本校的重要性，尤其是對本校航輪教育的密切關注與航輪研究的資源挹注，可說是盡心盡力。無論遇到任何有關校內資源分配的難題，絕對是排除萬難，航輪優先。張校長除了積極

擴充本校操船模擬中心與輪機操作模擬中心的軟硬體設備外，對於商船學系博士班的催生，更是不遺餘力。由於目前國內博士班的設置已趨近飽和，再加上國內博士班畢業生的就業不如預期，故各校增設博士班的申請不易通過。但校長體認到商船學系是海洋大學的創校科系，又是國內高教體系中培養船長、領港(引水人)的唯一科系，再加上國內的海運產業蓬勃發展，尤其是航輪相關的研究與決策人才需求殷切，故校長極力推動商船學系博士班的設置。張校長上任後將校內所有博士生名額有效利用，已提撥 3 名博士生員額暫置於輪機工程學系博士班，命名為商船組，其博士論文由商船學系教師指導，且已於 102 學年度起正式招生(請參附件一招生簡章)。待日後商船學系博士班正式成立後，就可移轉該員額至商船學系，教育部不需給商船學系任何博士生員額，商船學系博士班即可正常運作，此舉應該是國內各大學博士班資源整合的好例子。

第六部分：102 學年度博士班審查之問題與回覆

壹、初審

校名	國立臺灣海洋大學	編號	N09_01
申請案名	商船學系博士班		
初審意見	學校回覆說明		
<p>1. 商船學系增設博士班，雖符合學校之定位，但在「海運暨管理學院」之定位不夠明確，其與「航運管理系博士班」之區隔，很難用「工管」與「企管」來類比。此外，學校及學院對資源挹注之承諾不夠明確。</p>	<p>一、商船學系博士班在「海運暨管理學院」之定位： 隨著時代潮流之變遷以及國家對於高級研究人才之殷切需求，商船學系有必要且有責任擔負起為國家培育「商船科技與海事管理」優秀研究人才之神聖使命。特別是為具備豐富工作經驗、由基層歷練而來，預備於日後肩負主管重責的商船高階人員，提供適切的進修管道(博士班)。海運暨管理學院在 99-102 學年度之中長程發展計畫中定位為「具有海洋特色之海運暨管理學院」；學院之發展願景為：(1).培育海運專業高階人才；(2).提昇海運科技；(3).推動產學合作；(4).維持海運界領導地位與建立國際學術聲望。以上充分說明本學系博士班在「海運暨管理學院」的定位明確。</p> <p>二、商船學系博士班與航運管理學系博士班之區隔： (1).以「工管」與「企管」來類比商船學系博士班與航運管理學系博士班的區隔，可能不夠清楚與明確，以下則以海運公司業務性質的不同，來說明這兩個學系的博士班在定位上的區隔。一般而言，海運公司的業務可概分成「營業部」與「船務部」兩大類。「營業部」的設立宗旨就是規劃與執行海運公司的航運管理業務，舉凡攬貨、定價、航線規劃、市場開拓、櫃場管理、物流管理等。「航運管理學系博士班」就是在培養與上述業務相關之航運經營與企業管理人才。反觀「船務部」的設立則是在呼應國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)的宗旨(即在潔淨的海洋上執行具有安全、保全且有效率的航運)，達成海事安全、海事保全、保護海洋環境及有效率的航運等四項目標。</p>		

其重點任務為海事安全提升與海事保全促進、海洋污染防治、事故應變處理、船員教育訓練、節能減碳等海事管理政策之擬定。「商船學系博士班」就是在培養與上述業務相關之商船科技與海事管理人才。以上就海運公司業務性質不同的觀點來看，航運管理學系博士班所培養的航運經營與企業管理人才，與商船學系博士班所培養的商船科技與海事管理人才，在定位上確有明顯區隔。

(2).「商船學系博士班」主要在於將海上工作經驗/船舶操作實務職能深入研究，培育我國商船專業領域所需之海事研究人才，以提升航運效率，並能有效制定船舶與航行安全、海難鑑定、海洋污染防治、危險化學品運輸控管等海事管理政策，以提高國家競爭力。反觀「航運管理博士班」主要是從經營管理的角度出發，以航商營業獲利為目的，培養整合航運、管理、服務科學等跨領域的研究人才。兩者之定位實屬不同，前者由海上親近陸地，後者由陸地望向海洋，兩者既合作又互補。

(3).商船學系是本校創校的三個系之一，另兩系為輪機系及漁業系，顯示航海科技在海運業界之重要性。目前各航運公司船務部經理以上層級人員或政府交通、海巡機構科長以上層級人員需要將所具備之航海科技知識提升至管理層次，「商船學系博士班」正提供最佳之進修管道，針對大學部及碩士班所培養航海科技之專業人才，再以航海科技為基礎進而培養航海科技之管理人才。

三、學校及學院對資源挹注之承諾：

(1).商船學系博士班之設立案在經系、院、校等三級審查會議中，已經充分討論該案對校方之重要性，並獲學校及學院全力支持以及資源挹注之承諾。經校務會議通過此案，送請教育部申請設立。

(2).學生員額：本校張清風校長除了積極擴充本校操船模擬中心與輪機操作模擬中心的軟硬體設備外，對於商船學系博士班的催生，更是不遺餘力。由於目前國內博士班的設置已趨近飽和，再加上國內博士班畢業生的就業不如預期，故各校增設博士班的申請不易通過。但校長體認到商船學系是海洋大學的創校科系，又是國內高教體系中培養船長、領港(引水人)的唯一科系，再加上國內的海運產業蓬勃發展，尤其是航輪相關的研究與決策人才需求殷切，故校長極力推動商船學系博士班的設置。張校長上任後將校內所有博士生名額有效利用，已提撥 3 名博士生員額暫置於輪機工程學系博士班，命名為商船組，其博士論文由商船學系教師指導，且已於 102 學年度起正式招生(請參附件一招生簡章)。待日後商船學系博士班正式成立後，就可移轉該員額至商船學系，教育部不需給商船學系任何博士生員額，商船學系博士班即可正常運作，此舉應該是國內各大學博士班資源整合的好例子。

(3).空間、設備與經費：商船學系大樓有 8 個樓層，可自行支配之空間約為 5830 平方公尺，每年招收 3 名博士生的教學研究空間不成問題。設備方面，航海專業訓練模擬機室，可說是海洋大學的地標，國內外貴賓參訪海洋大學的必到之處，校方對於這些設備的投資與維修不餘遺力。商船學系所屬的航海專業訓練模擬機室除了四樓的油貨模擬機室之外，尚有六樓的自動測繪雷達模擬機室。另外，商船學系教師所管理的校級全功能操船模擬機，亦可支援本學系博士班的教學研究。上述設備為了符合國際公約規定，所需的軟硬體更新與汰換的經費，本校李校長已承諾會全力支持，以確保商船學系博士班成立後在航海科學專業研究上的持續優勢與高競爭力。

1. 本申請案列舉之畢業生在產、官、學、研四大出路應提出較具體之需求或每年就業之博士人數。對學界之外的博士就業市場宜有更明確之推估。

一、海事產業私部門 (產)

海事產業中的私部門如航運公司、船舶租傭業、船務代理業、貨物承攬業、海事保險業、海事公證業、運務業、報關業、貨櫃場及碼頭裝卸業等。商船活動領域本屬國際事業，我國目前僅長榮、陽明、萬海三家公司而言，其貨櫃運輸量依據 Lloyds 所發佈之統計，即佔全球總運能百分之十四，如以噸位計算，臺灣航商（含散裝船）所擁有之船舶噸位，也超過全球百分之十，我國海運在國際海運市場之影響力，具有舉足輕重地位。臺灣雖非聯合國之成員，但在 2001 年 STCW95 國際公約修正案實施時，國際海事組織(International Maritime Origination; IMO)即針對我國非聯合國會員，特別在其網站首頁以公告方式，間接認同我國船員與國家發證制度。我國海運在全球之影響，由此可見一斑。

然而多年來，國內因商船專業領域未能成立博士班，諸多擁有此領域知識與技能之珍貴人力資源，因無法取得所屬專業領域的博士學位，故無法將其導入大學教育體系，致極為珍貴的海上工作經驗/船舶操作實務職能，在海事教育上產生斷層，難以經驗傳承。多年來累積之影響，間接已造成海事教育學生在職場失去國際競爭力。究其原因，即在商船專業領域人才無法取得博士學位，故無法將其專業知識和職能傳承給後進，以培育我國商船專業領域所需海事人才。

根據海事產業私部門中業別之不同，有關商船學系博士生人力需求市場，請參第 30 頁之表一。

二、海事產業公部門 (官、研)

節能減碳與環保為國際未來發展趨勢，商船是高耗能產業，亦是國家經濟發展所不可或缺之運輸工具。未來我國海洋生態環境之維護、海洋污染防治、對外國籍船舶航靠我國港口之污水排放、空氣污染、垃圾、油污擴散防阻、危險化學品運輸控管等，皆需要博士級專業人才在公部門來制定我國商船相關政策，以維持國家競爭力。

目前任職於海事產業中公部門的高階主管，如交通部及其轄下之航政司、航港局、各商港港務公司、科技顧問室；另外如行政院轄下之海巡署、國家搜救中心；又如官方色彩濃厚之引水人協會、船長公會及海員總工會等，倘若獲取博士學位，即可在國際會議或對外談判過程中，得到應有尊重與認可，發揮一定程度之影響力。透過博士班進修，也可將工作專業知識與技能，應用於我國港口國管制、船舶檢查、海洋災害防治及我國海域海權之維護。

與商船學系博士生學術專長較為接近之海事公部門組織之人力需求市場，請參第 31 頁之表二。

三、各級海事教育單位 (學)

除了國立臺灣海洋大學以外，目前從事商船教育與訓練相關之教師，如高雄海洋科技大學、台北海洋技術學院、基隆海事職校及澎湖海事職校等，亟待取得博士學位，方能在國際和兩岸學術論壇，以及各種國際研討會中，獲得肯定與認同。然而因缺乏再進修管道，導致商船高等教育所需之專業與研究人才的質和量不足，有心上進之商船專業師資面臨「無博士班可念」的窘境產生。有鑑於此，屬於高教體系的國立臺灣海洋大學商船學系責無旁貸，盡早成立博士班已是迫在眉睫之事。

