

國立臺灣海洋大學
第二週期系級自我評鑑

商船學系(所)自我評鑑報告

聯絡人： 邱 昌 民
聯絡電話： 02-24622192 轉 3031
電子郵件： charmin@ntou.edu.tw
系所主管： 翁 順 泰（簽章）

目錄

壹、摘要	1
貳、導論	1
一、商船學系簡介	1
二、自我評鑑過程	1
參、自我評鑑之結果	3
項目一、目標、核心能力與課程設計	3
(一)現況描述	3
1-1 運用適合的分析策略以擬訂兼具海洋特色的發展計畫之結果為何？	3
1-2 依據本校定位、願景及教育目標，與結合大學人才培育功能與國家產業人才需求，訂定學生核心能力之作法與結果為何？	5
1-3 系所推動產業連結及學生實習制度之機制及成效為何？	7
1-4 依據核心能力進行課程規劃與設計之機制運作與結果為何？	8
1-5 課程地圖建置與實施情形為何？	10
1-6 依據第一週期系所評鑑結果與建議，確定教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？	14
(二)特色	17
(三)問題與困難	17
(四)改善策略	18
(五)項目一之總結	18
項目二、教師教學與學習評量	20
(一)現況描述	20
2-1 專、兼任教師之數量與學術專長，符合系所及在職專班教育目標及滿足學生學習需求之情形為何？	20
2-2 專任教師之結構與流動之情形為何？	22
2-3 教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計、應用多元教學方法及設計學習評量，以提升學生學習成效之情形為何？	24
2-4 依據教學評鑑結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法之情形為何？	30
2-5 教師配合課程需求，進行實務教學之成果為何？如何將海洋素養融入課程？	34
2-6 教師因應產業需求，發展以實務研究引導特色教材或教法開發之情形為何？	36
(二)特色	38
(三)問題與困難	38
(四)改善策略	39

(五)項目二之總結	39
項目三、學生輔導與學習資源	41
(一)現況描述	41
3-1 提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？	41
3-2 提供學生課外學習活動之作法及成效為何？如何融入海洋素養？ ..	42
3-3 系所提供學生生活輔導之作法及成效為何？	44
3-4 系所提供學生生涯輔導之作法及成效為何？	45
3-5 系所輔導學生參與國際交流之作法及成效為何？	46
3-6 系所強化學生外語能力之作法及成效為何？	47
3-7 系所提供國際學生學習和生活輔導之情形為何？	48
(二)特色	49
(三)問題與困難	50
(四)改善策略	50
(五)項目三之總結	51
項目四、學術與專業表現	53
(一)現況描述	53
4-1 教師學術研究或專業服務表現之情形為何？	53
4-2 學士班學生專題研究能力之表現為何？	56
4-3 碩士班學生之學術與專業表現為何？	57
4-4 碩士班學生之數量與品質如何？	57
4-5 教師參與推廣服務或教育之表現為何？	57
4-6 教師爭取產學合作之表現為何？	59
4-7 教師參與國際性學術交流活動之情形為何？	59
4-8 碩士在職專班學生論文主題與實務應用結合之情形為何？	60
4-9 碩士在職專班學生參與國內實務應用或創新活動之情形為何？	61
4-10 碩士在職專班學生專業實務能力符合現職需求之情形為何？	62
(二)特色	64
(三)問題與困難	65
(四)改善策略	65
(五)總結	66
項目五、畢業生表現與整體自我改善機制	67
(一)現況描述	67
5-1 畢業生生涯發展追蹤機制落實之情形為何？	67
5-2 畢業生生涯發展投入相關領域之表現為何？	68
5-3 畢業生與母校之互動或回饋情形為何？	70

5-4 研擬學生學習成效評估機制之情形為何？	71
5-5 根據內部互動關係人、畢業生及企業雇主對學生學習成效意見之分析 結果，進行檢討修訂核心能力之設計、課程規劃與設計、教師教學 與學習評量，以及學生輔導與學習資源提供知情行為何？	71
5-6 針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行品質改善之計畫與落實的情 形為何？	74
(二)特色	74
(三)問題與困難	75
(四)改善策略	75
(五)項目五之總結	75
總結	76

圖目錄

圖 1-1-1	商船學系發展之 SWOT 分析圖	4
圖 1-2-1	商船學系與院、校教育理念圖	6
圖 1-4-1	大學部課程規劃與本學系教育目標及學生核心能力關聯圖	9
圖 1-4-2	碩士班/碩專班課程規劃與本學系教育目標及學生核心能力關聯圖	9
圖 1-5-1	商船學系大學部專業必修課程地圖	11

表目錄

表 1-5-1	商船學系大學部必修與選修課程學分數與比例	10
表 1-5-2	商船學系碩士班必修與選修課程學分數與比例	12
表 1-5-3	商船學系碩士在職專班必修與選修課程學分數與比例	13
表 2-1-1	商船學系 102 學年度專任師資專長及開設課程一覽表	21
表 2-2-1	商船學系近 6 年來教師結構及流動情形	23
表 2-3-1	商船學系歷年系課程委員會校外委員名單一覽表	25
表 2-3-2	商船學系 99~102 學年度各班制課程教學滿意度概況表	27
表 2-3-3	商船學系聘任業師開設課程統計資料概況表	29
表 2-4-1	991~1021 學期基本訓練專業證照必修課程之學習成效統計表	33
表 2-4-2	991~1021 學期進階訓練專業證照選修課程之學習成效統計表	33
表 2-4-3	991~1021 學期普通物理、微積分及工程數學等三科之學習成效統計表	33
表 2-4-4	當學期因該三科其中一科(含)以上而二分之一學分不及格表	34
表 2-4-5	991~1021 學期期中預警學分達二一、當學期學分二一不及格、及二次二一勒退之人數表	34
表 2-6-1	商船學系教師編撰具備海洋特色教材成果	36
表 3-2-1	商船學系各系隊得獎紀錄概況表	43
表 3-3-1	商船學系學生生活輔導處理人次概況統計表	44
表 3-4-1	商船學系碩士班專題討論講者背景概況一覽表	46
表 3-5-1	商船學系 991-1021 學生參與國際交流人次	47
表 3-6-1	商船學系學生申請航運公司英文獎學金人數與成績分佈	48
表 3-7-1	商船學系各學制國際學生與交換學生學生人數與國別概況表	48
表 4-1-1	商船學系教師期刊年度刊載篇數統計	53
表 4-1-2	商船學系教師期刊索引類別篇數統計	53
表 4-1-3	商船學系教師學術研究獎勵統計	54
表 4-1-4	商船學系教師參加國內外會議(研討會)場次統計	55

表 4-1-5	商船學系教師參與國內外學術研討會論文發表數	55
表 4-1-6	商船學系教師參與計畫數目與擔任職務統計	55
表 4-1-7	商船學系教師申請獲得計畫補助總金額統計	55
表 4-2-1	商船學系大專生研究計畫統計	56
表 4-3-1	商船學系研究生投稿期刊或參加研討會發表論文統計	57
表 4-4-1	商船學系教師指導畢業研究生數統計	58
表 4-5-1	商船學系教師參與推廣教育課程	58
表 4-6-1	商船學系教師產學合作統計	59
表 4-7-1	商船學系教師參與國際學術研討會人次統計	59
表 4-7-2	商船學系教師國際學術交流活動紀錄	60
表 4-8-1	商船學系教師指導碩專班畢業研究生數統計	61
表 4-8-2	100 至 102 學年畢業碩士專班學生論文實務應用領域分佈比率	61
表 4-9-1	99-102 學年商船學系碩士在職進修專班學生在學時期職業類別統計表	62
表 4-10-1	100-102 學年商船學系碩士在職進修專班註冊率統計表	62
表 4-10-2	102 學年碩專班畢業學生論文分數級別分佈	63
表 4-10-3	99-102 學年商船學系碩士在職進修專班學生高階主管統計表	63
表 4-11-1	商船學系歷次評鑑週期教師學術表現統計表	66
表 5-1-1	商船學系 100 至 102 年度各學制畢業生人數統計表	68
表 5-2-1	商船學系學士班各年度畢業生參加航海人員考試錄取人數統計表	68
表 5-2-2	取得適任證書與參加實習人數統計表	69
表 5-2-3	學士班畢業生海勤服務於各航運公司之人數	69
表 5-2-4	各學制畢業學生就業分佈情形	70
表 5-5-1	大學部畢業生核心能力滿意度統計表	71
表 5-5-2	大學部畢業生對系所的滿意程度統計表	72
表 5-5-3	碩士班畢業生核心能力滿意度統計表	73
表 5-5-4	碩士班畢業生對系所的滿意程度統計表	73
表 5-5-5	碩專班畢業生核心能力滿意度統計表	73
表 5-5-6	碩專班畢業生對系所的滿意程度統計表	74
表 5-5-7	企業雇主對畢業生核心能力滿意度統計表	74

壹、摘要

依據國立臺灣海洋大學教學研究單位評鑑與稽核辦法及本學系評鑑實施計畫辦理系所自我評鑑作業。商船學系的系所品質，目前已獲得交通部認可之挪威 DET NORSKE VERITAS 船級協會國際認證公司(簡稱 DNV 公司)STCW 國際品質認證，希望透過本次系所評鑑的實施，能讓外界更瞭解商船學系的辦學特色。本學系受評組別為海洋科學與海洋工程學門，自我評鑑報告撰寫項目為：(一)目標、核心能力與課程設計；(二)教師教學與學習評量；(三)學生輔導與學習資源；(四)學術與專業表現；(五)畢業生表現與整體自我改善機制。

貳、導論

一、商船學系簡介

(一) 歷史沿革：

本學系是本校創校之元老科系之一，早於民國42年08月臺灣省立海事專科學校創校時即設立本學系，當時名稱為駕駛科，民國53年08月改制為臺灣省立海洋學院航海學系並增設夜間部(夜間部於民國67年停辦)，民國55年增辦二年制專修班(民國57年停辦)，民國68年升格為國立臺灣海洋學院航海學系，民國74年更名為海洋運輸學系，民國78年08月改制為國立臺灣海洋大學海洋運輸學系，民國81年08月更名為現今的商船學系。至於研究所方面，民國89年獲教育部通過設立商船學系碩士班，民國90年成立商船學系碩士在職專班。

(二) 設系宗旨：

本學系創立目的，旨在培育並造就航海科技、海洋運輸以及海事管理等方面之專業人才，期能在產、官、學界中貢獻所學，健全與提升臺灣海洋運輸環境與海事管理制度。本學系有優良的傳統，成功的培育了眾多優秀的海運事業人才，分佈於全球各地，隨著我國船隊的軌跡遍布世界，造就並且成功的推廣國民外交，促進海運之交流。

(三) 畢業出路：

產業：航運公司船務代理業、船舶檢驗公司、產物保險、貨物承攬業及其相關事業等...商船船副、大副、船長、引水人、高階主管。

公職：交通部航政司、航港局、各港務分公司、運輸研究所；行政院海岸巡防署、國家搜救中心、環保署等。

學術：各級海事教育學校及研究機構。

其他：海事管理顧問公司、海事保險公證公司、船級協會及海事仲裁等。

二、自我評鑑過程

(一) 第二週期商船學系自我評鑑，由本學系系主任於民國 103 年 1 月 8 日召

開自我評鑑實施計畫說明會，設置本學系自我評鑑委員會，由系上 11 位教師擔任自我評鑑委員，針對海洋科學與海洋工程學門的五個評鑑項目，成立三個自我評鑑工作小組，每小組召集人負責分配該組之撰寫分工以及掌控撰寫進度。本學系定期召開自我評鑑委員會議，會中討論評鑑項目內容並交換意見，同時也審查與修訂自我評鑑報告書。

(二) 本學系自我評鑑工作小組之運作如下：

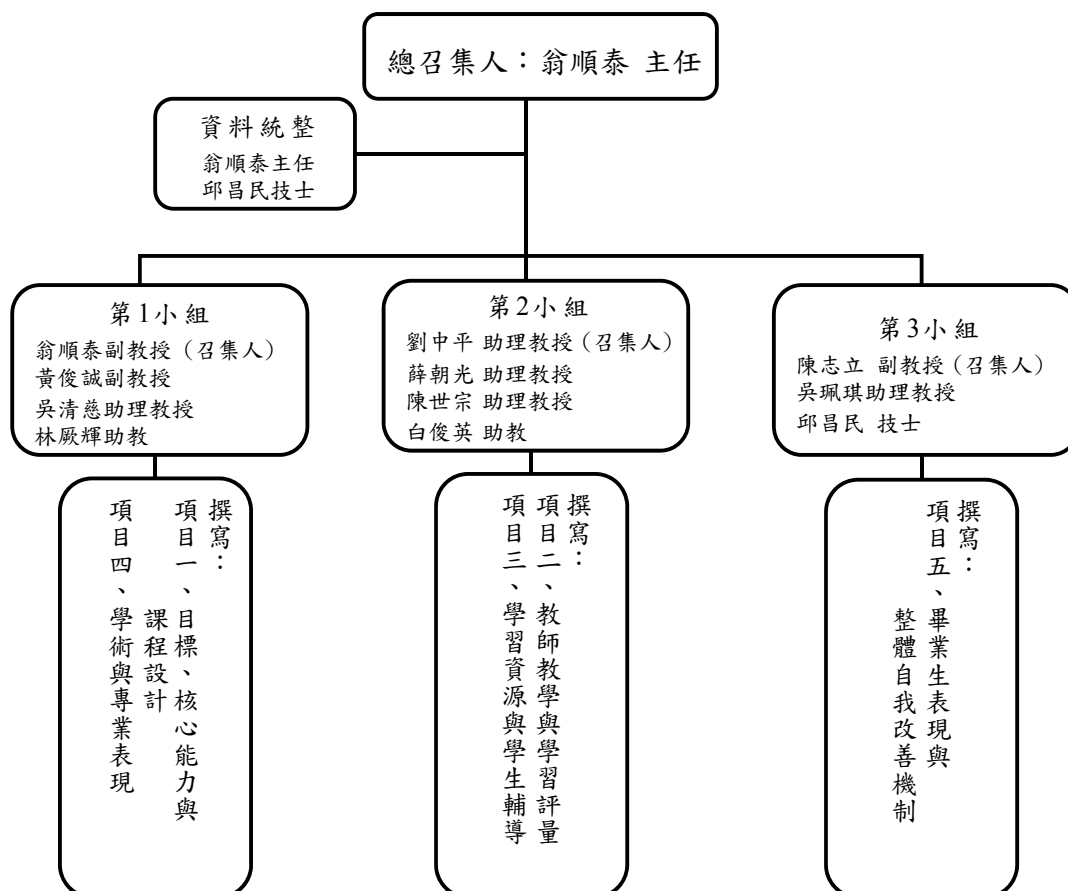
1. 召集人工作事項：

- (1) 提出工作小組工作分配一覽表
- (2) 召開小組協調會議
- (3) 統整資料分析
- (4) 督導工作小組作業進度

2. 工作小組工作項目：

- (1) 確立評鑑項目與任務分配
- (2) 依據指標蒐集資料
- (3) 資料分析與討論
- (4) 撰寫及修改該小組負責的評鑑項目

(三) 本學系自我評鑑工作小組任務架構圖



(四) 自我評鑑工作小組運作內容

- 1.民國 103 年 1 月 8 日中午 12 點召開自我評鑑實施計畫說明會，設置本學系自我評鑑委員會，成立三個自我評鑑工作小組。
- 2.第 1 小組之成果報告於民國 103 年 3 月 19 日下午 5 點舉行，由召集人發表，全體委員出席並提供意見。
- 3.第 2 小組之成果報告於民國 103 年 3 月 27 日下午 5 點舉行，由召集人發表，全體委員出席並提供意見。
- 4.第 3 小組之成果報告於民國 103 年 4 月 1 日下午 5 點舉行，由召集人發表，全體委員出席並提供意見。
5. 民國 103 年 4 月 8 日 13：30～18：30，潤稿委員於 208 室潤稿。
潤稿委員：翁順泰，劉中平，黃俊誠，陳志立。
- 6.總召集人將以上 3 小組之成果報告彙整成完整的自我評鑑報告表，於民國 103 年 4 月 15 日前繳交海運暨管理學院。

參、自我評鑑之結果

項目一、目標、核心能力與課程設計

(一)現況描述

1-1 運用適合的分析策略以擬訂兼具海洋特色的發展計畫之結果為何？

本學系旨在培育具航海「理論」與「實務」兼備的商船專業人才，大學部課程規劃分為航行與船務等兩大專業領域，各領域均提供必修以及建議選修課程；碩士班課程則規劃商船專業課程與研究方法課程之「核心課程」，可提供學生瞭解商船專業知識與發展，並瞭解各種研究方法之原理、優缺點以及研究現況。藉由培養學生在航海知識、海洋運輸以及海事管理等方面之專業能力，期能在產、官、學界中貢獻所學，健全與提升臺灣海洋運輸環境與海事管理制度。本學系畢業生之出路非常寬廣，包括產業界(航運公司、船務代理業、船舶檢驗公司、產物保險、貨物承攬業、海事管理顧問公司、海事保險公證公司、船級協會及海事仲裁等)、公務機關(交通部航政司、航港局、各港務分公司、運輸研究所；行政院海岸巡防署、國家搜救中心、環保署等)與學術界(各級海事教育學校及研究機構等)等。本學系的發展符合本校定位：「卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學」，以及呼應本校教育目標：「培育具備基礎與應用能力並兼具人文素養之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展之優質學生」。

本學系為符合第二週期系所評鑑項目需求，重新省思、分析。首先回顧本學系之發展歷史背景，並檢視本學系在海事教育體制中所需扮演的角色定位，剖析本學系擁有之發展優勢及機會，並審視本學系發展不足之處及現實客觀環

境中可能存在之挑戰。同時呼應本校校務發展方向，以及配合社會與產學之需求，將環境予以進行情境分析(SWOT)如圖1-1-1，作為本學系擬定發展計畫的分析策略。

綜觀 SWOT 分析，本學系航海知識、海洋運輸以及海事管理背景之高學歷教師密集，其中不乏兼具實務經驗之教師，本學系畢業生大多任職於世界知名海運公司；交通部業已成立航港局與港務公司，考選部亦已於103年的高普考增設航海技術類科，增加了本學系畢業生之就業機會；但部分航商在政策與成本考量下，縮減本學系畢業生之就業機會。為此，本學系的發展計畫在教師部分

內 部 條 件	外 部 環 境
1. 教師年輕化趨勢明顯，環境變遷適應力與研究競爭力皆增強。 2. 航海知識、海洋運輸以及海事管理背景之高學歷教師密集，與本學系的發展方向契合。 3. 校內海洋相關系所齊全，有利跨領域研究發展。 4. 產學合作成果表現卓越，多所極具知名的海運公司在本學系設置講座。 5. 擁有多間先進的航海專業訓練模擬機室。 6. 校方鼓勵聘用具實務經驗的專案教師與專業技術教師。 7. 商船大樓共 8 個樓層，後續發展之空間足夠。	1. 政府提倡海洋興國組織再造中，設立海洋委員會。 2. 國家推動海洋科研政策，提供發展國際級研究中心之機會。 3. 臺灣為海運王國，世界知名的海運公司提供本學系畢業生最佳去處。 3. 交通部於民國 101 年 03 月成立航港局及四個港務分公司「政企分離」，本學系畢業生就業機會增加。 4. 考選部已於 103 年增設航海技術高普考，將有利本學系畢業生報考公職。 5. 北部縣市擬推動成立國家級海洋科技園區，亦可提升本學系畢業生之就業機會。
優勢	機會
劣勢	威脅
1. 交通部針對各級海事院校在校學生製發船員證書時須具本國國籍，因而降低國外學生就讀本學系意願，國際化發展受阻。 2. 大學部必修課程受國際公約規定之限制，無法兼顧工學士的完整課程教育。 3. 具實務經驗的專案教師之學術研究能量較弱。 4. 航海專業訓練模擬機之維修、更新與汰換所費不貲，校方經費支援有限。	1. 航商的政策與成本考量，畢業生在船上工作的機會減少。 2. 國籍船不斷流失以及航商成本考量，學生畢業前的海上實習機會減少。 3. 航商聘用商船專業人員偏好男性，壓縮女性同學從事商船專業的機會。 4. 航海專業領域受到傳統社會價值觀之誤解。

圖1-1-1 商船學系發展之SWOT分析圖

將鼓勵所屬專案教師攻讀博士學位並與專任教師學術合作，除能提升專案教師研究能量外，亦可增進專任教師對產業的認識，期使學用合一、提升學生素質，達到相輔相成的效果。在學生部分，為使學生在航行領域就業時，不受航商需求減少的影響，將強化學習英文與基礎工具科目，以加強學生職場競爭力。此舉在船務領域就業時，更能提升不同生涯規劃的學生，在報考高普考航海技術類科、港務公司及海巡署相關考試的戰鬥力，更能展現出本學系學生進可攻(海上服務)、退可守(陸上就業)的特色。

綜上所述，本學系可更充分展現優勢的航海知識、海洋運輸以及海事管理之商船專業，發揮本學系海事教學、訓練與研究的強項，深耕國際化與提升競爭力，造就優質商船專業人才滿足海事相關產官學研之人力需求，積極投入產學交流與合作，以冀符合國家社會對本學系的期待。

1-2 依據本校定位、願景及教育目標，與結合大學人才培育功能與國家產業人才需求，訂定學生核心能力之作法與結果為何？

本校之自我定位為「卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學」，教育目標為「培育具備基礎與應用能力並兼具人文素養之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展」，期能達成「加強海洋特色、提升學校競爭力」、「培養兼具人文關懷、專業創新、國際視野的人才」與「發展世界的海洋教育及研究」的目標，讓海大成為一所具有活力與高度榮譽感之海洋頂尖大學。現今臺灣對外面臨了國際化、自由化等激烈的競爭，對內則面臨了失業率上升、薪資停滯及產業外移等問題，海事產業對於臺灣海事人才需求，除需具備航海專業外，尚須具備國際視野。因此依據本校定位、願景及教育目標與國家產業人才需求，本學系學生必須同時具備商船專業、海洋視野、社會倫理與責任等素養，將學理活用於產業，提昇臺灣海事產業競爭力與企業文化。

有鑑於此，本學系以培養商船教育「理論」與「實務」兼備的商船專業人才為宗旨，亦即栽培兼具「航海基礎與應用之專業能力」、「商船科學知識發展與應用之整合能力」、「專業倫理及社會責任之道德能力」、「商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力」與「獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力」核心能力之商船專業人才。準此，商船學系至今已培養出為數眾多的商船專業人才。根據本校實習就業輔導組數據顯示，98-100學年度商船學系畢業生在海運產業服務的比例達近六成(58.4%)，顯示在校所學與畢業後投入海上職場之關連性高，充分發揮其在校所培養的核心能力，部分系友在海運界亦有相當出色之表現，如擔任海運公司高層或航政機關高階官員，具有舉足輕重之地位。圖1-2-1列出了國立臺灣海洋大學、海運暨管理學院以及商船學系之自我定位、教育目標、基本素養以及核心能力，從中可明顯顯示其一致性與關聯性。

國立臺灣海洋大學教育理念

自我定位：卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學。

教育目標：培育具備基礎與應用能力並兼具人文素養之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展。

基本素養：具備海洋視野與人文素養的海大人。

核心能力：具備國際競爭之專業能力、創造能力、執行能力以及社會關懷能力。



海運暨管理學院教育理念

自我定位：卓越教學與特色研究兼具的海運暨管理學院。

教育目標：

- (1) 培育兼具人文素養之基礎與應用能力之海運人才；
- (2) 致力於海運相關領域之學術與應用發展，以應國家經濟建設趨勢與產業發展。

基本素養：

1. 人文及海洋關懷素養。
2. 全球化素養。
3. 科學運用素養。

核心能力：

1. 具備國際競爭之海運暨管理專業能力、創造能力、執行能力。
2. 具備社會關懷能力。



商船學系教育理念

自我定位：具航海特色且理論與實務並重之商船學系。

教育目標：

- A. 培育具備航海基礎與應用能力之專業人才。
- B. 培育具備商船科學知識發展與應用能力之高階人才。

基本素養：具備商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養。

核心能力：

1. 航海基礎與應用之專業能力。
2. 商船科學知識發展與應用之整合能力。
3. 專業倫理及社會責任之道德能力。
4. 商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力。
5. 獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力。

圖 1-2-1 商船學系與院、校教育理念圖

1-3 系所推動產業連結及學生實習制度之機制及成效為何？

本學系為全國唯一高教體系中培育船副、船長等航海專業人才的科系，除此之外，本學系亦培育船務與港務管理方面之海運相關人才。本學系課程係以「航海人員培訓、發證及當值標準國際公約」(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW)為主軸，開設航海人員適任能力之專業課程，學生只要修畢系定專業必修或取得學位證書即可取得報考航海人員測驗之資格。修課學生若通過航海人員測驗且實習一年期滿取得適任證書後，即可至航運公司就業擔任船副。因此，本學系特色課程旨在「培育具備航海基礎與應用能力之專業人才」，其配置與產業連結十分明確。

為增進本學系與海運產業合作，並建立與航運公司之交流管道，開設「船舶實務作業」課程，分為上下兩學期，邀請長榮海運公司、陽明海運公司、萬海航運公司、裕民航運公司、台塑海運公司、中國航運公司、信友實業公司、新健海運公司、益航航運公司等高階幹部蒞校演講。藉由各航運業界高階經理人之經驗分享，讓學生得以將理論與實務經驗結合，進而對航運業界有更深層的體認，教師也將業界講師協同授課之內容及專題演講所獲得最新資訊與教學課程進行結合，對於教學成效亦有提高。此外，藉由學系與企業結盟得與海運產業進一步鏈結，也創造了學生實習與就業機會。

在實習制度部分，實習課程為選修科目，一年級課程為「台華輪集體實習」，在暑假時至「台華輪」實習一星期，每日往返高雄與澎湖馬公之間，使學生初步體驗船舶航行之相關專業知識。二年級課程為「育英二號集體實習」，在暑假時至實習訓練船「育英二號」實習兩星期，航行至日本鹿兒島，使學生將兩年在課堂之所學之商船專業及管理知識與實際航行作結合。四年級學生實習課程為「海上進階實習」，申請的學生如通過各海運公司審核，則可分發至各公司所屬船舶實習，實習天數為六個月或一年，依各海運公司之要求而定。參與進階實習的學生除增加商船之實務操作外，並可瞭解商船管理相關知識，達成實務訓練之目標。

另外，為因應考試院於民國101年9月將「航海人員測驗」改由交通部辦理之變革，本學系已將原四上所開設之「海上進階實習」課程改至四下，實習期間為至少半年，則學生可於四上參加「航海人員測驗」。另外，本學系亦將五項進階訓練(進階滅火、醫療急救、救生艇筏及救難艇操縱、操作級雷達及ARPA、通用級GMDSS)等艙面當值的選修課程，分別調整至三下或四上，以利學生在通過「航海人員測驗」並取得各項艙面當值必備的證書之後，得以見習三副的身分參加「海上進階實習」，並在實習期滿畢業取得適任證書之後，立即成為該航運公司(或原船)之正式船副，以無縫接軌的方式投入職場。此番變革，不僅讓教、學、用之間有更緊密的結合，也能縮短學生投入海上職場的時間為本學系學生及航運公司建立另一個有效的媒合平台。

1-4 依據核心能力進行課程規劃與設計之機制運作與結果為何？

本學系以培養商船教育「理論」與「實務」兼備的商船專業人才為宗旨，亦即栽培兼具「航海基礎與應用之專業能力」、「商船科學知識發展與應用之整合能力」、「專業倫理及社會責任之道德能力」、「商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力」與「獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力」核心能力之商船專業人才。為落實上述教學宗旨，本學系已建立具備課程規劃與設計制度功能之「商船學系課程委員會」，在系、院、校三級審核機制下定期檢討與修訂本學系之課程內容。以下分別針對大學部、碩士班以及碩士在職專班等三個不同學制，說明本學系依據核心能力進行課程規劃與設計之機制運作與結果：

(1) 大學部課程規劃與設計

大學部課程內涵以專業與就業範疇為經，課目性質為緯，規劃出包括共同必修科目、專業必修科目、專業選修科目以及通識選修等大學部135學分。共同必修科目、專業必修科目、專業選修科目則著重培養商船專業之素養；通識選修則著重培養海洋視野與社會倫理與責任之素養，並將上述課程整合並規劃為航行領域與船務領域等兩大領域，各領域均提供必修以及建議選修課程。就航行領域而言，除系定專業必修課程外，建議選修進階航海人員課程、基礎課程、工學課程、航行相關課程與法學課程；就船務領域而言，除系定專業必修課程外，建議選修基礎課程、海事安全課程、海事法律及保險課程與管理課程。此外，並設有必修課程「商船概論」為本學系學生選讀課程與領域之導引，並要求所有任課教師在各課程授課時，闡述該課程內容，且說明其與相關課程間的關聯性，使學生能有效果地接收本學系課程規劃及設計之各項資訊，以滿足學生多元選擇所需要的資訊。藉此課程設計讓學生具備上述五大核心能力，並充分體現本學系「培育具備航海基礎與應用能力之專業人才」之教學目標，期能與職場無縫接軌、回饋社會，貢獻所長於商船相關之產、官、學界。本學系大學部課程規劃與本學系教育目標及學生核心能力之關聯圖請參考圖1-4-1。

為確保課程內容符合教學目標與教學品質的方向，本學系學士班課程自民國89年起，即取得交通部委託認可的挪威驗船協會(DNV)、法國驗船協會(BV)以及日本海事協會(NK)所授予的「海事教育標準證書」，且每年皆通過年度稽核以及每五年一次之獨立評估，準此，學士班課程符合聯合國國際海事組織(IMO)專責推動之「海事教育標準」課程認證，確實達到本學系教育目標與核心能力。

(2) 碩士班與碩士在職專班課程規劃與設計

本學系碩士班「專題討論」與「論文寫作」、碩士在職專班開設「論文寫作」等必修課程，並將其餘選修課程依屬性規劃為、「核心課程」與「非核心

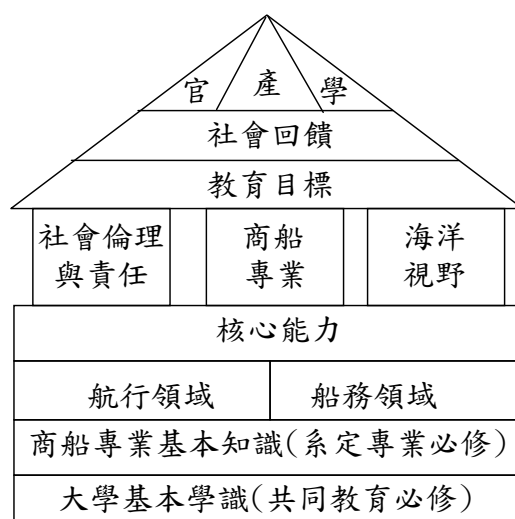


圖 1-4-1 大學部課程規劃與本學系教育目標及學生核心能力關聯圖

課程」。「核心課程」包括商船專業課程與研究方法課程，商船專業課程可提供學生對於商船領域的專業知識與發展；研究方法課程則提供學生瞭解各種研究方法與工具之原理、優缺點以及研究現況；「非核心課程」則包含與商船專業與方法論間接相關之課程。本學系碩士班/碩士在職專班之課程設計旨在培養研究生擁有「商船科學知識發展與應用之整合能力」、「商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力」以及「獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力」之核心能力，具備「商船專業」以及「海洋視野」之素養，藉以落實「培育具備商船科學知識發展與應用能力之高階人才」之教育目標。本學系碩士班及碩士在職專班課程規劃與本學系教育目標及學生核心能力之關聯圖如圖1-4-2所示：

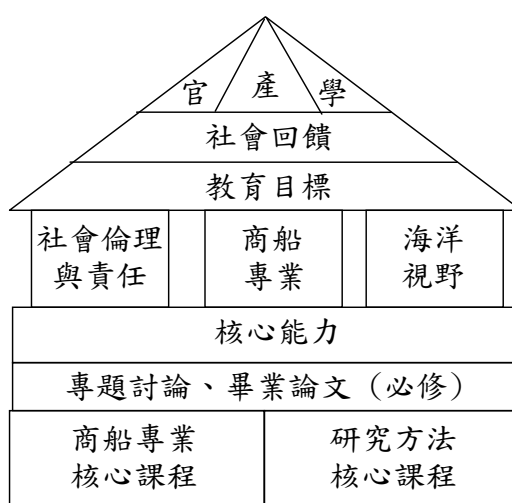


圖 1-4-2 碩士班/碩專班課程規劃與本學系教育目標及學生核心能力關聯圖

1-5 課程地圖建置與實施情形為何？

(1) 大學部

大學部畢業最低應修總學分數為135學分，其中校訂共同教育課程28學分，系訂專業必修為67學分，選修為40學分；各年級必修學分數配置為一年級36學分，二年級40學分，三年級19學分，其於各年級專業總選修學分數配置為40學分，商船學系大學部必修與選修課程學分數與比例請參閱表1-5-1。

表1-5-1 商船學系大學部必修與選修課程學分數與比例

科目類別	必修 A	占總必修 比例	選修 B	占總選修 比例	學分總和 (A+B)	占應修 總學分數比例
校訂科目	28 學分	29.5%	0 學分	0%	28 學分	20.7%
院訂科目	0 學分	0%	0 學分	0%	0 學分	0%
系訂專業 必修	67 學分	70.5%	40 學分	100%	107 學分	79.3%
系訂專業 選修	系訂主領域選修學分至少 32 學分，建議依學群選課，外系相關課程選修至多 8 學分(含各航運講座)					
合計	95 學分	100%	40 學分	100%	135 學分	100%

商船學系大學部專業必修課程地圖請參閱圖1-5-1，課程主要包括基礎學科、系定專業基本訓練、航海學、航行安全與氣象、船舶通訊與航海英文、貨物作業、船舶操作與船上人員管理等領域。航行領域課程除專業必修課程外，建議選修進階航海人員課程、航行相關課程、工學課程、研究基礎課程與法學課程，以利學生畢業後即可具備航海人員專業知識，立即投入職場；抑或深造從事航海專業領域相關之研究，航行領域建議選修課程如下：

A. 進階航海人員課程(建議選修 19/40)

(A) 實習課程：海上進階實習(9)

(B) 在校取證訓練課程：(修畢且完成船員訓練者，可持有五張證書)

救生艇筏及救難艇操縱(2)、進階滅火(2)、醫療急救(2)、通用級 GMDSS 值機員(2)、操作級雷達及 ARPA(2)

B. 航行領域相關從業及研究課程：

(A) 航行相關課程：天文學(2)、球面三角學(2)、船舶管理與安全(2)、海事安全概論(2)、熟悉液體貨船(2)、油輪實務(2)、駕駛台資源管理(2)、操船實務(2)、自動航海系統(2)、電子海圖顯示與資訊系統(2)、船舶保全概論(2)、艙面當值(2)、航海模擬

(B) 工學課程：輪機工程(4)、船用電機(2)、自動控制實務(2)、運輸工程(2)、程式語言(2)、地理資訊系統概論(2)、資料庫管理(2)

(C) 研究基礎課程：經濟學(4)、海運學(2)、統計學(4)、作業研究(2)