有關大專以上各級海事教育單位，可成為商船學系博士班畢業生之人力需求市場者，請參第 31 頁之表三。

2. 課程規劃中，除「專題討論」與「畢業論文」之16學分為必修外，其餘皆為選修。該博士班聚焦之核心課程較弱，無法確保其四大目標之達成。

一、課程規劃與 IMO 四大目標之關聯

商船學系博士班課程規劃乃依據國際海事組織的宗旨，即在潔淨的海洋上執行具有安全、保全且有效率的航運，劃分為海事安全、海洋環境保護、有效率航運以及海事保全等四大領域。在海事安全領域方面，藉由「船舶航行管理」、「海事風險評估」、「規範化安全評估」、「海事事務分析與搜救決策」、「船舶運動」等課程，教授與培養博士班學生分析方法與能力，以提升船舶、貨載以及海員安全。在海洋環境保護領域方面，擬開設「海洋污染防治策略」、「海難事故分析」、「船舶柴油機故障分析」等課程，教授與培養博士班學生從事前、事發與事後觀點海洋污染之防止之分析方法與能力。在有效率航運領域方面，擬開設「運輸經濟學」、「等候定價與決策行為」、「管理資訊系統」、「運輸需求選擇分析」、「最佳化演算法」、「船舶動力性能分析」等課程，教授與培養博士班學生從船舶經濟、資訊與動力等層面分析方法與能力，期提升航運效率。在海事保全領域方面，擬開設「海事保全分析」、「管理資訊系統」、「全球船位監視系統」等課程，教授與培養博士班學生從海事保全分析以及資訊層面分析方法與能力，以提升海事保全。此外，藉由方法論課程的規劃，以培養博士班學生邏輯思考、分析與撰寫論文等必備之學術能力。茲將本學系博士班規劃之課程與所屬詳列如下：

- (1).商船專業核心課程（畢業門檻:6選2；共6學分）
- (2).方法論課程（畢業門檻:4選2；共6學分）
- (3).其他選修課程（無畢業門檻）
- (4).課程數統計

二、博士班資格考(課程規劃達成 IMO 四大目標之手段)

筆試之規定：

- (1).選考科目(商船專業核心課程):運輸經濟學、海洋污染防治策略、船舶航行管理、船舶交通工程、海事風險評估、海事保全分析等六門。
- (2).學生應自上述商船專業核心課程中選考兩科，所選科目必須屬於不同領域，其中每科通過成績不得低於七十分。
- (3).學生第一次考試若有未通過之科目，可參加第二次考試。
- (4).學生應於入學後二學年內通過筆試，未通過者，予以退學。

口試之規定：

- (1).博士生須就其博士班入學後之研究成果撰寫技術報告。研究成果可包含：重要會議論文、期刊論文等。
- (2).由指導教授召集 3~5 人之委員會，就其研究成果之技術報告進行口試，平均成績達 70 分以上者，通過資格考口試。
- (3).資格考口試以二次為限。

貳、複審

校名	國立臺灣海洋大學	編號	N09_01
申請案名	商船學系博士班		
複審意見	學校回覆說明		
<p>貴校目前現有博士班學生數目已相當多，而商船學系博士班所強調之商船科學與海事管理，被充分納入校內其他系統之教學與研究，從科技整合與系統整合的觀點觀之，實無必要再增設一個商船學系博士班。</p>	<p>一、 隨著海運的快速發展及科技的創新，國際海事組織(IMO)近年來不斷地制定新的國際公約及相關規定。有鑑於此，我國必須培育有海事知能與科技應用的商船航海專業學術研究人才及海事產業的高階領導人才，方能有效規劃並制定海洋事務政策。</p> <p>二、 目前國內僅有國立台灣海洋大學商船系及國立高雄海洋科技大學航運技術系均設有碩士班，但無相關系所博士班，無法培育有關「商船航海科學與海事管理」更優質的人才。</p> <p>三、 反觀台灣週邊的國家：中國大陸、韓國及日本均設有航海課程之博士班，培育海事安全、海事保全、海洋環境保護及航運效率的人才，以帶動國家整體之海運發展。</p> <p>四、 航海相關課程博士班將是頂端的海事教育機構，培育海事科學管理的人才，提供海事產業未來發展的願景，更能落實海洋教育的完整性。</p> <p>五、 教育部海洋教育推動小組於 101 年 12 月 26 日召開小組會議。會中決議教育部高教司盡速協助國立台灣海洋大學商船學系增設博士班之申請。請參照附件三「101 年教育部海洋教育推動小組會議」記錄之案由三。</p>		

附件一 商船組博士班招生簡章

系 所		輪機工程學系博士班	
報 考 資 格		<p>一、公立或已立案之私立大學或獨立學院或教育部認可之境外大學或獨立學院各相關研究所畢業，得有碩士學位者。</p> <p>二、以同等學力資格報考者，依部頒規定辦理。</p>	
組 別	一	輪機組	
	二	商船組	
考 試 科 目		輪機組	商船組
	一	資料審查 50%	資料審查 50%
	二	口試 50%	口試 50%
一 般 生 名 額	一	輪機組 3 名	
	二	商船組 3 名	
在 職 生 名 額		無	
備 註	<p>一、報名時須繳交之審查資料：</p> <p>(一)大學及碩士班歷年成績單正本各 1 份。</p> <p>(二)學歷(力)證件。</p> <p>(三)推薦信 2 封。</p> <p>(四)修讀博士學位之研究計畫書 1 份。</p> <p>(五)其他足以證明個人研究能力表現之相關資料(例如碩士論文、專題研究報告、專利、發明或研究經驗、期刊著作、專門技術證照外語能力證明、...等資料。</p> <p>二、口試方式：需報告研究成果及修讀博士學位之研究計畫。</p> <p>三、口試地點：輪機工程學系會議室（延平技術大樓一樓）</p>		
<p>聯絡電話：(02) 24266192 轉 7112, 3030</p> <p>網址：http://www.ulive.ntou.edu.tw/ http://www.mmd.ntou.edu.tw/</p>			

附件二 博士班課程內容及其教學目的

賴禎秀	
運輸經濟學 (商船專業進階課程)	
教學目標	旨在使學生瞭解如何將經濟學的分析手法應用在交通運輸之問題上，並介紹運輸經濟學之重要理論及其應用。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction, 2. Competitive Equilibrium, 3. Congestion and the Optimization of Transportation Activities, 4. Difference in Travel Value and the Optimization of Transportation Facilities, 5. The Value of Travel Time, 6. The Peak Load and Related Cost Allocation Problem, 7. The Shapes of Transportation Cost Schedule Delay, 8. Congestion and Random Demands, 9. Measuring the Benefits of Transportation System Investment Projects, 10. Literature Review and Discussion.
等候定價與決策行為	
教學目標	使學生瞭解公共設施處於瓶頸擁擠狀態時之等候定價模式，以及設施使用者在該模式下之均衡決策行為。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 緒論； 2. 流量擁擠與瓶頸擁擠收費模式之探討； 3. 階梯式收費結構之理論架構； 4. 單、複階段收費結構之推導； 5. n 階段最佳收費結構； 6. 最佳單階段收費結構下均衡出發率之推導與應用； 7. 最佳多階段收費結構下均衡出發率之推導與應用； 8. 最佳單階段收費結構下出發時刻移動軌跡之研究與應用； 9. 最佳多階段收費結構下出發時刻移動軌跡之研究與應用。

張啟隱	
管理資訊系統	
教學目標	透過課程內容介紹與資料研讀，使學生： 1.瞭解資訊管理的發展與對組織的重要性； 2.從事資訊系統的規劃、分析與建立； 3.運用資訊管理系統的行為面與技術面； 4.熟悉資訊管理之趨勢及未來之走向。
教材內容	課程內容大綱： (一)、管理、組織與網路化企業 (二)、資訊科技基礎架構 1.資料課管理 2.電腦網路管理 3.網際網路與新的資訊科技架構 (三)、數位公司內資訊系統之建立與發展 1.運用資訊系統將組織重新設計 2.系統的企業價值與改變管理 (四)、數位化公司的管理與組織支援系統 1.管理知識：知識工作與人工智慧 2.強化管理決策 (五)、資訊系統之管理 1.資訊系統安全與控制 2.跨國際資訊系統
論文寫作 (方法論課程)	
教學目標	本課程擬以精簡扼要之方式為研究生提供在撰寫畢業論文、研究報告或期刊會議論文所需的基本知識、寫作原則與常用句型，方便能掌握撰寫英文科技研究報告的基本技巧，達成獨立完成論文、報告等之寫作能力。
教材內容	1. 工程與管理論文的組成 2. 資料搜集與整理 3. 論文種類與格式 4. 論文寫作與修飾 5. 摘要(abstract) 6. 引言 (introduction) – 一部曲、二部曲、三部曲 7. 方法描述(method of solution) 8. 結果與討論(results and discussions) 9. 結論(conclusions) 10. 中、英文寫作之比較與範例討論 11. 口頭報告注意事項(note for oral presentations) 12. 投影片製作原則(preparations for transparency) 13. 投稿須知(contribution form)

林 彬	
船舶航行管理 (商船專業進階課程)	
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生研讀海難相關論文 2. 使學生了解船舶航行管理之重要性 3. 使學生思考如何管理船舶航行
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海難發生原因 2. 海難統計分類 3. 減少海難之相關國際公約 4. 航行安全之原則 5. 航道之規劃與管理 6. 海上交通管理系統之建立 7. 船舶設備之改善備之改善
海洋污染防治策略 (商船專業進階課程)	
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生熟悉船舶污染海洋之原因與種類 2. 使學生熟悉國際公約對船舶污染之規定 3. 使學生了解船舶污染之防治方法
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. MARPOL 國際公約之重點 2. 海洋污染之案例 3. 海洋污染之清除 4. 船舶防治污染設備之發展 5. 各國之防治方法

田文國	
航運技術管理	
教學目標	運航技術管理為海運企業各級管理人員與業務人員所必備專有技術知識,使海運技術管理人員確實掌握最新運輸技術。
教材內容	(1)國際航運市場 (2)國際航運企業 (3)航運統計分析 (4)航運技術經濟 (5)貨櫃化業務管理 (6)散裝業務管理 (7)油輪業務管理 (8)航運資訊管理 (9)航運安全與貨物品質管理
船舶動力性能分析	
教學目標	本課程針對船舶動力性能作一系列學理及技術分析，以提升動力性能效率，達成地球環保、節約能源(成本)及降低氮氧化物排放為本課程目標。 本課程對船舶柴油機動力性能分析為主要核心技術，修習本課程可直接應用於海運工務業界，包括造船廠及機器製造廠高級工程師及主管領導階層，為將來工作於海運業界必備之核心能力。
教材內容	第一章船舶動力學基礎及其應用單位 第二章船舶主推進動力性能分析 第三章船舶柴油機雙燃循環動力性能分析 第四章渦輪增壓機動力性能分析 第五章船舶推進動力系統分析