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
地文航海 2學分	地文航海 2學分	天文航海 2學分	天文航海 2學分	船舶操縱 2學分		<div>專技人員航海人員 特種考試科目</div> <div> <div>航海學</div> <div>航行安全與氣象</div> <div>船舶通訊與航海英文</div> <div>貨物作業</div> <div>船舶操作與船上人員管理</div> </div>	
微積分 2學分	微積分 2學分	羅經學 2學分	電子航海 2學分	操作及雷達及ARPA 2學分			
普通物理 2學分	普通物理 2學分	海洋學 2學分	氣象學 2學分	船舶通訊與GMDSS 3學分			
商船概論 2學分	工程力學 2學分	航海英文 2學分	應急措施與搜救 2學分	船舶穩度 2學分			
計算機概論 2學分	運輸學 2學分	船舶構造 2學分	避碰規則與航行當值 2學分	人命安全與防止海洋污染 2學分			
		基本電學 2學分	甲板機械與操舵系統 2學分	海事法規 2學分		<div>系定專業基本課程 63學分</div>	
		工程數學 2學分	貨物作業 2學分				
			工程數學 2學分			<div>系定專業基本訓練 4學分</div>	
基本急救 1學分	基本滅火 1學分						
	人員求生技能 1學分						
	人員安全與社會責任 1學分						

圖 1-5-1 商船學系大學部專業必修課程地圖

(D) 法學課程：法學概論(2)、民法概要(4)

船務領域課程除專業必修課程外，建議選修研究基礎課程、海事安全課程、海事法律及保險課程與管理課程等，以利學生畢業後除具備航海人員專業知識外，可投入海事安全、海事法律、管理等船務領域之職場就業，抑或深造從事船務領域相關之研究。船務領域建議選修課程如下：

A. 船務領域課程(建議選修 12/40)：

研究基礎課程：經濟學(4)、海運學(2)、統計學(4)、作業研究(2)

B. 船務領域相關從業及研究課程：

(A) 海事安全課程：船舶管理與安全(2)、海事檢定(2)、海事安全概論(2)、船務管理(2)、海事判例(2)、海事英文(2)、資料庫管理(2)

(B) 海事法律及保險課程：法學概論(2)、民法概要(4)、商事法(2)、保險法(2)、海商法(2)、海上貨物運送法(2)、海上保險(2)、國際海事法(2)、海上國際法(2)

(C) 管理課程：企業管理(2)、國際貿易(2)、航業英文(2)、航業經營與管理(2)、港埠經營與管理(2)、資訊管理系統(2)、貨櫃運輸與管理(2)、租傭船契約(2)、貨損理賠(2)、海上風險管理(2)

(2) 碩士班

碩士班畢業最低應修總學分數31學分，其中系訂專業必修10學分，專業選修21學分；本學系各年級必修學分數配置為一年級2學分，二年級8學分(含畢業論文6學分)，其於各年級專業選修學分數配置為21學分，商船學系碩士班必修與選修課程學分數與比例請參閱表1-5-2。

表1-5-2 商船學系碩士班必修與選修課程學分數與比例

科目類別	必修 A	占總必修 比例	選修 B	占總選修 比例	學分總和 (A+B)	占應修 總學分數比例
校訂科目	0 學分	0%	0 學分	0%	0 學分	0%
院訂科目	0 學分	0%	0 學分	0%	0 學分	0%
系訂專業 必修	10 學分	100%	21 學分	100%	31 學分	100%
系訂專業 選修	研究生應修習之學分數，除「專題討論」及「畢業論文」等必修科目外，尚需從本學系核心課程中選修研究方法課程至少 6 學分以及商船專業課程至少 6 學分，本學系專業選修(含核心與非核心課程)至少 15 學分，修習外系(所)相關課程以 6 學分為限。					
合計	10 學分	100%	21 學分	100%	31 學分	100%

碩士班課程地圖請參閱附件1-5-2，其中碩士班「專題討論」與「畢業論文」為必修課程；「核心課程」包括商船專業課程與研究方法課程，商船專業課程可提供學生對於商船領域的專業知識與發展，以船舶安全、船舶航行、環境保護及船舶效率為主軸，開設「海洋污染防治策略」、「航運技術管理」、「海難事故與人為因素」、「海事風險評估」、「港埠系統模擬」、「計算航海學」以及「組織行為與人力資源」等課程；研究方法課程則包括「系統方法」、「數值方法與應用」、「模糊理論與應用」、「運輸經濟學」、「最佳化演算法」及「論文寫作」等課程，提供學生瞭解各種研究方法與工具之原理、優缺點以及研究現況；碩士班開設之課程多元可滿足學生對於商船專業各種次領域的探究，並能建立方法論適當挑選研究方法與工具，從事商船專業相關研究。

(3) 碩士在職專班

碩士在職專班畢業最低應修總學分數40學分，其中系訂專業必修6學分，專業選修34學分；本學系各年級必修學分數配置為一年級0學分，二年級6學分(畢業論文6學分)，其餘各年級專業選修總學分數配置為34學分。商船學系碩士在職專班必修與選修課程學分數與比例請參閱表1-5-3。

表1-5-3 商船學系碩士在職專班必修與選修課程學分數與比例

科目類別	必修 A	占總必修 比例	選修 B	占總選修 比例	學分總和 (A+B)	占應修 總學分數比例
校訂科目	0 學分	0%	0 學分	0%	0 學分	0%
院訂科目	0 學分	0%	0 學分	0%	0 學分	0%
系訂專業 必修	6 學分	100%	34 學分	100%	40 學分	100%
系訂專業 選修	研究生應修習之學分數，除「畢業論文」必修科目外，尚需從本學系核心課程中選修研究方法課程至少 8 學分以及商船專業課程至少 8 學分。本學系專業選修(含核心與非核心課程)至少 28 學分，修習外系(所)相關課程以 6 學分為限。					
合計	6 學分	100%	34 學分	100%	40 學分	100%

碩士在職專班課程地圖請參閱附件1-5-3，其中「畢業論文」為必修課程；「核心課程」包括商船專業課程與研究方法課程，商船專業課程可提供學生對於商船領域的專業知識與發展，以船舶安全、船舶航行、環境保護、海事保全及船舶效率為主軸，包括「海洋污染防治策略」、「航運技術管理」、「海難事故與人為因素」、「海事風險評估」、「港埠系統模擬」、「港口保安政策與評估」以及「組織行為與人力資源」等課程；研究方法課程則包括「系統方

法」、「地理資訊系統建構及應用」、「運輸需求選擇與分析」、「運輸經濟學」、「數學模式建構」及「論文寫作」等課程，提供學生瞭解各種研究方法與工具之原理、優缺點以及研究現況；碩士在職專班開設之課程多元可滿足學生對於商船專業各種次領域的探究，並能建立方法論適當挑選研究方法與工具，從事商船專業相關研究。

1-6 依據第一週期系所評鑑結果與建議，確定教育目標並擬訂兼具海洋特色的發展計畫之結果為何？

第一週期系所評鑑結果對本學系教育目標與並擬訂兼具海洋特色發展計畫的建議，本學系將執行現況彙整如下：

第一週期系所評鑑結果對本學系教育目標與發展計畫的建議	執行現況
<p>一、目標、特色與自我改善：</p> <p>該系宜進行分組，並依不同組別進行輔導，讓學生能儘早決定自己的方向，避免因不夠瞭解，而不斷選修對其將來選擇方向無具體助益之課程。</p>	<p>確定教育目標並擬訂兼具海洋特色發展計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本學系自 97 學年度起，增設大一上必修課程「商船概論」作為本學系學生修課之導引機制。 2.商船學系學士班課程除必修課程外，選修課程概分為兩大領域，即航行領域與船務/港務領域，各領域均提供建議選修課程。課程設計以核心課程(必修及各領域建議選修)來達到本學系的教育目標，期能與職場無縫接軌，回饋社會，貢獻所長於商船相關之產、官、學界。 3.為使學生能有效接收商船學系課程設計之資訊，除了本學系網頁詳加介紹以外，特別將商船學系學士班課程設計製作成海報，張貼於商船大樓2樓及5樓之走道與置於網頁上，讓學生在耳濡目染下，及早確定自己的未來方向。
<p>一、目標、特色與自我改善：</p> <p>該系在提供多元課程的情形下，教師除將課程大綱及教學內容於開課前上網公告外，另宜利用每科目上課時間，就課程大綱及教學內容對學生做說明，讓學生瞭解自己的興趣並做取捨，以期早</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本學系規定所有任課教師在各課程授課時，除了闡述該課程內容，均需說明其與本學系教育目標與本學系學生應具備核心能力的關聯性。 2. 為使學生更宏觀且清晰地瞭解選讀「航行領域」或「船務/港務領域」之規劃流程，繪製本學系兩大領域選讀課程規劃流程，

<p>日步上選擇正軌，進而達成教育目標。</p>	<p>製作成海報，張貼於商船大樓系辦公室外之走道與置於網頁上，期使學生在重點資訊圖表公告的環境下，能適當地決策，進而達成本學系的教育目標。</p> <p>3. 鼓勵學生們多加利用本校教務處教務系統，隨時上網查詢課程大綱及教學內容。</p>
<p>一、目標、特色與自我改善： 宜明確區分大學部與碩士班之教學內容，並提供碩士班課程架構，俾供學生學習之參考。</p>	<p>1. 本學系大學部與碩士班之教學內容與教育目標區分明確，大學部與碩士班之課程設計、架構與內容，請參考效標 1-4 及 1-5。</p> <p>2. 本學系碩士班除了專題討論與畢業論文兩者為必修，碩士在職專班除了畢業論文為必修，其餘皆為選修課程。選修課程分為核心與非核心課程，核心課程又分為研究方法與商船進階專業兩類，以培養修課學生核心能力，達成本學系碩士班的教育目標，並期能提升職場競爭力，回饋社會，貢獻所長於商船相關之產、官、學界。</p> <p>3. 為使碩士生能有效接收本學系碩士班與碩士在職專班的各項課程資訊，特別彙整並製作大張圖表海報，張貼於商船大樓之公共走道與放置於系網網頁上，使碩士生們對本學系碩士班與碩士在職專班課程規劃及設計有所瞭解。</p>
<p>二、課程設計與教師教學 課程規劃宜擴大邀請校外業界委員提供意見，以作為教育計畫及課程調整之依據。</p>	<p>本校各級課程委員會設置辦法，明定委員會必須有校內外學者專家、產業界或畢業校友代表組成。本學系的課程委員會由本學系所有教師組成，每學期至少開會一次，一定會邀請兩名產業界或畢業校友代表共同與會參加。</p>
<p>二、課程設計與教師教學 課程規劃分為商船專業、應用科技及商船管理等三大學群，學生選課方式宜建立分組輔導制度。</p>	<p>1. 本學系學士班課程設計，係以大學基本學識(共同教育必修)及商船專業基本知識(系定專業必修)兩者為基礎，之後再將建議選修課程概分為兩大領域，即「航行領域」(應用科技)或「船務/港務領域」(商船管理)。</p> <p>2. 學生選課輔導機制，首先請所有任課教師在各課程首次授課時，闡述該課程的教學目的</p>

	<p>及內容，並說明其與相關課程間的關聯性。繼而在大一上設計必修課程「商船概論」作為本學系學生選讀課程之導引機制。最後則是將相關資訊，製作成大張海報，張貼於學生經常走動之公開環境，使學生們對本學系課程規劃設計有所瞭解，進而能夠明確選課。</p>
<p>二、課程設計與教師教學</p> <p>大學部及研究所宜增開國際海事條約法相關課程，增聘或兼聘法律專業並具海法實務之教師來系授課。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本學系於 98 學年度增聘兩位兼任助理教授陳煥誠船長以及柳世傑船長，教授國際海事條約法相關課程。陳煥誠船長於大四上教授特殊船舶安全管理(選修)、大三下海事案例分析，柳世傑船長於大四上教授風險評估與事故調查(選修)。 2.目前本學系教師開授之課程，可滿足國際海事組織(IMO)發佈之國際海事法規(含國際公約及其章程、規則或指南等)。例如本學系專任講師陳建民於大三上教授海事法規(必修)、大四上教授海上國際法(選修)，專任副教授翁順泰於大二上教授海事安全概論(選修)，專任助理教授薛朝光於大一下教授人員求生技能(必修)等。
<p>二、課程設計與教師教學</p> <p>宜聘請航運業界人士教授船上工作環境的生、心理準備等相關課程。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.本學系擁有多位具有船上實務經驗的專任及兼任教師，100 學年下學期增聘專案教師徐元和船長及 102 學年上學期增聘鍾添泉船長及吳珮琪船長加入本學系專任師資陣容，目前本學系具備船長資格的專任教師已增至五位。在授課過程中，大多會將自身在船上的工作經驗傳授予學生。 2.「產學交流講座」已成為本學系的常態課程，如於 92 學年開辦的「長榮講座」及在 94 學年開設的「陽明講座」。另在 96 學年亦陸續設立「萬海講座」「裕民講座」、「臺航講座」和「臺塑講座」。在這些航運講座中，每週主講者皆是航運公司在商船上服務的管理級航海人員，其講授主題及內容亦都與本學系學生未來海事職場息息相關。

(二)特色

本學系之特色在於教學專業化、學習多元化。本學系之教師均具有航海知識、海洋運輸以及海事管理相關領域之背景，甚至部分教師還具有多年之商船實務經驗，並且不斷地自我學習，因此教學內容能配合時代的發展經常更新，使教學內容更專業化。由於商船國際化及科技化之特性，本學系長期與航運界產學合作，邀請專家至本學系傳授實務經驗，這些經驗之領域相當廣泛，皆涵蓋航海科學與海事管理之專業知識。本學系學生不僅具備航海之專業能力與瞭解船舶儀器設備之新科技，同時也具海事管理之基礎知識，畢業後在海運界的就業能力與競爭力更為寬廣與厚實。

從未來就業的出路來看，學生既可向海上發展獲取較高的薪資並取得專業實務經驗，亦可在陸上從事商船相關或其他領域的事務。本學系學生在具備了基本的專業知識及技能後，不但可在商船領域的航運公司服務，亦能藉由所學之海洋運輸、航海科學與海事管理的知識，具備跨足其他領域之能力，如目前當紅的科技產業，例如明基、神達、台積電、欣興電子，均有本學系的畢業學生。

與他校海事相關系所(高雄海洋科技大學航運技術系暨研究所以及航海科，臺北海洋技術學院航海科)相較之下，本學系辦學特色以航海專業為本，海洋運輸以及海事管理為輔，涵蓋領域較為廣泛。本此外學系每學年都會針對產業的發展方向以及STCW的修正，來調整必、選修課程，以因應時代的潮流與符合國際公約的規定。如此學生才能即時吸收新知，以加強對專業技術的應變能力。本學系亦積極爭取設置博士班，以期成為全方位的商船教育、研究、推廣中心。

(三)問題與困難

1. 隨著我國經濟的不斷發展，國人要求的薪資高於菲律賓、印尼、中國大陸等國家，航運業因此逐漸增加聘用薪資較低之外籍船員，本學系畢業生在海上就業市場原本享有之獨占性優勢遂逐漸喪失，而國籍船隊的不斷流失，亦減少了在校學生的海上實習機會。
2. 雖然本學系有明顯的特色，但為了讓學生具有獨特的航行適任能力與資格，本學系必修課程在 STCW 的規範下受到了極大限制，而無法兼顧工學士的完整課程教育。尤其處在目前快速變遷的社會環境中，較無彈性的必修課程安排，而有可能降低本學系畢業生的職場競爭力。
3. 本學系基於「性別平等教育法」，招收學生時對女生並無限制名額。但航商提供本學系海上實習機會或聘用航海專業人員時，卻明顯偏好男性，女性同學有志在船上工作者，有可能受到排擠而選擇放棄海勤職場。

(四)改善策略

1. 由於本學系學生具備卓越的商船專業能力，不僅目前還是各航運公司(尤其是船務部門)招募員工時最受青睞的對象，且使本學系向來被視為是國內海事相關科系的龍頭。從國內各知名航運公司爭先在本學系開辦講座以招募學生，即可看出本學系之教學成效。航運公司雇用外籍船員乃是基於成本考量，短期內本學系畢業生在海上就業市場的優勢看似逐漸喪失與減少，但本學系畢業生依然是全國最高品管的海事專業人才，透過產學交流的互動與制度面的改善(例如交通部已放寬本學系同學可憑必修學分修畢證明，於大四上提早報考航海人員測驗；本校也放寬已錄取航海人員測驗的本學系成績優秀同學，可提前三年半畢業)，長期而言，本學系畢業生絕對還是海運公司船務部的優先錄用人才。
2. 本學系因受 STCW 國際公約之規範要求，公約規定的必修科目學分數已佔學生總必修學分數的 2/3 以上。在目前快速變遷的社會環境中，較無彈性的必修課程安排，會降低本學系畢業生的陸上職場競爭力。因此本學系除了鼓勵學生選修本學系與外系的基礎工具科目(例如：經濟學、統計學、作業研究等)之外，更鼓勵同學修讀雙學位或輔系，或選修本校開設之學分學程(如物流管理、綠色能源、地球科學、地理資訊應用、海洋事務與資源管理、海洋能源科技、奈微米科技、電子商務等)，以增強其畢業後之陸上職場競爭力。
3. 女性學生之海上實習與就業問題，因牽涉到海運公司的既定政策，的確不是一個容易解決的問題。只能加強和航運公司之良性溝通，以增加其實習及就業機會。其實本學系投入海上工作的女性畢業生(具船副資格)不在少數，其中有十多位已具備大副資格，四位已具備一等船長資格(劉得筑(87 年畢業)、黃昭玲(89 年畢業)、吳珮琪(92 年畢業)以及汪聖瑛(93 年畢業))，且仍在持續增加中。這幾年來，本學系女性同學學業成績以及各項表現比男性同學有過之而無不及，相信海運公司對本學系女性同學的投資，絕對是一個正確的選擇。至於體能無法勝任或有不同生涯規劃之女性學生，則鼓勵從事陸上之商船應用科技及海事管理人員。