陳志立	
船舶交通工程 (商船專業進階課程)	
教學目標	本課程的主要內容在於介紹船舶 (或海上運具) 移動之運動現象及與該運動相關的工程規劃與設計。準此, 本目標課程在訓練學生從船舶交通現象「觀測」出發, 採用數學等理論建立船舶交通「模式」, 以便「應用」於船舶交通規劃, 設計及管理 (或服務) 等相關設施。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海上交通工程概述 2. 海上交通調查 3. 海上交通流 4. 船舶行為 5. 海上交通事故 6. 風險評估 7. 航道系統 8. 船舶交通服務
系統方法 (方法論課程)	
教學目標	一般言之, 系統方法可定義為對社會各種不同心態之一個不斷辯論的科學過程。準此, 本課程透過數學理論的說明詮釋, 去體會「現象觀察」(歸納)、「學理推論」(演繹)和「知識系統」(價值)等三者間的關係; 使學生能夠在系統化 (唯心、人本和唯物) 和創造性 (理論和實務連繫) 的整體思考模式下, 迅速地掌握問題的本質, 繼而內化為知識, 進而作出有智慧的行為。本課程著重於整體思考的訓練, 並祈望學生在未來研究上能夠具有自己的觀點。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知識系統修鍊; 閱讀分析 2. 系統方法概論; 文獻評析 3. 預測; Seer-sucker theory 4. 機率; 統計 5. 決策 (1): 決策樹和影響關聯圖 6. Bayes' theorem; 資訊價值 7. 決策 (2): AHP and MADM 8. 公平: Shapley value 9. 效用理論; Allais paradox 10. 展望理論; Value function 11. 對局理論; Prisoners' dilemma 12. 工程經濟: NPV and B/C 13. 運輸經濟: Break-even, Profit and SW 14. 作業研究簡介: 系統化與建模過程

薛朝光	
數值方法與應用 (方法論課程)	
教學目標	本課程之目的在使同學認識基本數值方法的觀念、技巧和適用情形，應用程式語言解決科學研究領域中大量數學運算所遭遇之問題。同時藉由 MATLAB 程式語言之介紹與實作，學習如何透過數值方法之概念撰寫清晰、簡潔、有效率且易於執行之應用程式，以協助處理數學、科學、工程、數據分析或統計運算等方面上的相關應用。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數值方法和分析簡介 2. 基本運算及撰寫 MATLAB 程式 3. 約略誤差與截尾誤差 4. 數值求解非線性方程式和最佳化 5. 線性代數方程式與矩陣相關運算 6. 線性聯立方程組之數值求解 7. 反矩陣、特徵值與矩陣條件 8. 線性迴歸(曲線擬合法) 9. 線性最小平方法與非線性迴歸 10. 內插法 11. 數值積分與微分 12. 數值求解常微分方程式之運算方法
地理資訊系統	
教學目標	地理資訊系統是近年快速發展的科技，它運用電腦工具來整合各種不同來源的空間資料，協助決策者擬訂最佳的空間決策。本課程之目的，在於藉由 GIS 地理資訊系統之基本概念、原理、架構及方法等理論基礎及應用方向之講授，並透過相關工具之實機操作加以整合，以建立同學對大範圍空間各項資訊處理、管理、決策分析與展示應用之能力。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地理資訊系統概述 2. 空間資料之來源、種類及特性 3. 向量與影像資料 4. 資料結構、關聯資料庫 5. 地球投影及座標系統 6. 地理資料蒐集處理、管理與分析 7. GIS 軟硬體及相關工具之介紹及操作 8. 地理資料分析成果之展現 9. GIS 在海運上之應用實務

翁順泰	
海事風險評估 (商船專業進階課程)	
教學目標	自 1990 年代起，因數起嚴重的海事案件的發生，海事安全逐漸受到重視，要改善海事安全，系統化的風險評估與安全管理方法是不可或缺的要素。本課程期讓學生對於海事風險評估與安全管理有一定程度的認知與了解，並熟悉目前廣被使用的質化與量化風險與安全分析的方法，且了解未來此領域的研究趨勢。
教材內容	本課程首先闡述風險評估及安全管理理論，並藉由 Safety Case 方法與規範化安全評估討論風險評估與安全管理方法論，亦即 hazard identification, risk assessment, risk control options 及 decision making，並介紹每一步驟中廣被應用的質化與量化的分析方法，輔以實際案例的說明期讓學生對於這些方法有充分的了解，且藉由講述新穎的風險評估及安全管理方法與研究讓學生了解未來此領域的研究趨勢。
海事保全分析 (商船專業進階課程)	
教學目標	讓學生瞭解海事保全常用決策分析方法
教材內容	本課程首先簡介海事保全制度，進而著重於決策分析方法之探討，包括管理科學之理論基礎；線性規劃；敏感度分析；運輸；指派及轉運問題；決策分析；多準則決策問題；

郭俊良	
組織行為與人力資源	
教學目標	使學生了解組織行為(OB)與人力資源(HR)管理學之內涵，以及其在研究上的應用。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人力資源管理的內容 2. 組織行為學主要內容及研究上的例子 3. 科學方法與管理學 4. 統計在管理研究上的應用 5. 測量的基本概念及理論 6. 建立測量尺度 7. OBHR 之實驗設計 8. 迴歸分析之應用 9. 結構方程模式之應用 10. 多層線性模型(HLM)和聚合分析(Meta-Analysis)之應用
國際船員職場研討	
教學目標	本課程旨在使同學了解海上人力資源的理論與實務，以及海上人力議題的相關研究方法及應用。
教材內容	<p>本課程之主要內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 航商之船員僱用策略； 2. 船員多元化之趨勢； 3. 船舶出籍對國籍船員僱用之影響； 4. 台灣海峽兩岸間之"特殊航運關係"對我國船員僱用之影響； 5. 女性船員議題； 6. 海事人才供需議題； 7. 船員之工作相關態度； 8. 海勤學生上船工作之選擇行為模式； 9. 海上人力資源之量化研究方法概述； 10. 海上人力資源之質性研究方法概述。

黃俊誠	
數學建模 (方法論課程)	
教學目標	在很多領域中，常需用到模式建構的方法，例如工廠主管必須依據產品需求、生產條件和成本、貯存費用等資料，建立一個生產排程的數學模型，一定可以獲得更大利潤。工程師、經濟學家、甚至政黨選舉規劃者也常利用各種累積的資料，建立可用於設計、分析、評估與預測的數學模型。如何建立適當可求解的模型，即是模式建構的主要目標。本課程的目的在使學生瞭解模式建構的方法。以期能夠應用於相關的研究或工作上。
教材內容	本課程主要在於提供學生研習模式建構的方法。課程內容除了模式建構基本原理外，主要討論各類模型建立的應用實例，包括線性規劃模型、單純型法、運輸規劃模型、指派模型等。
最佳化演算法	
教學目標	最佳化是很多領域中常面對的問題，在決策過程中，當面對可選擇的各種可能中，如何選擇最好的是最佳化所要解決的。本課程的目的在使學生瞭解最佳化演算法原理與應用，以期能夠具備獨立分析能力，並能夠應用最佳化演算法於相關的研究或工作上。
教材內容	本課程主要在於提供學生研習解算多變數、非線性、多極值最佳化問題的數值演算法。包括啟發式計算法(模擬退火法、禁忌搜尋法)與演化式計算法(基因演算法、螞蟻演算法、鳥群演算法)等。演化式演算法(Evolutionary Algorithms)泛指以達爾文進化論「適者生存，不適者淘汰」為基礎，以模仿自然界的演化過程所建立的計算模式。不同於傳統的演算法，具備「隨機性質」與「仿效自然」的特性，使得演化式演算法解算能力強大外，亦具備多樣化方法的設計與多重領域應用的特性。近年來演化式演算法已成功應用於自然科學、社會科學或工程設計上的最佳化問題。

曾維國	
計算航海學	
教學目標	<p>隨著時代的變遷電子海圖顯示系統(ECDIS, Electronic Chart Display And Information System)為了安全的緣故要求高精度連續定位, GPS 可以達到這要求這個, GPS 的參考座標系統為 WGS 84(World Geodetic System 1984), 雖然 GPS 定位非常精準;如果不準確航路規劃將會造成較大航行的誤差, 以致於必須進行較大幅度及不經濟的連續修正航向,甚至航行到誤區產生航行安全的問題, 因為 GPS 使用橢球體為參考座標, 傳統上大圓航法的參考座標系統使用正圓球體, 因此航程規劃所得的數據將會導致較大的誤差, 如果將規劃航程使用的座標系統轉換成 WGS 84 參高座標系統, 航路的規劃的精確性將會大大的提高。</p> <p>本課程主要介紹 WGS84 地球座標系統,海圖投影,各種航線計算方式,以 MATLAB 之 Map toolbox 使用,Google Map 的應用,各種定位求解方式。</p> <p>本課程有以下的目標,可了解橢球座標系統的架構,海圖投影的方法,如何計算精密航線,並能夠利用電腦繪製海圖,應用 Google Map 處理一些地理資訊問題,了解天文、沿岸標、衛星、手機基地台及各種地標的定位方法。</p>
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地球座標系統及各種不同緯度之關係 2. 海圖投影 3. Matlab 電腦程式繪製海圖及 Map toolbox 簡介 4. 大圓及小圓方程式 5. 大橢圓方程式 6. 恆向線的微分方程式 7. 測地線 8. Convex hull 、dijkstra 及 Voronoi diagram 演算法在航海上應用 9. 撰寫相關解算及繪製的 Matlab 及 Javascript 程式語言 10.繪製前述各種航行曲線 11.Google Map 簡介 12.編寫 Javascript 程式語言製作客製化的 Google Map 網頁海圖(web-based Chart) 13.三角定位法(Triangulation)、三邊定位法(Trilateration)及雙曲線定位法(Multilateration)原理 14.天文定位方法、沿岸定位方法 15.行動電話定位
航運產業投產分析	
教學目標	<p>產業績效評估是管理重要課題之一, 資料包絡分析為一種無母數的分析方法, 本課程主要目標是讓學生熟悉資料包絡分析模式的應用及利用簡單 EXCEL 內建增益集計算不同的 DEA 模式, 並利用 DEA 模式評估決策單位的效率, 決策單位的範圍可以包含經濟、航運、管理、工程、農業及教育等範疇。</p>
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡介 2. DEA 模式 3. DEA 應用程序 4. DEA 的排序 5. 生產前緣分析 6. 如何利用 EXCEL 計算不同 DEA 模式 7. 文獻報告

劉中平	
模糊理論與應用	
教學目標	在現實的世界裡,存在著很多不確定的現象,因此增加管理者作決策之困難.本課程引進模糊理論來協助解決此困難,尤其是管理決策模型之探討,期望學生學畢此課程後能提升其決策品質更期能獨自撰寫模糊相關論文。
教材內容	介紹模糊集理論,模糊決策模式及其相關應用. 1. crisp sets and fuzzy sets 2. operations on fuzzy sets 3. fuzzy relations 4. fuzzy measures 5. uncertainty and information 6. applications
灰色理論與應用	
教學目標	使學生了解灰色理論的基礎與相關概念，並介紹其目前應用之領域，俾對其日後研議碩士論文時能有所助益。
教材內容	1. 灰色理論概要 2. 灰關聯分析 3. 灰聚類 4. 灰預測 5. 灰決策 6. 灰評估 7. 災害灰預測

陳世宗	
海難事故分析	
教學目標	海難事故的分析，一般都是藉助領域中的專家，以其過往的經驗，對所發生的事故做出評斷。然而因為主觀因素或者其他人為因素的影響，可能會使得評判結果與實際情況有相當大的差距。為避免這樣的負面影響，一個系統化的程序及如何有效地處理事故當中所蒐集之資訊的方法，是決定事故分析結果是否客觀可靠的關鍵。故，使學員瞭解有哪些技術及方法可以協助完成此項工作為本課程之主要目標。
教材內容	課程將從工程之觀點介紹目前廣為採用之人為因素理論，除了 Swiss Cheese Model、SHEL model、及 HFACS 人因架構之外，還會論及國際海事組織所建議之相關技術及規範。這些技術包括正規化安全評估(Formal Safety Assessment, FSA)、以及 Bayesian Network (BN)等。然後，在課堂中再輔以海事案例作為實務與理論印證之用，以建立學員對於海難事故與人為因素之間相互影響客觀正面的看法，如此才能採取正確且有效的防範措施，以避免不幸的事故再次發生。
事故肇因之分析技術	
教學目標	事故肇因之分析技術，目前以空運界所採用之方法，諸如由歐盟運輸暨國防部長 (Ministers of Transport and Defence) 轄下之 SRC (Safety Regulation Commission) 為空運管理 (ATM, Air Traffic Management) 所發展之 SOAM (Systemic Occurrence Analysis Methodology)，以及美國聯邦飛航總署 (FAA, Federal Aviation Administration) 所採用之 HFACS (Human Factors Analysis and Classification System) 為主流技術。雖然，這兩套技術主要是為釐清空運事故當中之肇因及各項因素之間的因果關係，但，因為其系統化的分析方法，以及層次分明的架構概念，已使得其他領域的事故分析研究人員也來向他們借鏡。故，本課程主要目標是使得學員認識並了解，西歐空運界是以何種的方法來探討空難事故的肇因，以及發展出這些方法的理論基礎。隨後，這些方法又如何被運用在其他領域的事故肇因分析，希望能為學員帶來一些分析事故肇因的新觀念與啟示。
教材內容	課程內容將介紹 SOAM 及 HFACS 這兩套方法的分析步驟，及相關應用等。除了利用案例分析來說明這兩套方法的實用價值，也會以所蒐羅之相關期刊論文，提供給學員作為上課的補充教材。另外，這兩套方法所根據之理論學說，也是教學的重點項目之一。期使學員不僅能知其然，亦能知其所以然。然後再來比較，這兩套方法的各項優缺點，及使用上可能會面臨的限制及不足之處。最後，再來探討是否有可以借鏡之處，以及如何將其運用於各學員自身所涉獵之研究課題之上。

吳清慈	
貨櫃碼頭營運與發展	
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過課堂講解與文章討論，探討貨櫃碼頭各項重要作業性課題，增進學生對貨櫃碼頭作業之專業知識。 2. 了解貨櫃碼頭營運與發展對現階段國家發展之方向與重要性。
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 船邊作業管理：包含船席指派、橋式機作業指派、配艙裝載規劃、貨櫃裝卸作業等等課題。 2. 堆積場作業管理：進、出轉口櫃，各儲區裝卸作業與規劃，起重機具特性與作業探討。 3. 管制站作業管理：人、車、貨櫃進出碼頭之檢驗手續，以貨櫃進出貨櫃碼頭系統為實例進行探討。 4. 貨櫃碼頭整體發展方向與發展策略研擬。
計畫評估	
教學目標	本課程主要介紹計畫（或方案、策略、行動）評估之各種評估方法及在實務上的應用，訓練研究生瞭解計畫評估的技巧，以及在面臨決策問題時能做妥適的處理。本課程從傳統到現代，從單一準則到多準則，從定性（質化）到定量（量化）之各種評估方法，有系統加以整理與介紹。
教材內容	本課程區分為十個單元，包括成本效益分析法、統計決策分析法、層級分析法、多準則評分法、定量多準則評分法、定性多準則評分法、質量混合多準則評估法、優勢關係評估法、多目標決策分析、多屬性效用分析等單元；另外包括個案分析論文研讀及分組進行實務個案研究。

附件三 101 年教育部海洋教育推動小組會議之會議記錄

正本

檔 號：

保存年限：

教育部 函

地 址：10051 臺北市中山南路5號

傳 真：(02)2397-6916

聯絡人：陳錦慧

電 話：(02)7736-5727

20224
基隆市北寧路2號

受文者：張委員清風(國立臺灣海洋大學)

發文日期：中華民國102年1月9日

發文字號：臺教綜(二)字第1020004144號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：紀錄乙份

主旨：檢送本部101年12月26日召開「101年教育部海洋教育推動小組會議」紀錄乙份，請 查照。

正本：本部蔣召集人偉寧、徐參議良鎮(行政院教育科學文化處)、廖委員麗娟(行政院研究發展考核委員會研究發展處)、蘇委員清雄(行政院海岸巡防署企劃處)、蔡委員日耀(行政院農業委員會漁業署)、祁委員文中(交通部航政司)、陳委員玉貞(考選部考選規劃司)、鄭委員森雄(國立臺灣海洋大學食品科學系)、林委員彬(國立臺灣海洋大學商船學系)、林委員素如(臺灣港務股份有限公司基隆分公司)、周委員照仁(國立高雄海洋科技大學)、周委員宏農(國立臺灣大學漁業科學研究所)、江委員愛華(國立臺灣海洋大學師資培育中心)、葉委員蓉樺(國立自然科學博物館)、葉委員淑卿(基隆市仁愛國民小學)、蔡委員錦玲(國立中山大學海洋生物科技暨資源學系)、劉委員秀美(國立臺灣海洋大學海洋生物研究所)、劉委員金源(國立臺東大學)、何委員佩玲(國立蘇澳高級海事水產職業學校)、張委員清風(國立臺灣海洋大學)、許委員洪烈(中華民國輪船商業同業公會全國聯合會)、周委員加再(中華民國養殖漁業發展協會)、汪委員秋月(沛華船務代理有限公司)、行政院研究發展考核委員會、行政院海岸巡防署企劃處、行政院農業委員會漁業署、交通部航政司、考選部考選規劃司、國家教育研究院、本部陳副召集人益興、馬委員湘萍(高教司)、饒委員邦安(技職司)、黃委員月麗(終身教育司)、王司長俊權、高等教育司、技術及職業教育司、師資培育及藝術教育司、終身教育司、資訊及科技教育司、國際及兩岸教育司、人事處、綜合規劃司顏專門委員寶月、呂科長虹霖、陳錦慧小姐、教育部國民及學前教育署、教育部體育署

副本：本部綜合規劃司(含附件)

部長蔣偉寧

321110
0113

擬：

- 一、影本送李副校長、海運學院及所屬各系、教務處、吳靖國教授知悉。
- 二、「海洋教育發展中心」計畫案(提案一)，商請吳教授賡續協助辦理。
- 三、商船學系博士班案(提案三)，請商船系依決議辦理。

第1頁 共1頁

秘書詹鴻敏

秘書莊季高

101 年教育部海洋教育推動小組會議紀錄

會議時間	101 年 12 月 26 日(星期三)上午 9 時 30 分		
會議地點	本部 216 會議室		
會議主持人	蔣部長偉寧 (劉執行秘書仲成代)	紀錄	陳錦慧
出席人員	行政院研究發展考核委員會廖處長麗娟、行政院海岸巡防署企劃處蘇處長清雄 (高科長崇安代)、行政院農業委員會漁業署蔡副署長日耀、交通部航政司祁司長文中、陳科長榮貴、董管理師文財、洪科員偉倫、國立臺灣海洋大學食品科學系鄭講座教授森雄、國立臺灣海洋大學商船學系林教授彬、國立高雄海洋科技大學周校長照仁、國立臺灣大學漁業科學研究所周所長宏農 (唐教授存勇代)、國立自然科學博物館葉博士級助理研究員蓉樺、基隆市仁愛國民小學葉老師淑卿、國立臺灣海洋大學海洋生物研究所劉教授秀美、國立臺東大學劉校長金源、國立蘇澳高級海事水產職業學校何校長佩玲、國立臺灣海洋大學張校長清風、中華民國輪船商業同業公會全國聯合會許秘書長洪烈、中華民國養殖漁業發展協會周秘書長加再、沛華船務代理有限公司汪總經理秋月、國家教育研究院葉副研究員家棟、本部高教司馬副司長湘萍 (蔡科長忠益代)、劉惠媛小姐、技職司饒副司長邦安、中教司副司長 (陳科長彥潔代)、國教司鄭副司長來長、社教司黃副司長月麗、趙珮嵐小姐、體育司林專門委員哲宏 (林科員筠宸代)、顧問室胡主任志偉 (黃凱琳小姐代)、中部辦公室楊副主任茂壽、人事處陳專員怡君、文教處吳文化專員少芬、教研會劉執行秘書仲成、賴專員羿帆、陳錦慧小姐		
請假人員	行政院教育科學文化處徐參議良鎮、考選部考選規劃司陳司長玉貞、臺灣港務股份有限公司基隆分公司林主任秘書素如、國立臺灣海洋大學師資培育中心江教授愛華、國立中山大學海洋生物科技暨資源學系蔡教授錦玲、本部陳常務次長益興、教研會顏專門委員寶月、呂組主任虹霖、劉科員惠明		