(五)項目一之總結

本學系旨在培育具航海「理論」與「實務」兼備的商船專業人才，大學部課程內涵以專業與就業範疇為經，課目性質為緯，規劃出包括共同必修科目、專業必修科目、專業選修科目以及通識選修科目等。共同必修科目、專業必修科目、專業選修科目則著重培養商船專業之素養；通識選修則著重培養海洋視野與社會倫理與責任之素養，並將上述課程整合並規劃為航行領域與船務領域

等兩大領域，各領域均提供必修以及建議選修課程，並設有必修課程「商船概論」為本學系學生選讀課程與領域之導引，且要求所有任課教師在各課程授課時，闡述該課程內容，且說明其與相關課程間的關聯性，使學生能有效果地接收本學系課程規劃及設計之各項資訊；碩士班/碩士專班課程則規劃商船專業課程與研究方法課程之「核心課程」，可提供學生瞭解商船專業知識與發展與各種研究方法之原理、優缺點以及研究現況。為增進本學系與海運產業合作，並建立與航運公司之交流管道，開設「船舶實務作業」課程，邀請各海運公司高階幹部蒞校演講。藉由各航運業界高階經理人之經驗分享，讓學生得以將理論與實務經驗結合，進而對航運業界有更深層的體認。此外，藉由學系與企業結盟得與海運產業進一步鏈結，也創造了學生實習與就業機會。在實習部分，除一、二年級集體實習外，本學系學生可在通過「航海人員測驗」並取得各項艙面當值必要的證書之後，得以見習三副的身分參加「海上進階實習」，並在實習期滿畢業取得適任證書之後，立即成為該航運公司(或原船)之正式船副，以無縫接軌的方式投入職場。本學系藉由上述課程規劃，培養學生在航海知識、海洋運輸以及海事管理等方面之專業能力，具備本學系所規範之五大核心能力與素養，以達成培育具備「航海基礎與應用能力之專業人才」及「商船科學知識發展與應用能力之高階人才」之教育目標，在產、官、學界中貢獻所學，健全與提升臺灣海洋運輸環境與海事管理制度。

項目二：教師教學與學習評量

(一) 現況描述

2-1 專、兼任教師之數量與學術專長，符合系所及在職專班教育目標及滿足學生學習需求之情形為何？

本校訂有「教師員額管理辦法」與「新聘教師及助教實施辦法」，每位新進教師之遴選皆須經教師員額管理小組、新聘教師遴選委員會、系所教師評審委員會、院教教師評審委員會及校教師評審委員會等五個階段之討論與審議，以使所聘教師專長符合校務定位與發展之需求。校內另訂有「教學優良教師選拔辦法」、「傑出教學獎之遴選及獎勵辦法」與多種研究獎助辦法，以提升教學及研究之品質與成果。此外，本校每年均舉辦教師發展研討會，編撰教師手冊，執行新進教師教學觀摩實施計畫，推動教師成長社群，積極提供教師相關支援及服務，有助於新進教師快速適應環境，迅速累積教學技巧與研究能量。

本學系依據教育目標與課程開設需求，兼顧學術領域與未來發展方向，並考量學生規模，所有師資專長皆隸屬於航行領域及船務/港務領域的範疇內，且均依循系所課程設計需求及校訂教師聘任規章，透過制度化師資聘任機制對外公開招募進用符合本學系教學與研究之學術人才。此外，強化學生的職場能力與需求，縮短產、學間的認知差異，本學系於100學年度第2學期、102學年度第1學期增聘船長級專案教師各一名，並於102學年度第1學期增聘船長級之專任教師一名，開設航海相關實務課程，以強化學生的職場能力與職能需求。以本學系102學年度為例，專任教師共19位，其中包含教授3位、副教授6位、助理教授7位、以及講師3位。表2-1-1為102學年度專任師資專長及開設課程一覽表，本學系專任師資員額之結構完整且流動率低，穩定性高。每學期依課程需求，另聘用多位具豐富專業實務經驗之兼任教師共8位(如附件2-1-1)，教授專業與實務性課程，其中教授2位、副教授1位、助理教授2位、講師3位。目前學生人數，大學部學生462位，碩士班學生有23人，碩士在職專班63人，共計548名。日間學制生師比及研究所生師比分別為24.43和5.81，遠低於教育部規定之40和20，顯示本學系生師比符合教育部之要求。

本學系設有課程委員會負責規劃與設計所開設之專業必、選修科目，落實授課教師得以依自己專業與研究領域來選擇教授課程，達到教學相長之目的，且審議教師開授課程是否與學術專長相符，以滿足學生學習需求。本學系課程委員會，每學期至少召開一次，審議本學系課程基本原則及發展方向、課程結構，成員除本學系教師外，尚包括業界和畢業校友，故經會議審議後所開設課程不僅符合系所培育專業及高階人才的教育目標，同時也納入校友及業界的意見，應足以滿足學生需求。

表2-1-1 商船學系102學年度專任師資專長及開設課程一覽表

職稱	姓名	最高學歷	專長	開設課程
教授 (院長)	賴禎秀	日本筑波大學運輸經濟計劃博士	運輸經濟、海運經濟、定價理論與決策行為	經濟學、運輸學、等候定價與決策行為、運輸經濟學、船舶實務作業
教授	張啟隱	美國密西根州立大學機械博士	航海資訊、運輸資訊管理、輪機設計	第一階段海上集體實習、工程數學、輪機工程、論文寫作、管理資訊系統
教授	林彬 (船長)	英國普茲茅斯大學海運博士	船舶交通管理、航道規劃、航海學、操船學	商船概論、船舶實務作業、海洋污染防治策略、海事人命安全、艙面當值、船舶航行管理、航海模擬
副教授	田文國 (輪機長、驗船師)	大連海事大學輪機工程學博士	輪機學、船用電學	基本滅火、羅經學與操舵系統、熟悉液體貨船、現代化管理學、航運技術管理、基本電學、多國籍船員之運用、船舶動力性能分析、船用電機
副教授 (系主任)	翁順泰	英國利物浦約翰摩斯大學博士	海事安全、海事保安、海事規章、航海技術	羅經學與操舵系統、航海英文、海事安全概論、海事風險評估、應急措施與搜救、海事保全分析、航業英文
副教授	陳志立 (大副)	國立臺灣大學土木工程所工學博士	海上交通工程、行為決策	天文學、球面三角學、船舶交通工程、系統方法、天文航海、專題研究、海上進階實習、專題討論
副教授	黃俊誠	國立臺灣大學應用力學所工學博士	計算流體力學、科學視算、空氣動力學、飛行器設計	微積分、工程力學、最佳化演算法、數學建模、模式建構、專題討論
副教授	曾維國	國立臺灣海洋大學航運管理所商學博士	統計分析、程式設計、軟體應用、航海數學、VBA	計算機概論、專題討論、計算航海學、運輸需求與選擇分析、電子航海、網頁設計、航運產業投產分析、電子資料處理、程式語言
副教授	郭俊良 (大副)	國立臺灣海洋大學航運管理所商學博士	海上人力資源、船舶操作與人員管理、航海	第二階段船上實習、貨物作業、船員職場概論、組織行為與人力資源專論、操作及雷達與 ARPA、國際船員職場研討、專題討論、第一階段海上集體實習
助理教授	薛朝光	國立臺灣海洋大學河海工程所工學博士	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	地文航海、人員求生技能、工程力學、空間決策分析、船舶構造與穩度、地理資訊系統概論、地理資訊系統建構及應用、數值方法與應用、第二階段船上實習、地理資訊系統
助理教授	劉中平 (海巡署司法警察人員)	國立臺灣海洋大學航運管理所商學博士	航行安全、船舶管理與安全、商船風險控制、船務管理、港口保安、灰色理論	國際貿易、船舶管理與安全、港埠經營與管理、灰色理論與應用、港口保安政策評估、海運學、航業經營與管理、海洋學、航運業務、模糊理論與應用、專題討論、國際航運政策、海上保險
助理教授	陳世宗	英國利物浦約翰摩斯大學海事科技博士	海事安全、航海科技、操船模擬機系統、計算機科學	整合駕駛臺(航海)系統概述、C/C++程式設計、電子海圖顯示與資訊系統、船舶通訊與全球海上遇險及安全系統、事故肇因之分析技術、海難事故與人為因素
助理教授	吳清慈	國立臺灣海洋大學河海工程所工學博士	海上貨物運送、船舶、海運	貨櫃碼頭營運與發展、港埠系統模擬、計畫評估、專題討論
助理教授	鍾添泉 (船長)	國立臺灣海洋大學航運管理所商學博士	航海人力資源、航海學、貨櫃運輸、港埠經營	羅經學、天文航海、貨櫃運輸、複合運輸、地文航海、海事公證、海上進階實習、不定期船營運、第一階段船上集體實習
助理教授	徐元和 (船長)	國立臺灣海洋大學商船所工學碩士	航海技術、貨物裝載	貨載計畫與實務、船舶航行實務、駕駛臺資源管理、操船實務
助理教授	吳珮琪 (船長)	國立臺灣海洋大學商船所工學碩士	船舶航行計畫、貨物裝載、商船概論、駕駛臺資源管理	船藝實務、船上人員管理、船員職場的兩性關係、船舶檢查與安全管理、船舶實務作業(一)、保全職責、危險貨物運輸、航程計畫、保全職責、船舶交通管理
講師	許曉民 (船長)	國立臺灣海洋大學商船所工學碩士	海上貨物運送、船舶、海運	船舶通訊、國際海上貨物運送、海事判例、避碰規則航行當值、租傭船實務、貨損理賠、國際海上貨物運送
講師	曾福成 (大副)	中國文化大學海洋研究所工學碩士	船舶安全、海洋油污染防制、航海學	人員安全及社會責任、基本滅火、地文航海、進階滅火、人命安全與防止海洋污
講師	陳建民 (大副)	國立臺灣海洋大學海法所法學碩士	航海學、船藝學、海事法規	法學緒論、人員求生技能、民法概要、商事法、救生艇筏與救難艇操縱、海事法規、海商法、海上國際法、海洋事務法規

本學系教育目標為培育具備航海基礎與應用能力之專業人才(大學部)、具備商船科學知識發展與應用能力之高階人才(研究所、碩士在職專班)，另培養各班制學生具備商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養。本學系在教學上以「航海人員訓練、發證及當值標準國際公約」(International Convention on Standards of Training, Certification and Watch-keeping for Seafarers) STCW航海人員專業課程為核心，為了讓師資符合本學系教育目標，本學系師資專長亦根據航海各專業領域作適當分配，招聘具博碩士學位、實務經驗豐富之產業界人士擔任教學工作，以符合本學系理論與實務並重之教學理念。

此外，本學系課程設計上計有九門屬於「在校取證」課程¹，學生於大三並配合修畢系定大學部必修學分後，便具有參加航海人員考試資格。另本學系為強化與產業連結，提供學生與業界互動且強化未來生涯規劃，並拉近教師教學與實務的距離，特邀請航運產業至本學系開辦相關課程，該相關開設課程資訊如下：

- (1) 船舶實務作業(一)：邀請長榮、裕民、新健、新興、信友、益航海運等航運公司，由其公司高階經理至本學系講授貨櫃營運、散裝貨運載之相關業務。
- (2) 船舶實務作業(二)：邀請陽明、萬海、臺塑海運公司等航運公司及臺灣各國國際商港之引水人員，安排為一學期之選修課程，每星期2小時，該公司高階經理至本學系講授貨櫃運輸及液體貨運之應用科技知識。

2-2 專任教師之結構與流動之情形為何？

本學系專任師資結構部分，依據專長可分為航行領域及船務領域，以102學年度為例，其開設課程領域與其專長、實務能力概況，請參閱前表2-1-1。

專任教師之流動情形部分，本學系教師師資進用依照教育部及本校之規範，師資流動性適當，提供學生學習及課程需求之穩定教學，近6年來教師結構及流動情形如表2-2-1所示。本學系97學年度教授崔延紘老師屆齡退休，聘有專任教師15位，含教授3位、副教授2位、助理教授6位、講師4位；98學年度因講師陳文老師屆齡退休，師資結構成為教授3位、副教授2位、助理教授6位、講師3位，教師人數共計14位；99學年度，師資結構成為教授3位、副教授2位、助理教授6位、講師3位，教師人數共計14位。100學年度翁順泰老師升等副教授，101學年度黃俊誠老師升等副教授，及100學年增聘助理教授陳世宗老師、徐元和船長等2位，改聘吳清慈助理教授，師資結構為教授3位、副教授2位、助理教授9位、講師3位，教師人數增為17位，102學年度，師資結構成為教授3位，曾維國老師、

¹在校取證課程有：基本急救及醫護急救、基本滅火、人員求生技能、人員安全與社會責任、救生艇筏與救難艇操縱、進階滅火、醫療與急救、通用級 GMDSS 值機員、操作及雷達及 ARPA 等九門課程。

陳志立老師、郭俊良老師等3位老師升等副教授，增聘助理教授鍾添泉船長、吳珮琪船長等2位，助理教授7位、講師3位，教師人數增為19位。綜上可知本學系專任師資員額結構完整且流動率低、穩定性高，且升等職級人數逐年增加，具有商船實務經驗船長教師亦增加。

表 2-2-1 商船學系近 6 年來教師結構及流動情形

學年度	教師職級	人數	合計	說明
96	教授	4	16	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師、崔延紘老師
	副教授	2		田文國老師、陳志立老師
	助理教授	5		薛朝光老師、翁順泰老師、黃俊誠老師、曾維國老師、劉中平老師
	講師	5		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師、簡光志老師、陳文老師
97	教授	3	15	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師
	副教授	2		田文國老師、陳志立老師
	助理教授	6		薛朝光老師、翁順泰老師、黃俊誠老師、曾維國老師、劉中平老師、郭俊良老師
	講師	4		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師、陳文老師
98	教授	3	14	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師
	副教授	2		田文國老師、陳志立老師
	助理教授	6		薛朝光老師、翁順泰老師、黃俊誠老師、曾維國老師、劉中平老師、郭俊良老師
	講師	3		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師
99	教授	3	14	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師
	副教授	2		田文國老師、陳志立老師
	助理教授	6		薛朝光老師、翁順泰老師、黃俊誠老師、曾維國老師、劉中平老師、郭俊良老師
	講師	3		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師
100	教授	3	17	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師
	副教授	2		田文國老師、翁順泰老師
	助理教授	9		薛朝光老師、黃俊誠老師、曾維國老師、劉中平老師、陳世宗老師、吳清慈老師、郭俊良老師、陳志立老師、徐元和老师
	講師	3		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師
101	教授	3	17	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師
	副教授	3		田文國老師、翁順泰老師、黃俊誠老師
	助理教授	8		薛朝光老師、曾維國老師、劉中平老師、陳世宗老師、吳清慈老師、郭俊良老師、陳志立老師、徐元和老师
	講師	3		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師
102	教授	3	19	賴禎秀老師、張啟隱老師、林彬老師
	副教授	6		田文國老師、翁順泰老師、黃俊誠老師、曾維國老師、陳志立老師、郭俊良老師
	助理教授	7		薛朝光老師、劉中平老師、陳世宗老師、吳清慈老師、鍾添泉老師、徐元和老师、吳珮琪老師
	講師	3		曾福成老師、許曉民老師、陳建民老師

2-3 教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計、應用多元教學方法及設計學習評量，以提升學生學習成效之情形為何？

(1) 進行課程教學設計之情形

海運事業乃國際性之綜合企業，運作範疇包括海上(船舶)及陸上(港埠)兩大系統。有鑑於近年來我國產業面臨國內外挑戰所需之商船專業人才，為因應此一挑戰並培育本學系學生成為具備基礎與應用能力且兼具人文素養之科技人才，以致力於海洋相關領域之學術與應用發展之教育目標。故本學系定位為旨在培育具備航海基礎與應用能力之專業人才、商船科學知識發展與應用能力之高階人才，使其具備五大核心能力，即航海基礎與應用之專業能力、商船科學知識發展與應用之整合能力、專業倫理及社會責任之道德能力、商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力及獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力。

因此本學系教學課程內容均以商船相關領域為中心，並以航行領域(海上發展)及船務/港務領域(陸上發展)為方向，內容以海洋運輸、航海科學與海事管理之專業領域為主。其課程之設計包括有：共同科目、基礎工學、航海科技、航行安全、海事保全、船務管理、港務管理、海事政策、法律知識、語言訓練、實習訓練等課程。

為落實上述教學宗旨與目標，本學系已建立具備課程規劃與設計制度功能之「商船學系課程委員會」，在系、院、校三級審核機制下定期檢討與修訂本學系之課程內容(系課程委員會會議紀錄樣張資料同附件2-3-1及現場佐證資料A)，以確保系所課程符合核心能力之要求。

關於校外委員參與課程規劃係配合本校95學年度第2學期第1次教務會議通過「國立臺灣海洋大學課程委員會設置辦法」中，增列「校內外學者專家、產業界或畢業校友代表二至三名為校課程委員會委員」，並鼓勵院系級課程委員會適度調整組織之辦法，特遴聘校外專業人士擔任「商船學系課程委員會」之校外委員，一同參與課程之規劃與設計，以廣納校內外學者專家、產業界及畢業生參與課程改善之意見，定期檢討與修訂本學系之課程內容，其各學期參與課程委員會之校外委員名單如表2-3-1所示。

從98學年度至102學年度，本學系之課程規劃與設計自是遵照此一制度與機制運作。碩士班與碩士在職專班之課程則包括「商船專業」及「研究方法」等兩核心課程，及其它涵蓋專業領域之專業選修科目。大學部課程內涵則以專業與就業範疇為經，科目性質為緯(其課程科目請參閱附件2-3-2)，朝以下四大原則來加以規劃：

- A. 專業化：以「航海人員訓練、發證及當值標準國際公約」航海人員專業課程為核心，開設專業課程；
- B. 實務化：專業核心科目規劃以實務思考方式，統整於航行/船務領域體系中，並將課室教學與海上實習並進，提昇實務能力；

- C.進階化：專業相關科目之設計，視程度做銜接、補強及提昇之規劃；
D.多元化：提供多元化的專業選修課程，依個人興趣及專長選修。
E.通識化：課程規劃著重培養學生商船通識及人文素養。

表 2-3-1 商船學系歷年系課程委員會校外委員名單一覽表

學年度學期別	姓名	服務單位	職稱	專長
98-1	黎瑞德	花蓮港務局	局長	航港管理
	鄭怡	陽明海運	經理/船長	航行實務/船務管理
98-2	黎瑞德	花蓮港務局	局長	航港管理
	鄭怡	陽明海運	經理/船長	航行實務/船務管理
99-1	黎瑞德	花蓮港務局	局長	航港管理
	柳世傑	臺塑海運	處長/船長	航行實務/船務管理
99-2	黎瑞德	航港局	局長	航港管理
	柳世傑	臺塑海運	處長/船長	航行實務/船務管理
100-1	黎瑞德	基隆港務局/花蓮港務局	局長	航港管理
	柳世傑	臺塑海運	處長/船長	航行實務/船務管理
100-2	黎瑞德	航港局	局長	航港管理
	柳世傑	臺塑海運	處長/船長	航行實務/船務管理
101-1	黎瑞德	航港局	局長	航港管理
	柳世傑	臺塑海運	前處長/船長	航行實務/船務管理
101-2	黎瑞德	航港局	局長	航港管理
	柳世傑	臺塑海運	前處長/船長	航行實務/船務管理
102-1	陳正文	臺塑海運	經理/船長	航行實務/航港管理
	柳世傑	臺塑海運	前處長/船長	航行實務/船務管理

此外，全系老師亦依照規定透過學校網路系統，於每學期開學前規定時間內將每堂課之授課大綱公佈於本校「教務系統」上，以俾學生能全盤掌握修課目標、修課內容、評分方式與修課要求等課程資訊。關於根據學生修課反應以改善課程設計的機制方面，學生可透過多樣管道反應，包括從校園BBS站、商船學系Facebook網頁、班導師、班會等管道向商船學系辦公室或直接向系主任反應。再加上本校評鑑組每學期皆舉行授課意見調查，每位學生在期限內上網填答，填答者有機會抽中筆記型電腦，亦是另一種鼓勵學生參與反應課程的管道。另外，本學系網頁亦設有學生課程反應專區(請參閱附件2-3-3)，可直接與授課老師聯繫，以取得最快速的說明。

另外，為因應考試院已於民國101年9月將「航海人員考試」改由交通部辦理之變革，本學系已將原四上所開設之「海上進階實習」課程改至四下，實習期間為至少半年。如此一來，學生則可於四上參加「航海人員考試」。另外，本學系亦將五項進階訓練(進階滅火、醫療急救、救生艇筏及救難艇操縱、操作級雷達及ARPA、通用級GMDSS)等艙面當值的選修課程，由四下調至三年級上下學期。以利學生在通過「航海人員考試」並取得各項艙面當值必要的證書之後，得以見習三副的身分參加「海上進階實習」，並在實習期滿畢業

之後，立即成為該航運公司(甚或原船)之正式船副，以無縫接軌的方式投入職場。此番變革，不僅讓教、學、用之間有更緊密的結合，也預期能縮短學生投入海上職場的時間為本學系學生及航運公司建立另一個有效的媒合平臺。

由於規範國際商船船員訓練及適任性標準之《一九七八年船員訓練、發證及當值標準國際公約(STCW)公約2010修訂案》已有新變革，並增加若干強制訓練項目。本學系為因應以配合公約的規定，故將增設或調整大學部航海領域之課程，其說明如下：

- A.船舶通訊與全球海上遇險與安全系統(GMDSS)：為因應 STCW 修訂案所增加之課程項目，本學系將於 103 學年度第 1 學期開設本課程。此課程係將原必修之「船舶通訊」(2 學分)與選修之 GMDSS 證照課(2 學分)合而為一，而成為 3 學分的必修課程。該課程亦承襲原 GMDSS 在校取證之規範，使得本學系學生在取得該科學分並完成實作課程後可以取得 GMDSS 之專業證照。
- B.電子海圖資訊與顯示系統(ECDIS)：為配合 STCW 修訂案之規定，本學系已於 101 學年度第 2 學期開設此大三課程。目前，雖非屬在校取證之課程之一，但希望能在 104 學年度第 2 學期以前通過交通部之審核以及教育部經費的支援，而成為 ECDIS 專業證照之在校取證課程，以嘉惠本學系學生簡化取得該項證書的流程。
- C.駕駛臺資源管理(BRM)：為配合 STCW 修訂案之規定，本學系已於 101 學年度第 2 學期大學部四年級開設此課程。目前，雖非屬在校取證之課程之一，但希望能在 104 學年度第 2 學期以前通過交通部之審核以及教育部經費的支援，而成為 BRM 專業證照之在校取證課程，以嘉惠本學系學生簡化取得該項證書的流程。
- D.保全職責：因應 STCW 修訂案之規定，本學系已於 102 學年度第 2 學期大學部一年級(必修)及二年級(選修)開設此課程。目前，雖非屬在校取證之課程之一，但積極在 102 學年度第 2 學期末以前通過交通部之審核，使得本學系學生在取得該科學分的同時亦能取得該項科目之專業證照。

為了充分了解教師教學效果與學生學習意見，本學系已配合學校執行「教師教學意見調查」制度，於每學期要求學生上網填寫老師教學品質之問卷調查表，讓本學系教師能夠了解學生對於授課品質之回饋與建議，包括備課充分程度、表達清晰程度、評分估評合理性、媒體運用、師生互動等教學評量面向，以俾老師能據此改善教學品質。依本校之教學評量機制，本學系所99學年度至102學年度網路教學反應意見之調查結果如表2-3-2所示。雖然本學系各學期大學部之學生對於課程教學的滿意度稍低於學院及全校之平均值(滿意為5分)，但是碩士班學生及碩士在職專班各學期之課程滿意度平均值幾乎均高於學院及全校之滿意度平均值。換言之，若綜觀本學系三學制，其各學期之整體課程滿意度值均高於隸屬學院與全校之滿意度平均值。

表 2-3-2 商船學系 99~102 學年度各班制課程教學滿意度概況表

學期別 項目		99-1	99-2	99 平均	100-1	100-2	100 平均	101-1	101-2	101 平均	102-1
全 校		<u>4.15</u>	<u>4.13</u>	<u>4.14</u>	<u>4.16</u>	<u>4.13</u>	<u>4.15</u>	<u>4.2</u>	<u>4.3</u>	<u>4.25</u>	<u>4.28</u>
海運暨管理學院		<u>4.12</u>	<u>4.11</u>	<u>4.12</u>	<u>4.19</u>	<u>4.11</u>	<u>4.14</u>	<u>4.15</u>	<u>4.28</u>	<u>4.22</u>	<u>4.28</u>
商 船 學 系	大學部	4.12	3.93	4.03	4.16	4.01	4.09	4.1	4.11	4.11	4.1
	碩士班	4.75	4.51	4.63	4.42	4.12	4.27	4.43	4.18	4.31	4.68
	碩專班	4.62	4.75	4.69	4.64	4.72	4.68	4.68	4.72	4.7	4.73
	整體平均	<u>4.50</u>	<u>4.40</u>	<u>4.45</u>	<u>4.41</u>	<u>4.28</u>	<u>4.35</u>	<u>4.40</u>	<u>4.34</u>	<u>4.37</u>	<u>4.50</u>

(2) 應用多元教學方法及設計學習評量之情形

臺灣海運業在全球已佔有舉足輕重的地位，而商船學系向來是培育我國管理級海上人才的重要搖籃，為求掌握業界脈動，在設計多元教學方面，本學系除了在教學的內容、及設備上著力，亦充分與航運業界合作，將各公司實務上的經驗轉化為教學資源。此舉不僅可讓學生得以有將課堂上所學的理论與實務相互印證的機會，亦可讓航運業界透過此管道，使學生預先了解目前職場的業務現況、對於人才的要求、以及各公司的企業文化等等。使得學生在畢業後投入航運業界的職場時，能縮短上軌道的時間並發揮所長、學以致用。故在應用多元教學的方法上，本學系有以下11項作為：

- A. 在教學期間，授課老師會安排學生至國內各大商港、貨櫃場、物流中心、航運公司及港務單位進行參觀訪問，實地進行戶外教學，讓學生可以有實際驗證理論與實務之機會。
- B. 本學系妥適安排大一至大三的學生，在暑假期間分三階段到船上實習，每階段實習均有規定實習作業，使學生在船上進行各種實務工作的學習，充分將實務與理論融合，讓學生有多元的學習機會。各階段實習之說明如下：
 - (A) 一年級(一升二，第一階段船上實習選修，臺華輪實習)：本實習在 8 月底至 9 月初期間進行，天數約 5~7 天，該船總噸位為 8000 噸，為國內近洋航線客輪。
 - (B) 二年級(二升三，第二階段船上實習選修，育英二號實習)：限修習過第一階段船上實習，並領有船員手冊及四合一(人安、求生、滅火、急救)證書者。該實習在 6 月底至 7 月初期間進行，天數約 9~12 天，該船總噸位為 1800 噸，為國際近洋航線實習船。
 - (C) 三年級(三升四，第三階段海上進階實習選修，各公司)：實習日期在 6 月至翌年 3 月間進行，天數至少約 180 天，此制度於 101 學年度變更為 2 月至當年 9 月或翌年 2 月止，天數分別為半年、一年，因非統一集中至某航運公司船舶實習，故其各家航商船隊之噸位及航線未盡相同。

- C. 本學系自 93 學年度起陸續開辦各項專長講座，由各航運公司不同部門的業務主管到場演講。其課程內容包括：船隊佈置、貨櫃裝卸計畫、貨櫃場管理與內陸運輸管理、船舶維修管理、海上保險理賠業務、碼頭作業管理及空櫃調度轉船業務、航線規劃、船期掌控、危險貨管理、內陸運輸管理、船舶保險及理賠業務、經營與管理策略、海運市場概要、海運職場生涯規劃、油輪及客滾船運輸業務、船員管理、工務及物料管理、船舶國際公約及港口國管制、海運職場船員管理、散裝船運輸業務、散裝船租船業務、散裝船工生涯規劃、ISM、ISPS 及港口國管制現況、國際貨櫃業現況、海事人才需求與發展、海上人力資源管理、船員管理實務、貨櫃碼頭營運與管理、船舶到離港、碼頭作業流程、運務業務及貨櫃維修、裝卸計畫、危險貨及船舶管理、碼頭作業管理、內陸運輸管理。各講座之名稱及開辦之時間如下：
- (A) 長榮講座(93~98 學年度，99 學年度迄今更名為船舶實務作業(一))。
 - (B) 陽明講座(93~98 學年度，99 學年度迄今更名為船舶實務作業(二))。
 - (C) 臺航講座(95 學年度)。
 - (D) 裕民講座(95~96 學年度，99 學年度迄今更名為船舶實務作業(一))。
 - (E) 萬海航運講座(96~98 學年度，99 學年度迄今更名為船舶實務作業(二))。
 - (F) 臺塑講座(98 學年度，99 學年度迄今更名為船舶實務作業(二))。
 - (G) 女性船員座談(97~98 學年度)：為了讓學生更了解商船學系女性船員在商船工作環境下之相關課題而開設。本座談會邀請各航運公司女性船員或過去曾任職於船上的女性系友到場演講，更開放現場學生及老師們和演講者的互動問答，幫助學生(尤其是女生)對女性船員在商船工作的相關迷思解惑，現本學系已自 98 學年度起開設「多國籍船員之運用」及 100 學年度起開設「船員職場的兩性關係」、「船員職場概論」等三門選修課程，輔導學生認識女性職場與多元職場文化之課程內容。
- D. 自 99 學年度第 1 學期起，上述航運講座系列更名為「船舶實務作業(一)、(二)」，分別於第 1、2 學期開設。課程設計延續先前各航運講座之精神，但主講者之邀請則更為多元、更為廣泛，涵蓋國內主要定期及不定期海運業者之企業主管或專家。航運講座系列的舉辦宗旨是為讓在校的航、輪學生能夠深入真切的瞭解航運界的現況，建構一促進學生與業界互相瞭解的平臺，進而激勵他們於畢業後能夠投入我國航運發展的行列中。本學系期待藉由後續之航運講座系列，可讓本學系繼續為我國海運界不斷培育出優質的領袖菁英。
- E. 為落實「產學交流課程改善計畫」之實施，藉由邀請產業高階之主管來校與海大師生互動，了解海大學生之發展潛能。教師亦可透過多元化的

產學交流課程改善計畫向成功企業取經，為教學理論挹注實務能量。企業則在與教學研發團隊近距接觸中，發掘合作商机，為企業挹注外部研發資源，亦為課程注入產業趨勢與創意，促進課程革新等等之目的。是故，本學系自 96 學年度起，特邀請業師為系上學生開設實務課程，其統計資料如表 2-3-3 所示，然業師開課課程科目概況情形，請參閱附件 2-3-4 內容。

表 2-3-3 商船學系聘任業師開設課程統計資料概況表

學年度	課程數	業師人數
96	2	4
97	2	4
98	10	5
99	14	5
100	7	4
101	13	3
102	9	3

註：因 100、102 學年度分別已聘徐元和船長、吳珮琪船長為本學系之專案教師以及具備船長資歷之鍾添泉助理教授，故依規定應減少兼任業師之上課時數，所以業師人數目前僅有 3 位。

- F. 根據學系教育宗旨之課程設計，目前本學系教師依其學術專長及學生學習需求所開設之各專業課程，為提昇學生學習成效、強化教學品質、促進教師教學知能、增進教學效能和教師自我成長等目標下，應用多元教學方法，在自編授課講義、製作教學投影片(PPT)、設計編製影音多媒體教材、蒐集彙整相關多媒體資源等情形，綜整如附件 2-3-5 及附件 2-3-6。
- G. 本學系多數教師上課均應用多媒體教材輔助教學，此外部分教師亦架設個人教學網站(如附件 2-3-7)，提供學生課前預習、課後複習與相互交流討論本學系多數教師上課均應用多媒體教材輔助教學，與相互交流討論之線上學習平臺；或是將課程相關講義或多媒體檔案資料上傳至本校 Moodle 非同步遠距教學平臺，及 Podcast 播客行動學習系統(如附件 2-3-8)，以強化教師之教學能量，增進師生互動，提昇學生正向積極、主動學習的態度。
- H. 部分任課教師基於課程內容的特殊性及需求，除了課堂講述學理外，也藉由相關教學輔助設備或器材，採用實作方式，如電腦模擬、程式演練、通訊器材操作，以及業師演講、實務參訪、實習演訓(如附件 2-3-9)等產學活動方式授課，讓學生能將理論與實務相結合。
- I. 本學系教師也經常根據學生需求、詢問之問題與測驗的情形、教學意見調查之結果等，酌情修訂教材與講義之內容，以提高學生學習興趣，增進學生學習成效。

J. 鼓勵教師參加有關強化教學能力之研討會、座談會等。

K. 鼓勵同儕互相觀摩、互相學習，進行強化教學能力。

(3) 設計學習評量之情形

本學系要求所屬教師，在第一次上課，需向學生清楚說明這學期中須完成的目標和工作，並訂定明確的評量準則。研擬試題類型或是指派作業的內容時，則需將學習效果之鑑別度納入考量，以反映學生的學習情形與學習程度。各授課老師依不同的課程內容，採用不同的評量方式，包括學生出席記錄、課堂表現良否、實施考試測驗(期中考、期末考、小考)、書面報告或口頭報告。

2-4 依據教學評鑑結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法之情形為何？

(1) 本校教學評鑑相關委員會及執行單位

A. 教學評鑑委員會：於民國 87 年 12 月開始設置委員會，審議教學反應意見調查表及統計結果等相關事宜。

B. 教務處學術服務組：執行教學評鑑委員會決議事項。

C. 商船學系：協助執行教學反應意見調查表網路施測作業。

(2) 本校教師教學評鑑之標準實施流程

A. 整理全校課程資料及問卷設定進行施測

B. 進行教學評鑑網路施測作業

C. 提交次一學期教學評鑑委員會審議

D. 調查結果統計與分析作業

E. 調查結果送教師及各系所主管進行改進

(3) 教學評鑑委員會進行教學評鑑機制之檢核與改善

審議教學評鑑問卷內容、評鑑結果分析，其結果以電子郵件通知各教師自行上網查閱，並提供各系所主管其單位教師評鑑結果，作為系所教師提升授課品質之依據，並可為教師評鑑、升等之參考及教學優良教師之選拔、教學評鑑辦法修訂等。會議中並討論教學反應問卷內容的適切性，訂定評鑑時程，施測回收率之檢討與研擬等。

(4) 教師評鑑

本校為提昇教師教學、研究、服務及輔導品質，訂有教師評鑑辦法，凡本校專任教師每隔五年應接受一次評鑑，而新聘專任教師於到本校服務第四年第1學期接受評鑑，就其教學、研究、服務及學生輔導進行評鑑，此一評鑑制度亦需經嚴格的三級三審制度。目前本學系受評教師之評鑑結果皆通過評鑑，林彬老師(92、98學年度)、鍾添泉老師(93學年度)、賴禎秀老師(97學年度)、陳志立老師(97學年度)、劉中平老師(101學年度)等五位當選校級教學優良教師，鍾添泉老師、賴禎秀老師分別於99、100學年度當選傑出教學教師；陳志立老