壹、主席致詞 (略)

貳、業務單位報告：洽悉。

參、討論事項

案由一：擬請協助設置「海洋教育發展中心」，提請 討論。(提案人：張委員清風)

說明：

- 一、教育部自 93 年推動海洋普通教育之後，各項業務分散於部內各司處，各項執行案亦分散於各縣市政府及不同層級之學校。目前部內各單位雖有彙整執行成效，但對於實質執行內容並未進行系統性的了解和統整，對於執行情形也未能適時進行整體性的檢討與修正，25 縣市成立「海洋教育資源中心」進行教案研發與推廣，亦尚未建立彙整與成效分析之相關機制；另外，海洋專業教育之發展目前也無設置專業人力需求推估之研究與統整的單位，對海洋教育人力發展缺乏供需評估。
- 二、自 96 年頒布《海洋教育政策白皮書》至今已逾五年，政策發展亟需要進行深入了解與評估，故目前十分需要設置一個對全國海洋教育進行系統蒐集資料、長期研究與評估之單位，以將相關資料提供教育部持續發展與調整海洋教育政策，以及因應未來行政院設置「海洋部」之後的相關業務發展。
- 三、為促進海洋教育的永續發展，延續教育部幾年來投注於海洋教育的人力與財力，而真正能夠提升全國的海洋文化素養，應該設立「海洋教育發展中心」，執行下列四項主要任務：
 - (一) 對全國海洋教育資源、研究成果進行整合與評估。
 - (二) 對國家海洋教育政策進行研究及提出建言。
 - (三) 對海洋專業人力供需情形進行分析與評估。
 - (四) 彙整與提供全球海洋教育新知。
- 四、有關設置部會層級之海洋教育中心乙案，曾於 99 年度「教育部海洋教育推動小組會議」中由國立臺灣海洋大學提出計畫報告書，因會議討論中委員認為需要多方聽取意見，故暫時未能進一步提出細部規劃，之後教育部於 100 年 3 月委託國立臺灣海洋大學進行「101-105 年海洋教育執行計畫」規劃案，該計畫依不同參與對象辦理九個場次焦點團體來蒐集不同層面之意見，每一個場次都將「設置國家層級海洋教育中心」列入討論議題，而與會人員都表示肯定和支持，歸納大家提及的內容重點有五項：第一、讓海洋教育穩定及永續發展；第二、整合跨部會海洋教育相關資源；第三、明確規範地方推展海洋教育；第四、建立整體性的服務平台；第五、形成一貫體系以彰顯績效。據此，規劃小組曾在計畫執行內容中納

入「設置國家層級的海洋教育中心」條目，但是經與教育部討論後，由於位階、人力與經費上的種種考量而被刪除，最後只能在結案報告書「建議」中希望教育部能夠「透過相關會議和管道，讓行政院了解設置該中心之必要性，並能主動爭取設置和營運，以期協助教育部統整、分析、研究、擬定、推動各項海洋教育政策」。

五、經由 99 年度之提案討論，再經 100 年度對各層面民眾意見之蒐集，對於海洋教育中心之設置已有初步共識，雖然在人力與經費考量上無法由教育部全部支應而將海洋教育中心設置成為部屬機構，但應該由教育部協助適合之學校設立該中心，以能真正讓國家海洋教育政策永續發展。

擬辦：編列相關經費，協助由國立臺灣海洋大學設立「海洋教育發展中心」，以進行全國海洋教育之資訊統整、人力研究、成效評估、創新推廣等，以能為國家永續發展海洋教育。

決議：

- 一、與會委員一致支持設立海洋教育中心，並建議該中心定位為結合部會及各地方政府相關機構及中心資源之全國性機構。
- 二、請國立臺灣海洋大學函送設立計畫書到部，內容應加強說明該中心之組織定位，以及與高雄海洋科技大學所設海事類課程發展中心、屏東教育大學所設海洋教育中心及未來行政院海洋委員會之功能區隔與如何相互配合，再由本部綜合規劃司邀集相關單位召開會議研商。
- 三、另請本部國民及學前教育署函知各地方政府，建議所設之海洋教育資源中心宜與鄰近之高中職校相互合作，以收相輔相成之效。

案由二：高中職設立「海洋教育」選修科目之研究案，提請討論。(提案人：張委員清風)

說明：

- 一、因應十二年國民基本教育政策，中等教育階段更強調必須扮演職業試探之角色，故宜設置「海洋教育」選修科目，進行海洋職業興趣之試探，以利導引和銜接於未來海洋專業教育之發展(如圖 1 所示)。

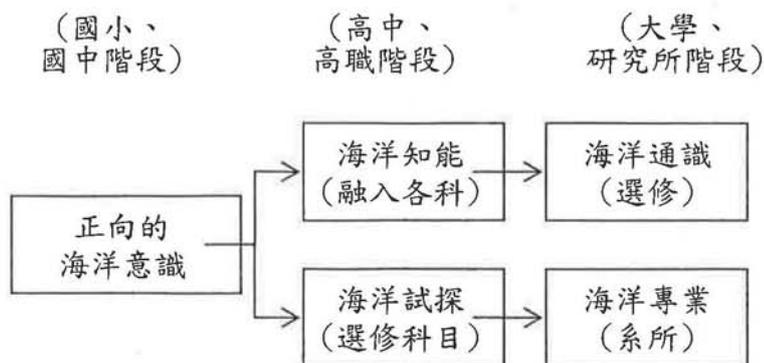


圖 1 不同教育階段中的海洋教育功能 (引自吳靖國, 2009)

二、因增設新科目涉及層面甚廣，必須了解高中職學分結構、「海洋教育」學科性質、高中職實施之海洋教育內涵、高中職海洋教育師資培育…等相關問題，故需透過專案研究以進行深入之了解、釐清與規劃。

擬 辦：

- 一、配合教育部頒布「101-105 年海洋教育執行計畫」中所列之教育主軸「捌、其他配套措施」中之第八項「補助海洋教育重要議題之專案研究計畫。」
- 二、編列 2-3 年期之研究經費，委託適合之學校提出研究計畫及執行相關研究。

決 議：

- 一、請國家教育研究院將本案提送十二年國民基本教育課程綱要之課程發展委員會參處。
- 二、請技職司於相關會議鼓勵職業學校於校本課程中融入海洋教育內涵。

案由三：擬請協助成立商船航海相關課程博士班。(提案人：林委員彬)

說 明：

- 一、隨著海運的快速發展及科技的創新，國際海事組織(IMO)近年來不斷地制訂新的國際公約及相關規定。有鑑於此，我國必須培育具有海事知能與科技應用的商船航海專業學術研究人才及海事產業的高階領導人才，方能有效規劃並制定海洋事務政策。
- 二、目前國內僅有國立臺灣海洋大學商船學系及國立高雄海洋科技大學航運技術系均設有碩士班，但無相關系所博士班，無法培育有關「商船航海科學與海事管理」更優質的人才。

三、反觀臺灣周邊的國家：中國大陸、韓國及日本均設有航海課程之博士班，培育海事安全、海事保全、海洋環境保護及航運效率的人才，以帶動國家整體之海運發展。

四、航海相關課程博士班將是頂端的海事教育機構，培育海事科學管理的人才，提供海事產業未來發展的願景，更能落實海洋教育的完整性。

擬辦：教育部高教司儘速協助國立臺灣海洋大學商船學系增設博士班之申請。

決議：請國立臺灣海洋大學再依專業審查意見強化增設該班之特色及必要性說明，並於 103 學年度提出申請。另請高教司將林委員彬所提意見，列入未來審核本案之評估參考。

案由四：為配合「航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers；STCW）2010 年馬尼拉修正案」之規定，建請教育部呈報行政院跨部會協商編列經費補助海事校院購置航海及輪機之教學模擬機經費，以避免 2017 年起，我國海事人員無法符合公約之要求，嚴重影響我國海運事業的發展。（提案人：周委員照仁）

說明：

一、依據「STCW 國際公約 2010 年馬尼拉修正案」之規定，各校針對 2013 年入學之航海學生必須新增「駕駛台資源管理（Bridge Resource Management, BRM）」及「電子海圖顯示及資訊系統（Electronic Chart Display and Information System, ECDIS）」，輪機學生必須新增「機艙資源管理（Engine Room Resource Management, ERM）」等課程，且均須使用模擬機教學。

二、目前各海事校院學生在學期間，除應完成理論課程外，仍須依規定使用上述模擬機，接受多項實務之訓練。鑑於各海事校院之模擬機已老舊，並不符合新公約之要求。惟為符合國際公約規定，各校所必須增購汰換之相關機器設備昂貴，非各校經費所能負擔。

三、教育部與交通部召開之「海事教育改革小組」協商會議均以各部內之預算有限無法容納而未果。迫於國際公約時程的期限，因此建

請教育部呈報行政院做跨部會協商，儘速解決相關經費之籌措。

決 議：

- 一、為因應 STCW 修正案，購置航海及輪機之教學模擬機有其急迫性及必要性，爰請國立高雄海洋科技大學將模擬機需設置於南部的必要性說明，送本部高教司彙整。
- 二、請高教司彙整上開必要性說明及經費需求後，儘速陳報行政院爭取經費。

案由五：建議增設國民中小學海洋教育議題中央課程與教學輔導諮詢教師團隊。(提案人：葉委員淑卿)

說 明：

設立海洋教育議題中央課程與教學輔導諮詢教師團隊之目標如下：

- 一、推廣國民中小學海洋教育政策。
- 二、落實海洋教育融入領域、結合地方資源實施課程。
- 三、促進教師精進教學，提升學生學習品質。

擬 辦：

- 一、徵集海洋教育議題中央輔導團之組長、副組長、組員。
- 二、102 年上半年度以團員培訓為重點；102 年下半年度或 103 年度開始服務。

決 議：請本部國民及學前教育署再行評估研議。

案由六：建議提高教育部 3 所海事校院「海勤類科」航輪學生「海勤就業」考試的及格錄取率，以提高學生上船「海勤就業」的意願，提請討論。(提案人：許委員洪烈)

說 明：

- 一、依據「船員法」第 6 條的規定：「船員資格應符合 1978 年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案規定，並經航海人員考試及格(操作級船副、管輪)或船員訓練檢覈合格(管理級大副、大管、船長、輪機長)。」