師(94學年度)、陳文老師(96學年度)、鍾添泉老師(96、97、99學年度)及劉中平老師(97、99學年度)等四位當選校級優良導師，劉中平老師、鍾添泉老師於100學年度當選傑出導師，顯示本學系教師在教學、研究、服務及輔導各方面都有一定的品質。

(5) 教學評鑑機制具體之檢核與改善回饋事項

- A.校方：於每學期開學後第一週由業務單位以電子郵件方式通知各授課教師上網查看前一個學期所開設課程的學生評鑑結果，並提供各系所主管其單位專任、兼任教師評鑑結果資料。
- B.商船學系：學生之回饋意見若有關係所之教學目標、課程設計、必選修科目調整及實習實驗課之規劃等相關教學改進意見，由系所課程會議開會檢討與規劃，以作為課程教學改善之依據。
- C.教師：根據學生具體反應的意見列入教師個人未來教學改進之參考，例如調整課程教學大綱、教師授課方式缺乏互動、教學進度過快、教學內容太多等意見進行適當調整以改善教學；但所參考的具體反應仍是以學生有完整修習該課程並且有參與考試評量的學生意見為主要考量。

(6) 課程之意見與回饋

透過學校教學評量問卷，將學生之課程意見回饋給各授課老師，使其明瞭教學之成效，其於下次教授同一門課程之教學後，亦可同樣由調查反映中，了解其成效之結果。關於師生對課程的增刪的意見，則依據課程意見改進處理程序(請參閱附件2-4-1及現場佐證資料B)，由系課程委員會負責執行修正。

(7) 學生對教師之教學意見反應

學生可下列方式提出教學意見反應，可提供提升教學品質之參考：

- A.學生若在教師授課時對教學上有意見，就可以立即向教師反應。各實驗室之碩士班指導老師不定期與學生進行討論，以了解學生於實驗上遭遇之困難，並予以解答。
- B.各班導師不定期與學生召開班會或座談會，以了解學生對於課程或學習上是否有困難或疑問，作為改善本學系教師教學方式之參考。
- C.配合本校網路教學評鑑作業，於每學期上課結束前三週，請學生上網填寫「教學反應意見調查」，學生填寫對課程教學之滿意度及對課程改進的建議或意見。本校在學生完成「教學反應意見調查」後進行統計分析，並將結果送交本學系授課教師及系主任，以作為課程教學改善之參考。本學系依據教學反應意見調查之結果，於系所課程會議中，進行教學目標、課程設計、必選修科目調整、課規劃等意見之檢討與規劃。教師可由該項反應來修正自己教學的方式。如果評鑑分數過低，則學校會主動輔導教師進行教學改進輔導作業。
- D.透過系辦成員或系所主任向任課教師反應教學意見，並要求授課教師能進行教學改善。

(8) 教師改進之方式：

- A. 加強傳統教學：科技的使用往往作為課堂輔助教學工具性質，在不改變課程講授情況下，幫助學生更有效率的學習。如：E 化投影片(PPT)、幻燈片或是教學影片等。
- B. 改變教學方式：藉助教學器材的使用，改變過往我們的教學方式。舉例而言：遠距教學，利用電腦的模擬實驗操作，透過網路系統對於課程內容互相交流。
- C. 不斷更新內容、更新知識：先進且有利於教學之器材的使用，改變了我們的教學，也改變了學生的學習方式。如：藉由電腦媒介對文本做分析，將新知發佈於網路。

(9) 推動多元學習評量機制

- A. 多元學習評量：共同教育課程、系所專業課程評量方式主要分為二類：

- (A) 以分數表示。

- (B) 以等第方式表示，成績單上並註記「及格」、「不及格」。

- B. 各項課程評量的標準

- (A) 通則：大學60分及格、研究所70分及格；學期成績累積兩次二一學生予以退學（本校自101學年度第2學期起廢止兩次二一勒退制度，中華民國102年6月28日教育部臺教高(二)字第1020096503號函同意備查，http://academic.ntou.edu.tw/files/教務處註冊課務組公告_%201012學期教務改變措施宣導1020705.pdf）。

- (B) 各授課老師依不同的課程內容，採用不同的評量方式，包括評量學生出席記錄、課堂表現良否、實施考試測驗(期中考、期末考、小考)、書面報告或口頭報告。歸納其內容可分幾個面向來說明：

- a. 一般堂課之測驗以客觀的測驗(係指考試類型為選擇題、配合題、填充題或其他簡短填答的題型)及開放式問答題型(是普遍認為評斷學生對於課程內容瞭解與否最有效的方式)為主。
 - b. 對於學生個人的成績，要求教師堅守不將成績透露給學生本身以外之第三者。
 - c. 必須向學生說明清楚評分的準則，以及評分的各細項內容其分別佔學期成績多少比重。
 - d. 對於評分，要維持給分的一致性、公正性。
 - e. 應讓學生瞭解抄襲作弊的後果，並明確告知一旦發生，一定會被抓到並處分。

為呈現學習評量之階段性成效，以下將針對本學系學生於 99~102 學年度修習專業證照必(選)修課程、普通物理、微積分及工程數學等科目之學習成效，以表 2-4-1、表 2-4-2、表 2-4-3 呈現。對於二分之一學分不及格之用詞，以下將以「二一」簡稱之。

表 2-4-1 991~1021 學期基本訓練專業證照必修課程之學習成效統計表

課程名稱 學期別	基本急救與醫護急救	基本滅火	人員求生技能	人員安全及社會責任
991	2/-/121	N.A.	N.A.	N.A.
992	N.A.	5/-/120	19/11/116	22/-/149
1001	2/-/118	N.A.	N.A.	N.A.
1002	N.A.	-/-/120	-/10/136	-/-/133
1011	4/-/126	N.A.	N.A.	N.A.
1012	N.A.	5/16/54	14/6/69	6/9/158
1021	1/-/124	N.A.	N.A.	N.A.

註：資料格式(期末成績不及格人數/期中預警人數/修課人數)；「-」表示教務處註冊課務組無此項資料；「N.A.」表示該科目於該學期未開設。

表 2-4-2 991~1021 學期進階訓練專業證照選修課程之學習成效統計表

課程名稱 學期別	操作級雷達及 ARPA	救生艇筏及 救難艇操縱	進階滅火	醫療與急救	全球海上遇險與安 全系統(GMDSS) 通用級值機員
991	2/12/110	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
992	0/1/62	0/-/68	0/-/66	0/-/59	N.A.
1001	2/14/110	N.A.	N.A.	N.A.	0/-/0
1002	N.A.	-/-/97	-/-/187	-/-/180	-/-/155
1011	3/24/115	2/-/105	N.A.	N.A.	3/1/14
1012	N.A.	1/-/113	2/13/104	1/-/125	3/21/100
1021	1/-/118	N.A.	N.A.	N.A.	5/27/112

註：資料格式(期末成績不及格人數/期中預警人數/修課人數)；「-」表示教務處註冊課務組無此項資料；「N.A.」表示該科目於該學期未開設。

表 2-4-3 991~1021 學期普通物理、微積分及工程數學等三科之學習成效統計表

課程名稱 學期別	普通物理	微積分	工程數學
991	46/95/141	65/75/147	52/68/122
992	61/122/157	7/24/114	27/-/105
1001	33/84/150	56/47/148	41/104/140
1002	-/118/162	-/84/115	-/40/128
1011	26/39/149	42/66/165	39/74/146
1012	45/21/157	54/75/143	49/61/153
1021	36/36/149	37/53/132	57/102/161

註：資料格式(期末成績不及格人數/期中預警人數/修課人數)；「-」表示教務處註冊課務組無此項資料。

由前述統計表可知，專業證照課程的成效顯著。然而在普通物理、微積分及工程數學這三項科目的表現，仍有許多改善的空間。雖然如此，本學系藉由「積極性」補強教學及「學習預警輔導」的努力，已能有效地使期末不及格人數大幅低於期中預警人數。(請參閱表 2-4-4、表 2-4-5)

表 2-4-4 當學期因該三科其中一科(含)以上而二分之一學分不及格表

學期別 二一類型	991	992	1001	1002	1011	1012	1021
一次二一	17	6	8	11	16	4	25
兩次二一勒退	2	1	3	0	--	--	--
兩次二一勒退	2	3	6	1	0	--	--

註：「--」表無此資料，因自 1012 學期開始本校已廢除兩次二一勒退制度。

表 2-4-5 991~1021 學期

期中預警學分達二一、當學期學分二一不及格、及二次二一勒退之人數表

學期別 二一類型	991	992	1001	1002	1011	1012	1021
二一學分期中預警	35	6	19	5	20	10	30
學分二一不及格	19	6	11	13	20	6	33
兩次二一勒退	2	3	6	1	0	--	--

註：「--」表無此資料，因自 101 學年度第 2 學期開始本校已廢除兩次二一勒退制度。

2-5 教師配合課程需求，進行實務教學之成果為何？如何將海洋素養融入課程？

本學系專任教師之學術專長與相關研究涵蓋商船航行科技、海事安全、海運政策、海運經濟、輪機工程及船務管理等，係一個工程與管理兼備之全方位商船科學教育研究單位。本學系為使大學部與碩士班(含在職專班)同學將所學理論方法與實務所需能有效結合，各課程授課老師依實際授課內容與進度，在教學方法上除了專業知識的講授傳承並配合 E 化教學外，更著重於能有助提昇同學實務應用與專業能力之多元教學方案，例如校外觀摩、實地參訪、產(官)學實例分析與探討、同學實務經驗分享與交流、現行實務法令規章制度討論、以及電腦應用程式或軟體之上機實作等。茲將實務課程授課概況綜整如附件 2-5-1，並說明如下：

(1) 校外觀摩或實地參訪：

為強化課程與產業實務之連結，增進學生學習興趣並培養應用開發潛力，在不影響完整教學品質與同學學習時間的前提下，每學期將安排一次至國內各大商港、貨櫃場、物流中心、航運公司或港務單位進行參觀訪問，實地進

行產學交流，以落實理論與實務之融合。

(2) 產(官)學實例分析與探討：

產(官)學實例分析與探討除教師講授外還結合產(官)學相關個案或實例討論，提供創意思考的議題讓學生表達與行動。並鼓勵學生主動參與，增強其多領域求知的勇氣和好奇心，藉以獲得相關職場的實務經驗。

(3) 同學實務經驗分享與交流：

為培育學生能將不同領域之實務經驗加以內化吸收，提昇個人專業能力，並具備發掘和處理問題與溝通協調能力，各課程多採用合作學習法，亦即根據同學個人實務經驗，以小組討論或分組報告的方式進行分享與交流。教師在過程中也會提供其學術或實務上之建議，同時探索進一步需要思考的開放性問題，凝聚不同的想法與意見，提昇同學表達及不同角度思考的能力，激發更多創意，且增進人際關係。

(4) 現行實務法令規章制度討論：

為學生在結合學理方法與實務經驗的同時，亦能顧及現行相關法令規章制度之要求與變革，本學系專業課程授課內容除提供專業知能外，更涵蓋最新或現行相關國際公約與國內法令規章制度之規範情形，並藉由情境討論或解讀時事議題與案例來增進理解，同時啟發不同的思維模式。

(5) 電腦應用程式或軟體之上機實作：

本學系部分專業課程需以電腦輔助，讓修課學生除瞭解原理外，尚能撰寫或套用應用程式學以致用，提供學生上機實作練習以及專題製作的機會，讓學生勇於嘗試創新的想法與熟悉軟體的實務操作，以利學生日後就業時能與業界接軌。

此外，實務教學亦對於碩士在職專班尤其重要，本學系之課程設計，針對碩士在職專班開設商船專業、與研究方法及海事管理等相關課程，以理論與應用相輔，深度與廣度並重，協助碩士在職專班同學將其工作上的實務經驗結合所學之相關課程與研究領域，使實務經驗能有系統且具體地透過理論闡述或研究方法詮釋，增進同學對於國內外海事相關產業現況與未來趨勢之瞭解和掌握，建構方法論並運用職場第一手資訊及學校現有軟硬體資源，培養同學具備發掘、分析與解決問題的能力，以提昇個人職場競爭力，並符合海事發展趨勢與產業需求。

如項目一所述，本學系各學制所規劃科目著重於培養商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養，多數專業科目透過校外觀摩、實地參訪、產(官)學實例分析與探討、同學實務經驗分享與交流、現行實務法令規章制度討論、以及電腦應用程式或軟體之上機實作之方式，將各專業科目之學理、實務與現行法規讓學生瞭解，以培養海洋特色之素養。

2-6 教師因應產業需求，發展以實務研究引導特色教材或教法開發之情形為何？

本學系部分教師將其所學專業、實務經驗或研究成果集結成講義、書或研究報告，將實務研究成果融入教學內容中，以理論與應用相輔，深度和廣度並重，協助修課同學能有系統且具體地充分瞭解與掌握國內外海事相關產業之現況需求及未來發展趨勢，以增進同學的學習興趣並提昇其與產業接軌的職場競爭力。至於本學系教師藉由實務研究成果編撰具備海洋特色教材綜整如表 2-6-1 所示。

表 2-6-1 商船學系教師編撰具備海洋特色教材成果

教師姓名	書名/講義/報告名稱	出版商/委託單位	出版時間 (年)
賴禎秀	運輸經濟學	國立臺灣海洋大學	101
賴禎秀	等候定價與決策行為	國立臺灣海洋大學	99
林 彬	船舶穩度講義	國立臺灣海洋大學	99
林 彬	貨物作業講義	國立臺灣海洋大學	99
田文國	輪機當值與管理	國立臺灣海洋大學	95
郭俊良	航行安全	教育部	95
劉中平	國際貿易課程教學檔案	國立臺灣海洋大學	102
劉中平	海巡法規課程教學檔案	國立臺灣海洋大學	102
劉中平	海上保險課程教學檔案	國立臺灣海洋大學	102
劉中平	海運學課程教學檔案	國立臺灣海洋大學	102
劉中平	航業經營與管理	國立臺灣海洋大學	102
鍾添泉	應急措施與搜救	國立臺灣海洋大學	100
鍾添泉	海事公證	國立臺灣海洋大學	100
鍾添泉	艙面當值	國立臺灣海洋大學	100
鍾添泉	貨櫃運輸	國立臺灣海洋大學	100
徐元和	船舶航行實務	國立臺灣海洋大學	102
曾福成	船舶火災防治與安全管理	五南圖書公司	99
翁順泰	海岸巡防機關在海事安全應扮演的角色	行政院海岸巡防署	98
翁順泰	我國海事管理技術體系整體發展規劃研究	行政院交通部	97
翁順泰	建構兩岸漁船海難救護機制之研究	行政院農業委員會	97

此外，本學系因屬性特殊，因此開設之課程多數與海事產業有密切關係，以因應產業需求。開設課程種類概分為 STCW 相關課程、產學專業實務課程、產學巡禮導論課程以及產業接軌課程，授課教師根據課程內容設計教案與編撰教材，以利學生日後可與吳鳳接軌投入海事職場。茲將開設課程種類分述如下：

(1) STCW 相關課程：

本類課程幾為本學系大學部各年級所規定之必修及航行相關課程。此類課程均依照《一九七八年船員訓練、發證及當值標準國際公約(STCW)公約》及其修訂案所建議之典範課程(Model Courses)，以及交通部航港局所規定之教學綱要來編撰教材及設計教案。不僅各課程的時數必須符合公約的要求，教學的內容及品質亦每年需接受專業之驗證機構(2001 年~2009 年和 2010 年~2012 年係分別由交通部所委託之 DNV 與 BV 來執行，去年(2013)迄今則交由 NK 來進行外部稽核與認證)。部分公約所規定之專業證照課程則依照交通部航港局的規定，以及教育部經費的支援，與本校之航海人員訓練中心合作，採取在校取證的模式，使得本學系學生在取得該科學分並完成實作課程以後能取得該科之專業證照，以縮短並簡化本學系學生取得該項證書的時程。這些課程例如基本訓練之四項證書，以及進階訓練之五張訓練證書。

(2) 產學專業實務課程：

針對大二以上年級同學開設產學專業實務課程，由系上教師邀請業界代表(業師)，結合系上特色教學教室，進行協同教學、產學實務講座及業界參訪活動，建立本學系與產業合作，加強企業、廠商交流，共同研發技術、增加校外實習之管道，提供同學在學期間能有機會獲得業界和專業人士的實質經驗，提昇學生實作能力並進一步發展應用開發之潛能，讓同學具體掌握目前航運職場上所需的實務知識和專業技能，同時瞭解未來符合最新公約規範下航運產業的更新發展趨勢，強化海運職場實務產業結合教學與學習模式至商船相關專業課程中，增進同學專業實務知能，促進產學無縫接軌，並培養同學主動學習、瞭解問題、獨立思考批判和解決問題的能力，以營造與實際產業發展趨勢緊密接軌的優質教學環境，使學術與實務技能並進，提昇同學之學習興趣與成效。

(3) 產學巡禮導論課程

旨在引導大學一年級新生認識學系課程內容安排及要旨，並介紹產業現況，讓學生了解就業市場所需知識與人才，使其依據個人興趣分流修習課程，建構學習地圖，規劃學習方向。其執行方式係在大一班級開設「商船概論」課程。課程執行期間，進行學系導論與產業介紹，並邀請業師(系友)到校演講，使學生得以迅速掌握學習要領，並與產業趨勢連結。

(4) 產業接軌課程：

本課程全程由企業業師授課，以利本校學生充分了解業界實務運作情形，構思規劃未來發展及就業方向。使本學系學生經由實務課程學習，了解實務運作情形，規劃自我學習方針，拓展職涯規劃。目前，本學系在大三班級所開設之「船舶實務作業(一)」及「船舶實務作業(二)」課程，採聯合多家航商企業之業師參與授課的方式辦理。