故欲從事「海勤就業」的船員，必需取得航海人員考試的及格證書。

- 二、依據 101 年度教育部「海事教育改革專案小組」第 2 次會議資料顯示，100 年度我國 3 所海事校院「海勤類科」招生錄取人數，分為一年制、

二年制、四年制、五年制，又分為大學部、專科部、進修部及學士後學程班，超級複雜的，統計為「航海類 457 人」、「輪機類 539 人」總計 996 人。

惟參加「海勤就業」考試的及格錄取率比起世界各國高達將近 100% 的標準相差甚遠，大約僅 3 成左右，造成實際上船「海勤就業」的人數約僅 2 成左右，此係「海勤就業人力」流失因素之一，為善用教育資源，以提高學生上船「海勤就業」的意願，爰建議如案由。

擬 辦：

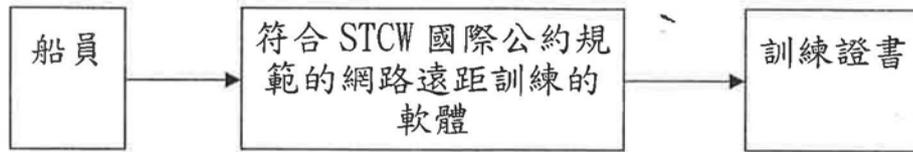
- 一、提高我國 3 所海事校院「海勤類科」學生招收錄取及格之標準。
- 二、提高我國 3 所海事校院「海勤類科」學生學期或畢業考試及格之標準。
- 三、海事校院的「學期或畢業考試」出題的老師，與交通部的「職業考試」出題的老師都來自相同海事校院的老師，沒有外校或外系的老師，爰建議各校的兩個群組的老師共同研商解決之道，以提高學生上船「海勤就業」的意願。

決 議：請本部高教司、技職司持續鼓勵海事校院加強並提升學生參與相關考試之知能，並請交通部修正航輪人員考試題庫及調整試題難易度，以符合「STCW 國際公約 2010 年馬尼拉修正案」之規定。

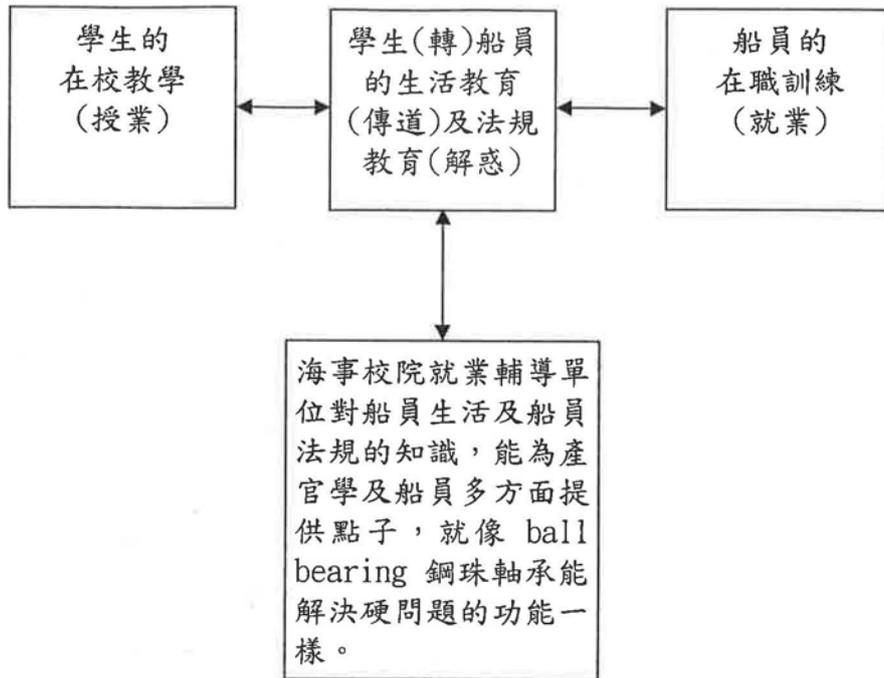
案由七：建議海事校院「研究發展單位」研發(Research and Develop)「網路訓練的計畫」(Computer-based Training Program-CTP)，並建議海事校院「就業輔導單位」研發「企業教學的計畫」(Enterprise Education Program -EEP)，開拓第三空間，俾利「海勤航輪系科在校的學生及畢業後的學生」真的能獲得益處，提請討論。(提案人：許委員洪烈)

說 明：

- 一、為掙脫傳統船員教育及訓練的框架，提升多方國際的視野，強化船員服務客戶(航商)的項目和內容，創新船員的格局，俾利我國現行船員教育及訓練的機制能夠轉型與國際同步接軌，爰建議如案由。
- 二、研發 CTP 設計系統(System)及運作機制(Mechanism)的重點工作及架構如下：



三、研發 EEP 設計系統(System)及運作機制(Mechanism)的重點工作及架構如下：



決議：請高教司、技職司於相關會議轉知海事校院學校參處。

肆、臨時動議（無）

伍、散會（中午 12 時 10 分）

大學校院辦理學士學位學程

103 學年度申請辦理計畫書

申請學校：國立臺灣海洋大學
學程名稱：海洋觀光學士學位學程

中華民國 102 年 3 月 19 日

壹、申請理由(含該領域學術環境、社會人力需求關係)

一、申請成立海洋觀光學士學位學程之背景說明

(一)觀光產業已經成為我國重要產業

觀光產業號稱無煙囪產業，可算是標性的服務業。我國觀光產業在政府大力推動下，近年來蓬勃發展，根據觀光局的統計資料，近十年來不論是國民出國或是來臺的人數，都屢屢突破歷史新高。以民國101年而言，國民出國人次首次突破千萬，達到10,239,760人次，來臺旅客更連續十年正成長，達到730萬人次(圖1)。而這些旅行人次當中，又以觀光目的佔大多數，民國101年來臺的730萬人次中，觀光客人次為467萬，佔來臺人次的64%。



圖1 近十年來臺及出國人次變化

觀光客大幅成長，自然也帶動產業的蓬勃發展，民國100年，觀光產業總收入達6363億元(圖2)，不僅較民國99年大幅成長23.7%，佔總國民生產毛額的比重也突破4%，達到4.63%。在就業人口方面，

根據觀光局的統計資料，民國 99 年我國觀光就業人數在 42-46 萬人之間，而且此一規模在過去五年之間，仍呈現穩定的成長。從上述資料中顯示，觀光產業已經成為我國重要的產業，而且此一產業的發展前景依然樂觀，對於我國經濟發展也有極大的貢獻。



圖 2 近十年觀光業收入及組成

(二)海洋觀光與郵輪旅遊將為觀光產業升級的策略方針

臺灣觀光產業雖然持續成長，但近年來已經面臨觀光資源不足，以及如何提升附加價值等問題。在觀光資源不足部份，隨著觀光客增加，風景區、旅館、交通工具等資源不足，導致服務品質的下降。另一方面，從永續經營的角度，臺灣的觀光資源畢竟有限，未來觀光產業仍需走向國際化，而不能僅以國內觀光市場為滿足。在上述前提下，郵輪旅遊與海上觀光就成為產業升級的重要方針，其中，郵輪旅遊也已經引起政府部門、國際郵輪業者與臺灣航港產業經營者的重視。根據Cruise Market Watch公司的市場估計，2012年全球郵輪旅遊規模約為1900萬人次，其中以北美及歐洲市場最大，分別佔有62%及25%的市場，而亞洲市場僅佔7%約為134萬人次的規模。然而，隨著

中國大陸以及東南亞新興經濟體的崛起，此一市場未來將呈現高度成長，預估在2015年亞洲郵輪旅遊市場的規模將由134萬成長到223萬人次。此一市場的發展，也正是臺灣進行觀光產業升級以及跨足國際化的大好機會。

(三)人力資源是支援產業發展的基礎

人力資源是產業發展的基礎要素，以觀光產業而言，雖然目前臺灣各級學校已經有許多觀光、休閒等類科的學科，也為觀光產業培養了大量的專才。但如果要進一步往前述郵輪旅遊、海洋觀光、國際化等策略方向升級，則目前的人力資源，以及人才養成模式，都必須隨著調整。以郵輪旅遊業為例，全球兩大郵輪公司(嘉年華、皇家加勒比)2013年在東亞及東南亞共規劃141個航次，但其中只有7個航次靠泊臺灣，主要原因包括港口硬體設施不足，以及船務代理、觀光行銷等方面的人才不夠。考量臺灣與大陸之潛在消費力，各郵輪公司都有相當高的意願規劃船靠臺灣的航次，甚至於以臺灣作為郵輪的母港，如果要因應此一趨勢與商機，具有國際觀且整合郵輪經營管理、郵輪作業以及海洋人文素養的人才，就會是產業的關鍵成功因素。

綜合以上的說明，雖然臺灣觀光產業人力在數量上並未短缺，但是在若干高附加價值領域，以及在追求產業升級與國際化等方向，仍然欠缺具備整合海洋人文、國際化實務與經營管理的人才，而此一缺口的彌補，對於產業升級則有關鍵性的影響。

二、系所班組調整之效益

為因應上述的趨勢，海洋大學擬規劃海洋觀光學程，以培養具備海洋人文、郵輪產業經營且具國際觀的觀光人才，支援臺灣觀光產業的升級。

國立臺灣海洋大學目前所設置的海運暨管理學院、人文社會科學院，已經初步擁有相關的師資與規模，在專業領域方面已涵蓋海洋人文、航運、國際商港、空港、管理、法律、資訊、財會與物流領域，若以目前軟硬體資源，加上海洋事務與資源管理研究所支援觀光、海

洋資源等領域師資，即可完備教育部規範之觀光學位學程之要求。除可達到填補觀光人才缺口，又可具有海洋特色之觀光學程與系所發展成本最低與資源共享。

三、鄰近都會區與發展在地特色

基隆港為臺灣四大國際商港之一，港內水波平穩、潮差小、吃水深，適合大型郵輪停泊。近年來基隆成立觀光旅遊局，主掌基隆市在地觀光並結合交通運輸網絡，使達發展觀光之綜效。國人與國際觀光旅客可在短時間內到達目的地，郵輪靠泊天數勢必增加。因基隆港鄰近大臺北地區，故諸多郵輪業者已將基隆港納入亞洲郵輪航線之一。由於地理上的優勢，基隆港在臺灣四大國際商港當中，也是發展客輪最具成效的港口。以民國100年為例，基隆港進出的旅客人次達363660人次(不含國內線)，遠遠高於臺中、高雄或花蓮港。目前規劃興建西岸客運大樓，預計104年完工，與高雄港形成基高雙母港(郵輪)的優勢，而樓地板面積將由目前2282平方公尺擴增為29538平方公尺，與新加坡(28000平方公尺)、上海(24000平方公尺)、香港(23000平方公尺)的客運碼頭同等級。國際觀光客可停留基隆並前往臺北地區，對基隆的觀光有所助益。麗星郵輪與東方自由航行者分別經營新加坡、香港、韓國、日本及中國大陸等郵輪航線，促使亞洲沿海郵輪旅遊快速成形，並與美國東西岸郵輪熱門航線相互抗衡。龐大商機所需之海洋觀光相關產業專業產業人才，在以海洋為特色之海洋觀光學系(所)與航運管理學系(所)之軟硬體互相結合下，才將足以培育未來以海洋為特色的觀光人才