(二)特色

本學系教育目標旨在培育並造就航海科技、海洋運輸及海事管理等方面之商船專業人才，涵蓋航行領域與船務/港務管理領域兩大範疇，因此本學系教師教學與課程內容係依該兩大領域為主，根據教育目標及課程開設需求進行課程規劃與設計，同時為兼顧所屬學門學術領域和未來發展方向，每學年均會針對產業之發展趨勢，而修訂相關的必、選修課程，並在考量學生規模之下，遴聘足夠的專、兼任教師，以符合教育目標及滿足學生學習需求。

為符合 IMO 對海事教育之相關規定，及挪威 DNV 與法國 BV 船級協會、日本 NK 船級協會有關 STCW 課程及訓練品質認證的要求，本學系目前聘有專任師資共 19 位老師，其中具有海勤資歷之教師共 13 位，包括 5 位一等船長、4 位一等大副，及 1 位一等輪機長、驗船師；另兼任教師計有 8 位，包括 2 位船長、1 位大副。因此，符合本學系教育目標與學生學習之所需，同時系上專任師資員額之結構完整，且流動率低、而穩定性高。

本學系教師依據課程設計、學生學習需求與個人學術專長開設課程，將授課課程所要培育之核心能力，融入教材內容及教學方法中，並透過系課程委員會運作機制加以管控與檢核；同時將各授課大綱上傳至學校教學務系統網路平臺，配合系訂課程地圖與配置圖便可供同學選課參考。其中有關課程內容之教學目標、教學方式、評量方式、教學進度等項目均詳述於授課大綱中。

本學系教師根據課程所要培育之核心能力進行教學設計，在強化教學品質、促進教師教學知能、增進教學效能和教師自我成長等目標下，能有效藉助相關軟硬體資源，應用多元教學方法，透過自編授課講義、製作教學投影片(PPT)、設計編製影音多媒體教材，以及蒐集彙整相關多媒體資源等方式作為教學輔助，以激發學生學習興趣並提昇學習成效。

學生程度及需求皆有不同，本學系教師均能依課程所需培養核心能力與課程目標，融合各項教學資源應用，設計適當的學習評量方式，包括課程參與情形、作業、考試、實作報告、專題研究成果、網路社群分享等，並於授課大綱中明訂評分比率，讓學生有所依循。教學評量經多重設計，可避免單一評量的權重不公、學生創意無法發揮、漠視平時學習過程的投入多寡等問題。

(三)問題與困難

1. 學理知識的傳授與實務技能之操作，均為一完整海事教育中所不可或缺的一環；然而受限於個人生涯規劃和薪資結構之影響，要聘任兼具領港或資深船長資歷與博士學位，且能合乎本學系課程需求的專任師資，在人選之徵詢或招募上，確有其困難之處。
2. 本學系教師平時優先忙於教學、研究、訓練或服務之工作，對於學校之相

關補助、獎勵或研習活動較少參與或關心，致使申請補助、獎勵或參與專業成長研習之教師人數比率仍有待提升。

3. 本學系部分老師在與產業界進行產學合作或專案研究的件數比例較低，有必要加強理論與實務的整合，以增加教師的實務經驗與海事相關職場的連結，給予學生更多元的職場導向知能。

(四)改善策略

1. 在商船專業師資方面，按教育部民國 96 年所修訂通過的「大學聘任專業技術人員擔任教學辦法」，以及本校「遴聘專業技術人員擔任教學實施要點」，與「專案教師聘任辦法」，目前所採取的方式係以聘任船長級專案助理教授與兼任助理教授(專技教師)的方式因應，但仍將積極延攬具博士學位且豐富海勤資歷之專業師資，以解決師資銜接之問題，並將跨院、系所整合相關師資以達博士班師資之要求。此外對於現任商船專業教師，為增進其與實務現況之結合，鼓勵其利用寒暑假期間以「教學卓越計畫」經費隨船觀摩見習，以強化其實務上的教學能量。
2. 對於學校相關之補助、獎勵或專業成長研習活動等，將透過各式會議、公文，及電子郵件公告加強宣導，以鼓勵教師踴躍參與，並於各項補助、獎勵或研習截止日前再次提醒相關資訊。
3. 鼓勵教師能更積極與海事相關產業界進行實質交流，可透過產學合作案、邀請業師講演、學生研究專題，及參訪觀摩或座談活動等，以強化理論與實務的整合，增加教師的實務經驗與海事職場現況需求的連結，提供學生更多元之職場導向相關知識與技能。

(五)項目二之總結

本學系依據教育目標與課程開設需求，兼顧學術領域與未來發展方向，並考量學生規模，所有師資專長皆隸屬於航行領域及船務/港務領域的範疇內，且均依循系所課程設計需求及校訂教師聘任規章，透過制度化師資聘任機制對外公開招募進用符合本學系教學與研究之學術人才。此外，強化學生的職場能力與需求，縮短產、學間的認知差異，本學系於100學年度第2學期、102學年度第1學期增聘船長級專案教師各1名，並於102學年度第1學期增聘船長級之專任教師一名，開設航海相關實務課程，以強化學生的職場能力與職能需求。本學系目前聘有專、兼任師資共27位老師，計有教授5位，副教授7位，助理教授9位，以及講師6位；其中7位教師具備船長資歷，1位教師具有輪機長、驗船師資歷，另曾擔任大副或船副等海勤資歷之教師則有9位。延聘師資之學術專長配合本學系課程目標，適當分配商船教育等專業，以確保教學負擔合理，同時也提供學

生充分之學習資源。專任師資員額結構完整且流動率低、穩定性高，且升等職級人數逐年增加，具有商船實務經驗船長教師亦增加。

本學系教師能依據課程設計、學生學習需求與個人學術專長開設課程，同時為有效增進教學效能及強化教學品質，將授課課程所要培育之核心能力，融入教材內容及教學方法中，經由自編講義、編製數位媒材、實務參訪、案例探討和上機實作等多元教學輔助措施，兼顧學理方法及實務應用，提昇同學學習興趣和互動情形，且透過適當之學習評量方式與課後輔導計畫，瞭解與掌握學生階段性的學習成效，並積極關懷和提供同學在學習上之各項協助。為了充分了解教師教學效果與學生學習意見，本學系已配合學校執行「教師教學意見調查」制度，於每學期要求學生上網填寫老師教學品質之問卷調查表，於99~102學年度之教學評量機制，讓本學系教師能夠了解學生對於授課品質之回饋與建議，包括備課充分程度、表達清晰程度、評分估評合理性、媒體運用、師生互動等教學評量面向，以俾老師能據此改善教學品質。

本學系各學制所規劃科目著重於培養商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養，多數專業科目透過校外觀摩、實地參訪、產(官)學實例分析與探討、同學實務經驗分享與交流、現行實務法令規章制度討論、以及電腦應用程式或軟體之上機實作之方式，將各專業科目之學理、實務與現行法規讓學生瞭解，以培養海洋特色之素養。此外，本學系部分教師將其所學專業、實務經驗或研究成果集結成講義、書或研究報告，將實務研究成果融入教學內容中，以理論與應用相輔，深度和廣度並重，協助修課同學能有系統且具體地充分瞭解與掌握國內外海事相關產業之現況需求及未來發展趨勢，以增進同學的學習興趣並提昇其與產業接軌的職場競爭力。

項目三：學生輔導與學習資源

(一)現況描述

3-1 提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？

- (1) 本學系為提昇教學品質，目前已購置多部筆記型電腦、實物投影機等教具，提供教師多樣化之教學型態；且在大學部各年級專用教室及五間多功能 E 化教室裝設固定式單槍投影機，以鼓勵並促進教師使用數位化教學方法。同時，亦購置兩部移動式單槍投影機，俾利教師實地教學之用。
- (2) 本學系相關航海儀器設備(如附件 3-1-1)。
- (3) 本校航海人員訓練中心之各式航海專業訓練模擬機係屬船員專業訓練模擬機，除平時接受交通部、海巡署及民間企業等委託共同辦理各項船員專業訓練及從事我國港灣建設之模擬研究外，亦是支援學生學習之有利資源，這些資源設備包括全功能操船模擬機(FMSS)、ARPA 自動測繪雷達模擬機、GMDSS 模擬機、駕駛臺資源管理之多功能任務操船模擬機系統、電子海圖顯示與資訊系統(ECDIS)模擬機、救生艇筏及救難艇操縱訓練設備(如附件 3-1-2)。
- (4) 本學系教學研究空間座落於商船大樓第 1 至 8 樓層，能自行支配面積為 $5,830\text{m}^2$ ，其中單位學生面積約 12.4m^2 ，單位教師面積約 265m^2 ，包括普通與綜合教室 10 間、專業教室 8 間、碩士班研究室 2 間、教師研究室 22 間、專業研究室 11 間，航海專業訓練模擬機教室 3 間，電腦教室 1 間，以及人員求生救難訓練設備一套(設置於小艇碼頭)。目前供教學研究之空間規劃如下：
 - A. 一樓：船藝教室、學生閱覽室、系學會、航訓中心辦公室、救生衣室、及供航海人員訓練教室及綜合教室等各一間。
 - B. 二樓：教師研究室四間、普通教室二間，及系辦公室、系主任辦公室、會議室、海圖專業教室、與海上求生教室等各一間。
 - C. 三樓：教師研究室五間、普通教室四間、碩士班研究室一間及電腦教室等各一間。
 - D. 四樓：教師研究室五間、普通教室二間、油輪貨載模擬機教室、海上人力資源研究室、船舶資訊研究室、海上風險評估與安全管理研究室及輪機故障診斷模擬研究室等各一間。
 - E. 五樓：教師研究室、系圖書與學生閱覽室、航業管理與港區保安研究室、航法及定位演算法研究室、船舶計算流體力學研究室、會議室及電子海圖與資料顯示系統(ECDIS)等各一間。
 - F. 六樓：教師研究室三間、運輸經濟研究室、航行安全研究室、自動測繪雷達模擬機教室、雷達測繪教室及綜合教室等各一間。
 - G. 七樓：教師研究室四間、商船系統工程研究室、海運空間決策工程研究室、視覺通訊教室及綜合航儀教室等各一間。

H.八樓：船舶模擬駕駛臺

- (5) 本學系圖書資源使用方面，除系圖書室所陳列提供之商船相關專業書籍、圖(表)冊、期刊、論文、研究報告與實務文件等圖書資源外，包括：本校圖書館、海運暨管理學院圖書室、航運管理學系圖書室與運輸科學系圖書室等單位皆亦可供系上師生使用所需圖書資源。其中存放於校圖書館中計有：中文圖書 38,139 冊(含商船工程約 10,665 冊，海事法規(含一般法律)約 8,237 冊，商船管理(含一般管理)約 19,237 冊)，西文圖書 49,629 冊(含商船工程約 22,897 冊，海事法規(含一般法律)約 19,237 冊，商船管理(含一般管理)約 7,495 冊)，期刊 1,454 種。存放於系圖書室中計有：中文圖書約 287 冊，西文圖書約 376 冊，期刊 495 種。另存放於學院圖書室中，可由學系支配管理者計有：中文圖書 500 冊，西文圖書 200 冊，期刊 20 種。
- (6) 本學系各式教學研究儀器設備及航海專業訓練模擬機分別裝置於系館大樓所屬各樓層間，並交予系上 2 位具有碩士學位之助教、1 位具有一等大副證書及碩士學位之專業技士實施日常保養維護工作，並處理相關行政事務及教師進行教學並協助設備儀器、模擬機與小艇碼頭等相關設備之操作使用及管理。期使所有儀器設備及訓練模擬機均能提供系上師生進行教學、研究、與訓練之用，以達資源共享之目的。

3-2 提供學生課外學習活動之作法及成效為何？如何融入海洋素養？

為提增本學系學生適應未來社會的基礎核心能力及就業能力，積極透過課外學習活動，予以將其進行強化並適度融入海洋素養，做法如下：

- (1) 多元學生社團活動：本校設有多元性學生社團(如：康樂性社團、學術性社團、學系性社團、體育性社團、學系性社團、服務性社團、聯誼性社團、自治性社團及義工群等)，鼓勵學生走向戶外，拓增視野及思考嫻熟慎密度。
- (2) 於各項課外學習活動(如專業服務學習、品德教育、小太陽志工、2013 公視學生電影院等)中規劃培養學生之品德、挫折忍受力、社會適應力、職場競爭力、個人魅力、社會責任等軟實力之課程設計，以落實軟實力之培養。
- (3) 本學系學生在校接受海上求生、救生艇筏操作、船舶滅火、雷達觀測、雷達模擬等多項航海專業技能訓練外，加上船上集體實習、海上進階實習，以增進教學效益。
- (4) 為提昇教學效果，帶領學生至國內各大商港、貨櫃場、物流中心、航運公司及港務單位進行參觀訪問，實地進行校外教學，可實際驗證理論與實務之融合情形。
- (5) 活動項目
 - A. 學校：
 - (A)學校學生會：邀請企業中高階主管到學校演講，讓學生了解目前企業

的發展，進行一系列的大學生講座。

- (B) 藝文中心：每學期定期舉辦4次的音樂或戲劇的表演，培養學生的人文素質。
- (C) 國際事務處：提供學生們各項留學資訊。
- (D) 教務處：舉辦菁英培育演講、舉辦相關學術演講
- (E) 圖書暨資訊處：定期更新圖書、期刊、論文；提供學生借閱書籍；以電子郵件通知書籍更新訊息。
- (F) 體育室：舉行相關體育活動，例如：理工盃、新生盃、海洋盃、水上運動會、陸上運動會。

B. 商船學系

(A) 系辦：

- a. 提供產學交流：邀請海運業者到本學系所進行演講。
- b. 提供實務學習：一年級臺華輪船上集體實習、二年級的育英二號船上集體實習、四年級的半年/一年海上進階實習。
- c. 公告學校相關的演講和活動訊息，以讓本學系學生得知及前往參與。
- d. 提供輔導學生補後補救課程。
- e. 公告相關學習網站，像北一區線上課業輔導網站。

(B) 系學會：

- a. 提供系圖書室提供本學系學生討論課業之用。
- b. 安排有關本學系學生整年之課外活動計畫(主要包括商船營、商船之夜、唱海商田等活動)，請參閱附件3-2-1及現場佐證資料C。

(6) 學生競賽表現

本學系所學生參加許多校內外運動競賽，均得到不錯的成績，各系隊參加各項競賽表現請參閱表 3-2-1 及現場佐證資料 D。

表 3-2-1 商船學系各系隊得獎紀錄概況表

系隊別	交通盃	海洋盃	新生盃	理工盃	其他
系女排	102-2 冠軍	98-2 冠軍 100-2 冠軍		100-2 冠軍 102-1 亞軍	2012 Akita 雅基達盃 暨全國大專院校系 際排球錦標賽亞軍
系男排	100-2 亞軍 102-2 冠軍			100-2 亞軍 102-1 亞軍	
系羽	99-2 冠軍 100-2 季軍 101-2 冠軍 102-2 亞軍		99-1 第 6 名	98-2 季軍	99-1 羽雁盃亞軍
系桌	100-2 季軍 101-2 冠軍				
系壘					99-1 貝士德盃季軍
系足		98-2 季軍	99-1 冠軍		
系撞	98-2 亞軍				

3-3 系所提供學生生活輔導之作法及成效為何？

本學系積極善用導師制度來增進學生了解個人學習特性與風格、協助學生學習有效的學習方法與策略、激勵學生正向學習態度與動機、發展學生生涯知能、積極輔導有學習困難之學生，同時藉此了解學生之學習與生活情況，以建立優良的學習環境，主要作法如下：

- (1) 出席學生各項全校性集會，諸如：大一學習促進活動(如附件 3-3-1)、全校輔導座談(如附件 3-3-2)等，了解學生出缺席情形與秩序之維持。
- (2) 除了輔導學生選課外，亦利用班會或其他時間輔導學生生涯規劃。
- (3) 透過一般晤談、工讀晤談或其他晤談方式，關心學生校內、外之平日生活行為。
- (4) 安排導生時間，除宣達學校與教育部等相關單位法令規定外，定期與學生聚會，以了解學生與生活狀況、反應學生意見，從而增進改善師生關係。
- (5) 出席學務處諮商輔導組舉辦之導師輔導座談會，藉以提升老師處理針對情緒困擾、生活經濟困擾與學業困擾等之學生實務能力，從而協助學生重新導正其正常之學習、生活適應等情形。

本學系從 991 至 1021 期間，導師、諮商輔導組人員與軍訓室系教官共同輔導關懷輔導學生主要個案累計 219 人次，分別計有大專校院弱勢學生助學計畫助學金 69 人次(如附件 3-3-3)、大專校院弱勢學生助學計畫住宿優惠 11 人次、申請海運暨管理學院惜福餐券 134 人次，學務處疾病照料 10 人次、學業關懷 9 人次²、生活關懷 33 人次、急難救(扶)助 15 人次、情緒疏導 5 人次、系教官轉介服務與處理賃居糾紛共 6 人次(如附件 3-3-4)，上述各學期概況統計詳如表 3-3-1 所示。

表 3-3-1 商船學系學生生活輔導處理人次概況統計表

學期別	99-1	99-2	100-1	100-2	101-1	101-2	102-1	合計
輔助項目								
疾病照料	2	1	2	2	2	0	1	10
急難救(扶)助	0	0	1	1	3	4	6	15
情緒疏導	1	1	2	1	0	0	0	5
轉介服務	0	0	0	0	0	0	0	0
意外事件處理	1	1	4	0	1	0	0	7
賃居糾紛	0	0	0	4	1	0	1	6
學業關懷	1	1	3	0	2	2	0	9
生活關懷	1	1	0	6	8	5	12	33
惜福餐券	19	16	28	25	19	15	12	134
以上小計(不含弱勢學生助學金)	25	21	40	39	36	26	32	219