再者，近年來兩岸直航的效益也逐漸顯現，直航的範疇也從貨物直航擴及於客運直航，兩岸航商目前正積極籌畫快速船航線，目前已經有「海峽號」快速船航線，未來預計會有更多快速船航線加入，針對兩岸各種商旅需求，提供更佳多元的服務。

目前基隆港已經訂出「內容外貨」的發展目標，而郵輪港更是此一策略的發展的重點，配合此一產業的發展，有機會形成以基隆地區為核心的產業群聚效果，而在此一產業群聚中，海洋大學更可以扮演人才與技術(知識)培育的角色，形成產業群聚中不可或缺的一環。

四、符合專業海洋人才之發展定位

國立臺灣海洋大學已能培養兼併理論與實務之專業海洋人才。海洋觀光與本校現有教師的研究領域相符，本校多位教師在海洋觀光相關議題的研究已有相當的成果。另一方面，產學合作與交流是未來發展趨勢，海洋觀光學位學程成立後，必可有效達成學術交流與產學合作之整合，更可聘任資深海洋觀光領域專業人士為技術職教師，使學生兼具理論與實務，快速銜接進入職場。

綜合上述，不管是全球未來及我國發展趨勢，國內海洋觀光專業人才與專業需求缺口，都在在顯示身為培養專業人才搖籃的教育界不應在此潮流中缺席。

貳、學程發展方向與重點

在前述的背景之下，本校海運暨管理學院不論就內部資源或從未來系所定位的觀點，海洋觀光與管理都是值得進一步發展的領域。雖然國內已經有許多觀光相關的科系，但本學程的發展重點可以現有的科系明確區隔，而在既有的資源基礎之下，也不會有資源過度投入等問題。關於未來的發展方向，進一步說明如下：

一、以整合現有教學資源為原則

海洋大學定位為以海洋為特色的大學，其中海運暨管理學院更是培養我國航運產業與海事人才的重鎮。除了航運與海事人才之外，海洋大學的生命科學院、海洋資源與科學學院、人文社會科學院等也都在海洋生物、海洋文化、海洋事務管理各領域中，扮演舉足輕重的角色。

觀光產業是一個高度多元與重視整合的產業，所需要的人才也不僅限於情緒勞務的提供，若要產業升級甚至於走向國際化，海洋特色是不可或缺的一環，郵輪旅遊則是具體的實踐機會。

在人才培育方面，目前高等教育已經供過於求，如果還要投資大

量的資源於新興領域，可能不符合資源的使用效益。所以本學程的規劃，將會以海洋大學既有的設備與資源為基礎，尋求資源使用的最大效益。此一發展目標，一方面可以促成海洋大學朝向「海空客貨運輸與觀光休憩」進行整合，另一方面也符合國家培養具有就業競爭力與國際觀之人才的目標，形成本校發展目標與滿足國家人力需求雙贏的局面。

二、以海洋人文、郵輪旅遊為特色

國內目前已經有為數不少的觀光科系，為有效區隔人力供給，而且配合產業發展與升級的需求。海洋觀光學程將以海洋人文與郵輪旅遊等作為發展特色，應用海洋大學現有的資源，培養未來觀光產業的人才，此一發展方向，將於課程規劃中進一步說明。

三、強調產業資源整合

海洋大學在航運與港埠方面都有相當良好的社會聯結。未來海洋觀光學程的發展，也將以此一連結為基礎，參與港務公司推動基高雙郵輪母港的策略作為，以及國內外航商對於兩岸快速船、郵輪旅遊等產業脈動，讓海洋觀光學程成為這些產業發展的一份子。如此一來，即可以就近利用產業資源，培養符合產業需求的人力資源，避免學非所用的問題。同時，也可以透過與產業夥伴關係的建立，發展出產學合作與資源整合的交流模式。

四、知識應用與實作技能並重

本學程以促進觀光產業國際化與產業升級為目標，人才的培育將強調論述能力與實作技能並重。在基礎理論與知識養成之外，也重視知識應用的技巧，亦即將理論轉化為論述能力的培養，使學生成為有理論有論述的產業專才。另一方面，考量學生的就業競爭力，也將從實作/實習/證照等面向，輔導學生從實作中，培養對於海洋人文、觀

光服務、郵輪作業等層面的基礎技能。

參、課程規劃

一、課程架構

為符合前述學程規劃目標，學程的課程規劃擬以理論建立、技能培養及產業實務經驗的養成三大主軸為核心。在此一前提下，課程內容除了校定必修課程外，共包括：專業基礎課程、專業應用課程、整合與實作課程等模組，課程架構可如圖 3 所示。

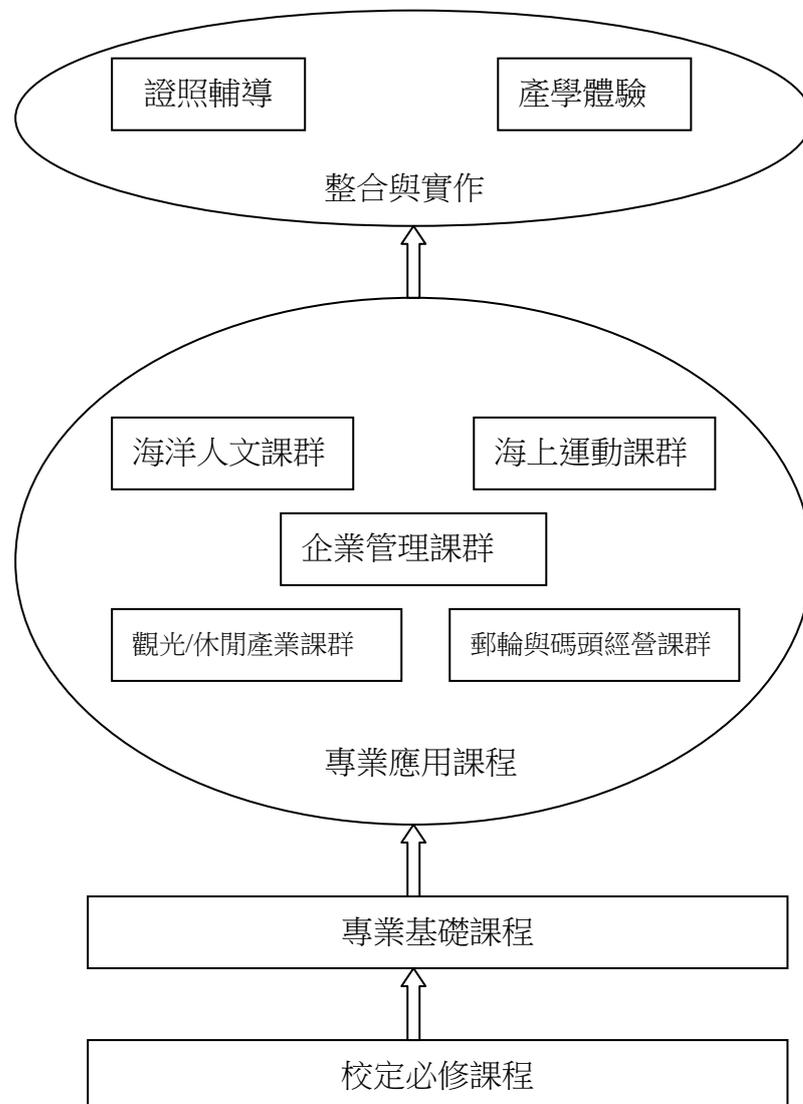


圖 3 海洋觀光學程課程架構

二、課程內容

課程內容方面將以專業應用課程以及整合與實作課程兩模組為核心，專業應用課程由：郵輪與碼頭經營課群、觀光/休閒產業課群、海上運動課群、企業管理課群、海洋人文課群等五大課群所構成，不僅能有效整合海洋大學的資源，更符合海洋觀光產業發展的需求。整合與實作模組部份，強調透過產學合作拉近學用之間的距離，以證照輔導及產學體驗為基礎，提升學生就業競爭力。此一構想下各課程模組與課群內容，詳如以下之說明。

(一)校定必修課程

表 1 校定必修課程(共 28 學分)

課程名稱	學分數	選修/必修
愛校服務	0	必修
國文領域	6	必修
英文(大一英文)	4	必修
外文領域	2	必修
博雅課程	16	必修
體育	0	必修

(二)專業基礎課程

表 2 專業基礎課程

課程名稱	學分數	選修/必修
會計學	6	必修
經濟學	6	必修
統計學	6	必修
作業研究	4	必修
海洋事務概論	2	必修
海洋文化概論	2	必修
旅運學	2	選修
行銷研究	2	選修
職場倫理	2	選修

螢光筆標示者為本校從未開過之課程

(三)專業應用課程

表 3 郵輪與碼頭經營課群

課程名稱	學分數	選修/必修
郵輪與遊艇旅遊	3	選修
郵輪碼頭作業管理	3	選修
郵輪實務	3	選修
航空及郵輪業產品策劃	2	選修
郵輪業基礎運作	2	選修
客艙餐飲管理	2	選修
客艙服務管理	2	選修
客艙娛樂管理	2	選修

螢光筆標示者為本校從未開過之課程

表 4 觀光/休閒產業課群

課程名稱	學分數	選修/必修
觀光資源管理	4	必修
觀光遊憩概論	4	必修
海洋遊憩活動設計與評估	2	選修
觀光遊憩資源規劃	2	選修
觀光市場調查	2	選修
海洋觀光資源與規劃	2	選修
海洋觀光行程與導覽	2	選修
觀光資訊管理	2	選修
旅館管理	2	選修
餐飲管理	2	選修
休閒經濟學與觀光	3	選修
旅遊地學	2	選修

表 5 海上運動課群

課程名稱	學分數	選修/必修
無動力載具操作	2	選修
獨木舟	2	選修
帆船操作	0	選修
潛水	0	選修

螢光筆標示者為本校從未開過之課程

表 6 企業管理課群

課程名稱	學分數	選修/必修
管理學	3	必修
觀光行銷	3	必修
顧客關係管理	2	選修
人力資源管理	3	選修
財務管理	3	選修
企業概論	2	選修
企業經營策略	3	選修
消費者行為	2	選修
國際服務業管理	2	選修
國際服務行銷管理	3	選修
網路行銷	3	選修
電子商務理論與實務	2	選修

表 7 海洋人文課群

課程名稱	學分數	選修/必修
海洋休閒與管理	3	必修
地方文化產業與海洋節慶活動	2	選修
海洋文化與城市歷史	2	選修
文學與海洋	2	選修
臺灣海洋文化與全球化流行趨勢	2	選修
臺灣海洋史	2	選修
海洋、漁業與生活	2	選修
海洋文化資產與應用	3	選修
漁村社區總體營造實務	2	選修
休閒漁業	2	選修
海洋博物館與文化產業	2	選修

(四)整合與實作

表 8 證照輔導

課程名稱	學分數	選修/必修
中級英語實用會話-觀光臺灣(進階英文)	2	選修
中級餐旅英語(進階英文化)	2	選修
中級旅遊生活英語(進階英文)	2	選修
導遊實務	2	選修
領隊實務	2	選修

(國際領隊與外文導遊證照)

表 9 產學體驗

課程名稱	學分數	選修/必修
郵輪體驗見習	0	必修
海岸環境導覽解說實務	2	選修
海洋遊憩活動實作	2	選修
生態旅遊	2	選修
餐飲衛生管理實務	3	選修
海洋博物館導覽實務	2	選修
旅館經營實務	2	選修

螢光筆標示者為本校從未開過之課程

肆、師資規劃

本學程師資主要來自各項關科系能夠提供專業教學課程並具有相關研究、實務經驗的老師，並聘請業界教師教授有關輪機實務課程。目前現有師資可以支援學程之課群，可彙整如表 10 所示。大致上，除了郵輪營運與管理之相關領域須從外部聘任之外，多數專業領域課程都可以由本校各學系的教師支援，在此一前提下，所需要聘任的教師員額規劃為 4 名。

表 10 海洋觀光學程師資規劃

課群名稱	課程名稱	可支援教師	所屬系所
專業應用課程	會計學	蘇育玲	航管系
	經濟學	王棟華	航管系
	統計學	梁金樹	航管系
	作業研究	朱經武	航管系
	海洋事務概論	待聘	海文所
	海洋文化概論	待聘	海文所
	旅運學	待聘	海文所
	行銷研究	王文弘	航管系
	職場倫理	余坤東	航管系
觀光/休閒產業課群	觀光資源管理	待聘	
	觀光遊憩概論	陳桓敦	海資系
	海洋遊憩活動設計與評估	陳桓敦	海資系
	觀光遊憩資源規劃	陳桓敦	海資系
	觀光市場調查	王正宇	海資系
	觀光資訊管理	待聘	海資系
	旅館管理	徐銀樹	海資系
	海洋觀光資源與規劃	待聘	海文所
	海洋觀光行程與導覽	待聘	海文所
	餐飲管理	王正宇、黃德民	食科系
	休閒經濟學與觀光	廖聖惠	經濟所
旅遊地學	張竝瑜	應地所	
海上運動課群	無動力載具操作	待聘	通識中心
	獨木舟	張少遜, 曹校章,	體育室

		林季燕	
	帆船操作	待聘	體育室
	潛水	待聘	體育室
企業管理課群	管理學	余坤東	航管系
	觀光行銷	呂江泉(鄭士蘋)	海資系(航管系)
	顧客關係管理	王文弘	航管系
	人力資源管理	余坤東	航管系
	財務管理	周恆志	航管系
	企業概論	余坤東、顏進儒	航管系
	企業經營策略	余坤東、陳秀育	航管系
	消費者行為	余坤東	航管系
	國際服務業管理	陳秀育	航管系
	國際服務行銷管理	顏進儒	航管系
	網路行銷	顏進儒	航管系
	電子商務理論與實務	林秀芬	航管系
海洋人文課群	地方文化產業與海洋節慶活動	曾聖文	通識中心
	海洋文化與城市歷史	鄭俊彬	通識中心
	文學與海洋	吳智雄、謝玉玲	通識中心
	臺灣海洋文化與全球化流行趨勢	江志宏	通識中心
	臺灣海洋史	王俊昌	通識中心
	海洋、漁業與生活	王世斌	通識中心
	漁村社區總體營造實務	待聘	通識中心
	海洋文化資產與應用	待聘	海文所
	海洋博物館與文化產業	待聘	海文所
	海洋休閒與管理	莊慶達, 謝寬永, 呂江泉	海資所
	休閒漁業	謝寬永、莊慶達	環漁系
證照輔導	中級英語實用會話-觀光臺灣 (進階英文)	卓純如	外語中心
	中級餐旅英語(進階英文化)	黃碧霞	外語中心
	中級旅遊生活英語(進階英文)	卓純如	外語中心
	導遊實務	呂江泉	海資系
	領隊實務	呂江泉	海資系
產學體驗	海岸環境導覽解說實務	待聘	通識中心
	海洋遊憩活動實作	待聘	通識中心

	海洋博物館導覽實務	待聘	通識中心
	生態旅遊	謝寬永	海資系
	旅館經營實務	徐銀樹	海資系
	餐飲衛生管理實務	張正明	食科系
	郵輪體驗見習	待聘	

伍、校內外相關資源投入

一、使用空間規劃

本學程強調跨領與整合，課程規劃跨越海運暨管理學院、人文社會科學院兩個學院，未來也將以兩個學院的空間來支援學程的教學與行政活動，在空間的規劃上，將強調資源有效利用，上課教室則彈性安排於以兩個學院所屬各系所的教學空間，以提升空間資源的應用效益。

二、人力規劃

學程規劃將注重彈性與效率，也將儘可能利用現有的人力，教學人力主要由各相關系所支援(表 10)，部份人力不足的專長領域再另由外部聘用，預估所需外聘人力約為教師 4 名，行政人員 1 名，其餘人力可以由現有的人力來支應。

三、校外資源整合

本學程的推動也將會回應教育部重視實作以及學用並重的原則，因此，將會積極導入產業資源，將產業資源整合到學程中。目前，許多航商已經表示對於兩岸客輪與郵輪旅遊的高度興趣，而臺灣港務公司成立之後，也積極推動郵輪碼頭的擴建，希望將臺灣的國際商港發展成為國際重要的郵輪母港。所以，基於共同的目標，本學程會將相關產業資源整合，以尋求課程順利推動。目前較具體的產業資源，包括兩岸快速船的航商(中遠之星、臺閩之星)、定期郵輪的航商(麗星郵輪)、潛在的進入者(美國維多利亞郵輪集團)以及臺灣港務公司等，都是可以加以整合的資源。

陸、本系所與學校整體發展之評估：

一、本學程符合海洋大學之發展定位

誠如前面提及國立臺灣海洋大學擬朝向“海空客貨運輸與觀光休憩”特色大學發展，海洋觀光學程恰以可結合本校各學院關於航運管理、海事技術、海洋人文、海洋資源等專長，培養海洋觀光與郵輪旅遊經營相關專長的菁英，本學程的推動，不論從資源相關性或是從專長領域的延伸，都符合本校的發展定位，請能夠以最有效率的方式，落實推動成果達到預期目標。

二、關於國家社會人力需求(未來招生來源之規劃)

本學程也針對未來招生問題有詳細的規劃，考量未來產業發展的人力供需變化，在招生策略方面，可分為短期，中期與長期目標規劃，大略說明如下：

(一) 短期目標規劃

短期內，本學程將以培養整合航運、海洋人文、郵輪產業與港埠經營管理的基層幹部為目標，此一目標市場的規模，將隨著亞洲郵輪旅遊、兩岸客運直航觀光旅遊的發展，以及臺灣港務公司新建郵輪碼頭管理需求，而有一定人力的需求。在需求穩定的情況下，擬透過固定邀請合作對象對參與的方式，建立「量身訂做」學程內容，整合理論與實務，讓學生在學程結束之後即可以投入職場工作，而沒有過渡的問題。因此，本階段學程招收的學生將規劃以40名為原則。

(二) 中期目標規劃

中期招生規劃將會以初期的成果為基礎，考量觀光產業轉型與推動國際化的需求，將招生對象由大學生擴充到在職進修。有鑒於觀光產業的從業人口眾多，雖然部份已有大專學歷，但如果要持續推動產業升級，必須先由人力升級做起。此一階段中，除了既有的學程員額外，也會推動在職進修，利用既有的教學經驗，將相關知識移轉到產

業界，發揮大學智庫以及人力培養的功能。

(三)長期目標規劃

海洋觀光學程的長期目標，將以國際化為努力方向。既然國際化是觀光產業的發展趨勢，在人才培育方面，也應該以國際化的觀光學程作為長期目標。目前世界經濟重心往亞洲集中，世界各大型國際郵輪企業也陸續將臺灣列為郵輪停靠港口，東協的經濟狀況改善，臺灣與中國的兩岸海空客貨運直航，出國旅遊的需求增加，臺灣的海洋觀光人才需求潛能無可估算。同樣的，海洋觀光人力需求缺口也將隨之擴大，因此，本學程將以中國大陸與東協各國為潛在招生對象，招收國際學生推動學程國際化。具體的做法可在臺灣建立起一定的專業策略定位之後，與亞洲其他具有相關領域的大學進行策略聯盟，推廣臺灣海洋觀光教育的成功經驗，藉由策略聯盟跨足國際市場，並且獲得業務國際化之基礎。

國立臺灣海洋大學海運暨管理學院101學年度第2學期第1次院務發展委員會

時間：民國102年3月26日（星期二）中午12時10分

地點：海空大樓203室

主席：朱經武院長

紀錄：賴惠玲

出席人員：

單 位	姓 名	簽 到
校務發展委員會	梁 金 樹	梁金樹
商 船 學 系	賴 禎 秀	賴禎秀
商 船 學 系	陳 志 立	請假
航 運 管 理 學 系	余 坤 東	林宇德代
航 運 管 理 學 系	李 選 士	請假
運 輸 科 學 系	游 明 敏	游明敏
運 輸 科 學 系	方 志 中	方志中
輪 機 工 程 學 系	李 賢 德	李賢德
輪 機 工 程 學 系	王 正 平	王正平