² 學業關懷僅記錄學生前往軍訓室尋求協助部分，本學系大部分學業關懷案例多為學生自行向課任老師或班級導師尋求協助，因此並無正式數據統計資料。

各班導師利用參與班會時機，告知學校宿舍床位保留(學務處住宿輔導組)、惜福餐券(海運暨管理學院)、就學貸款(學務處生活輔導組)、本校急難救助(學務處生活輔導組、軍訓室)之各項申請流程與資格，以扶助有此需求之弱勢學生，如此推行學生輔導工作上，本學系於歷屆校級優良導師共有 4 位專任教師獲得 7 人次殊榮(如附件 3-3-5)，可見本學系之學生輔導成效良好。

另透過大一班導師於班級經營過程中，從旁協助新生遴選具有服務熱忱的班級輔導股長進行班級團體心理測驗，並於班會過程裡盡力要求輔導股長確實參加本校學務處諮商輔導組所舉辦的各式輔導活動(如前述附件 3-3-2)，以增進其協助導師之班級管理事務，亦可及早發現班上是否於身心、課業、生活方面有異狀的同學，以利系上師長、家長與校方及時處理。此外，透過導師時間、召開班會、班級聚餐等面對面方式，強力宣導要求學生參與校方舉辦之相關大學各項生活輔導活動，如大一新生必須參加「大一學習促進活動」，都可增進師生關係融洽的機會與發揮導師推行生活輔導的成效。

3-4 系所提供學生生涯輔導之作法及成效為何？

為使學生具備商船專業知識，本學系制定航行領域、船務/港務領域之兩大分流基礎課程、專業課程與進階課程，為提供學生對於未來生涯有具體認識，本學系自 971 學期起透過開設「商船概論」課程及各專、兼任教師告知學生修習領域課程之「未來生涯出路概況」與「修業課程地圖」，並配合本學系開設多元化的課程，可提供學生自行選擇學習方向，包括：航海技術、航行安全、船務管理、貨損理賠、航運實務等領域，再透過第一、二階段之暑期船上實習課程後，可建立學生於就學期間探索出自己的未來職業性向；其中，暑期實習以職場試探性為原則，大四學期之海上進階實習課程則以實習完整性為原則。

此外，本學系在大學部開設「船舶實務講座」、「船員職場的兩性關係」、「多國籍船員之運用」、「船員職場概論」及碩士班開設「專題討論」等課程，邀請本學系與本校畢業校友返校分享職場心得，以及公民營高階主管蒞校講述職場現況與聘任條件，以提供在校生提早準備職場所需具備的基礎關鍵競爭能力，與有助學生及早衡量其未來可能投入的職場類別。

為衡量助理教授級以上專任教師指導研究生品質，本學系所乃於「商船學系碩士班研究生修業規則」(如附件 3-4-1)第七條規範每位專任教師指導每屆研究生最多以二名為限(含共同指導)，「商船學系碩士在職專班研究生修業規則」(如附件 3-4-2)第七條規範每位專任教師指導每屆研究生最多以四名為限(含共同指導)，以使本所之碩士生與碩士在職生能夠擁有較佳的師生互動品質。

其次，本所助理教授級以上專任教師申請行政院科技部(原國科會)專題研究計劃及其他公民營專題研究計劃時，除編列兼任助理職位提供在學碩士生進行基礎性研究外，並教導研究生應用數量方法建構模式或進程式編撰的事務時，

可使其增進碩士論文研究基本能力。

另透過碩士班「專題討論」課程(如附件 3-4-3)，自 98 學年度第 1 學期起至 102 學年度第 1 學期止，共累計敬邀產業界 13 人次、政府機關 23 人次與學術界 72 人次之專題演講，並同時於期中考週以後，輔導修課碩士生扼要發表參與個人研究報告方式，除可厚實研究基礎技能外，亦可知悉公民營職場所需的基本技能，藉以輔導研究生了解個人未來選擇的職涯發展方向。

本學系專任助理教授級以上教師每學期會定期與研究生討論論文進度及協助研究生解決問題與困難，並鼓勵研究生積極參與各項學術研究，甚至共同發表在國際研討會與國際期刊上。

表 3-4-1 商船學系碩士班專題討論講者背景概況一覽表

學期別	產業界	政府機關	學術界	左列小計(人次)
98-1	2	3	18	23
98-2	1	1	8	10
99-1	2	2	6	10
99-2	1	2	8	11
100-1	2	6	4	12
100-2	0	2	8	10
101-1	2	2	6	10
101-2	1	2	7	10
102-1	2	3	7	11
以上合計	13	23	72	107

3-5 系所輔導學生參與國際交流之作法及成效為何？

本學系輔導學生參與國際交流之方式分為參加國際研討會、國外短期研修、境外服務學習與交換學生等。參加國際研討會部分，本學系積極輔導大學部學生或碩士生共同研究撰寫論文投稿國際學術研討會研究生或大學部學生負國外從事短期研修則以一學期為限；境外服務學習可提供機會讓學生學習與人相處溝通和互相照顧，達至個人成長的目的；交換學生則可提供學生一個增廣見聞與拓展國際視野的機會。以 1021 為例，本學系 10 位研究生分別與指導教授共同發表研究成果於國際研討會(韓國、俄羅斯與臺灣)；大學部 4 年級 2 位同學於 102 年 08 月 31 日至 09 月 07 日前往中國的地質大學研修，2 年級 1 位同學於 102 年 07 月 08 日至 08 月 09 日，前往加拿大的紐芬蘭大學暑期遊學團；2 年級 6 位同學於 102 年 07 月 22 日至 30 日，前往柬埔寨 Wellcam International School & Community Enrichment Alliance International(NGO) 參加境外服務學習活動。

表 3-5-1 為商船學系 991-1021 參與國際交流人次，國外短期研修與交換學生人數較少的原因，以學生經濟壓力與學校補助經費有限為主因。此外，第 2 階段海上實習每年皆於大二暑假期間假育英二號至鹿耳島大學進行交流訪問，然去年因颱風因素延至大三中考時段實施，該次 3 年級學生共計 51 人，於 102 年 11 月 17 日至 22 日假中遠之星客輪，前往中國的廈門集美大學進行交流訪問。

表 3-5-1 商船學系 991-1021 學生參與國際交流人次

	參加國際研討會	國外短期研修	境外服務學習	交換學生
99-1	2	0	3	1
99-2	10	0	0	0
100-1	1	0	1	0
100-2	1	1	0	0
101-1	7	1	0	0
101-2	4	1	8	1
102-1	10	3	3	0
以上合計	35	6	15	2

註：以上數據不包含上船實習至國外人次

3-6 系所強化學生外語能力之作法及成效為何？

本學系重視學生英語及第二外語能力，除共同教育必修英文 4 學分、進階英文 2 學分，並將航海英文 2 學分列為專業必修課程外，尚開設航業英文 2 學分選修課程，並且配合校訂「國立臺灣海洋大學英文畢業門檻實施要點」及「國立臺灣海洋大學學生參加英文能力考試獎勵要點」，以提升學生國際化視野，增進英文能力，並有利學生升學及就業之生涯規劃。另外，本學系研究所碩士班則制定「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院商船學系碩士班研究生修業規則」，碩士生畢業前應取得 TOEIC 英文測驗 500 分(含)以上之成績證明、TOEFL(電腦型態)130 分(含)以上、全民英檢中級初試及格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，或於申請學位考試前，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」課程兩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，始得符合畢業資格。目前本學系考取 TOEIC 最高分者為大學部學生邱群壹同學，其考試時間於民國 102 年 07 月 28 日參加 TOEIC 考取 935 分(如附件 3-6-1 所示)，102 年大學部學生英語檢定達 CEF B1 等級以上情形，請參閱附件 3-6-2。

96 至 100 學年度期間，部分航運公司曾以提供英文獎學金之方式鼓勵本學系學生提升英文能力，表 3-6-1 為申請英文獎學金之人數與多益成績分佈。英文

獎學金名額每年依照航運公司提供之獎學金金額而異，99-100 學年度期間獎學金金額大幅縮減，因此獲得贊助名額較 96-98 大幅減少，自 101 學年度起，航運公司因故無法提供獎學金贊助。

表 3-6-1 商船學系學生申請航運公司英文獎學金人數與成績分佈

年度 TOEIC	96	97	98	99	100
650-700	3	5	6	3	2
701-750	3	1	5	1	1
751-800	1	5	0	1	1
801-850	2	1	0	0	0
851-950	0	1	0	0	2
合計	9	13	11	5	6

3-7 系所提供國際學生學習和生活輔導之情形為何？

本學系自 98 學年度迄今共計有大學部 16 位、研究所 1 位，該國際學生來源於馬來西亞(5 位)與香港(5 位)最多，其次依序為巴拿馬(4 位)、韓國(1 位)、希臘(1 位)；交換生自 98 學年度迄今共計大學部 18 位，來源以上海海事大學(6 位)最多，其次依序為武漢理工大學(5 位)、浙江海洋學院(4 位)、中國海洋大學(2 位)、日本神戶大學(1 位)。國際學生與交換生之生活輔導上本學系皆比照本國學生方式積極善用導師制度來增進學生了解個人學習特性與風格、協助學生學習有效的學習方法與策略、激勵學生正向學習態度與動機、發展學生生涯知能、積極輔導有學習困難之學生，同時關懷學生語言溝通能力、經濟生活情形、學生家庭成員遭遇重病或傷亡等學生事務，藉此了解學生之整體個人學習與生活情況，以建立其優良的學習環境。

表 3-7-1 商船學系各學制國際學生與交換學生學生人數與國別概況表

學年度	就讀班制	就學人次	國際生國別人次數概況	交換生人次	交換生學校
98	大學部	1	巴拿馬(1)	1	中國海洋大學(1)
99	大學部	2	巴拿馬(2)	2	日本神戶大學(1)、中國海洋大學(1)
	碩士班	1	希臘(1)	0	
100	大學部	5	香港(3)、韓國(1)、馬來西亞(1)	0	
101	大學部	5	巴拿馬(1)、馬來西亞(4)	6	上海海事大學(3)、武漢理工大學(3)
102	大學部	2	香港(2)	9	上海海事大學(3)、武漢理工大學(2)、浙江海洋學院(4)

對於學習成效偏低之國際學生，乃依本校學習成效期中預警制度之實施要點，由授課教師於期中考後兩週內上網登錄學生學習狀況，以為警示。經教務處註冊課務組統計，對於被預警有二分之一學分不及格之同學便啟動期中預警輔導措施，其內容作為如後：先由教務處專函通知國際事務處及其相關監護人，並由本校圖書資訊處以電子郵件方式通知學生，並請該生所屬導師以電話通知國際事務處及其相關監護人，敦請加強對學生的輔導，續而結合教學中心「基礎課程輔導」制度，對學生實施課業輔導，最後，由學務處諮商輔導組協助輔導作業。

對於學期總成績二分之一學分不及格的同學，一旦經教務處註冊課務組於每學期統計並通知本學系後，便啟動輔導措施，其內容作為如後：由教務處專函通知國際事務處及其相關監護人，並請該生所屬導師以電話通知國際事務處及其相關監護人，敦請加強對學生的輔導，並連繫授課教師以了解學生學習狀況，若有必要，本學系亦會安排授課教師對學生加強課業輔導，或者結合教學中心「基礎課程輔導」制度實施課業輔導，最後，由學務處諮商輔導組、生活輔導組協助學生之輔導與諮商，並提供不適應學生轉學及出路等訊息。

(二)特色

本校自民國 94 年起連續迄今榮獲教育部獎勵大學教學卓越計畫補助，積極推動學生自主學習、跨領域課程整合及教師發展，並透過軟硬體學習環境建置，將本校佈建成一個深具海洋特色之藍海學園。此計畫係依循本校中長程發展計畫及本校教學特色而規劃，落實於學生面、課程面、教學資源面及教師面，強化本校教學與學習資源，茲將各層面分述如下：

1. 就學生面而言：發展學生同儕自主學習為目標，透過規劃社群進行室、推動「大學生暑期學習計畫」及「同儕課業精進競賽」培養學生主動學習，帶動自主學風。藉由落實積極性補強教學、培訓教學助教及建立「學生修課期中成績預警機制」等，確實達成對學生的具體協助。
2. 就課程面而言：規劃本學系課程地圖，做為學生修業之參考，透過課程地圖系統，檢核學生個人基本素養及核心能力之達成率，並呈現其就業導向，供學生掌握個人實力與學習狀況，依此調整個人選課方向，提升自我競爭力。
3. 就教學資源面而言：本學系建置 5 間之 E 化教室，以提升師生教學互動，活絡上課情境。本校已和銘傳大學合作，技轉 Moodle 教學平臺，並製作教育訓練手冊與種子教師培訓。
4. 教師面而言：訂定教師評鑑辦法、健全教師升等制度、積極拔擢教學優良教師並透過推動教師成長社群，強化教師專業成長、促進教師身心健康，另亦設置教師交流平臺以強化師生互動交流。

本學系相當重視學生未來職場競爭力，具體採取措施包括開設海上實習課

程，分別於一、二、四年級暑假期間實施。使學生可以在船上進行各種實務工作的實習，充分將理論與實務融合與驗證。另外，本學系亦開設「船舶實務作業」課程，邀請海運公司高階主管蒞校演講，讓學生掌握業界脈動與未來趨勢，對於未來就業提供重要參考。另外，在學修業期間，各授課老師視課程需要會安排至國內各大商港、貨櫃場、物流中心、航運公司及港務單位進行參觀訪問，實地進行校外教學，充分了解業界現況。

(三)問題與困難

本學系專任教師非心理諮商科系或具諮商輔導專長訓練合格者，難以辨識學生的行為，而不易於第一時間發現學生於校外染有惡習、結交損友、出入不當場所、感情性向偏頗、多重人格分裂、社交恐懼症等，而使學生容易陷於學業危機、身心不正之情形。當學生發生有關感情困擾、同學互動、家庭糾紛等情境時，本學系之導師因多無此專業能力，多有深感力有未逮之處，可以分為下列三點：

1. 在學習輔導方面：

- (1) 本學系學生過去在學習動機、讀書習慣、自信心等方面均略顯不足，故不免發生學習困難。
- (2) 學生遭遇學習困難多不懂得主動向老師尋求協助，必需由老師主動早期發現學習困難學生或學習問題。

2. 在生活輔導方面：

- (1) 學生在課堂以外如何安排或經營個人大學生活，本學系導師或教師並不容易瞭解或掌握。
- (2) 少部分學生易受社會不良風氣或個人物質慾望迷惑，而過度忙於打工或迷失大學生活本質。

3. 在生涯輔導方面：

- (1) 礙於學生自我認識以及社會經驗仍屬不足，故對於個人未來生涯發展方向、以及如何按步就班有效達成個人生涯目標，其具體問題與具體克服步驟，相關認識仍顯不足。
- (2) 礙於有限之活動經費，目前所能安排之職場實務專題演講及參訪活動仍有不足。

(四)改善策略

1. 在學習輔導方面：

- (1) 訂定適合於學生之學習目標，並積極宣導本校「同儕課業精進競賽」活動及教育學生養成良好學習態度與讀書習慣。
- (2) 依課程性質適量給予學生平時作業、小考等，以早期發現學生學習困難之處；進行學生分組，並安排小老師與學長姊義務提供學習協助，以愛

心、耐心配合體協助或輔導措施，來幫助學生有效學習。

2. 在生活輔導方面：

- (1) 加強經營師生關係，使學生在面對各類生活問題時，願意主動與老師分享或尋求協助。
- (2) 加強經營建立各班熱心學生觀察員/聯絡人，藉由同儕影響或即時回報，以有效掌握或導正學生課程以外生活問題。
- (3) 透過前述同儕同學觀察回報早期發現學生生活問題並即時處理。
- (4) 透過導師及本學系教師持續宣導正確價值觀。

3. 在生涯輔導方面：

- (1) 連繫安排學生接受人格測驗及職業興趣量表等，並透過導師與專業教師諮詢，協助學生進行個人生涯發展規劃。
- (2) 逐步規劃推動擴大辦理海事職場教學參訪與邀請海事職場業師專題演講面向與場次。

(五)項目三之總結：

本學系為提昇教學品質，目前已購置多部筆記型電腦、實物投影機以及航海儀器設備等教具，提供教師多樣化之教學型態；此外，本校航海人員訓練中心之各式航海專業訓練模擬機亦是提供學生學習之一項有力資源。本學系各式教學研究儀器設備及航海專業訓練模擬機分別裝置於系館大樓所屬各樓層間，並交予系上 2 位具有碩士學位之助教、1 位具有一等大副證書及碩士學位之專業技士實施日常保養維護工作，並處理相關行政事務及教師進行教學並協助設備儀器、模擬機與小艇碼頭等相關設備之操作使用及管理。

本學系學生適應未來社會的基礎核心能力及就業能力，積極透過各種課外學習活動，予以將其進行強化並適度融入海洋素養，包括多元學生社團活動與各種課外學習活動。此外，本學系亦開設海上實習課程，分別於一、二、四年級暑假期間實施。每階段實習均規定實習作業，使學生在船上進行各種實務工作的實習，充分將實務與理論作一融合，讓學生有更多元的學習機會。另外，本學系亦開設「船舶實務作業」課程，邀請海運公司高階主管蒞校演講，讓學生掌握業界脈動與未來趨勢，對於未來就業提供重要參考。

在提供學生生活輔導方面，本學系積極善用導師制度來增進學生了解個人學習特性與風格、協助學生學習有效的學習方法與策略、激勵學生正向學習態度與動機、發展學生生涯知能、積極輔導有學習困難之學生，同時藉此了解學生之學習與生活情況。在提供學生生涯輔導方面，本學系自 971 學期起透過開設「商船概論」課程及各專、兼任教師告知學生修習領域課程之「未來生涯出路概況」與「修業課程地圖」，並配合本學系開設多元化的課程，可提供學生自行選擇學習方向，再透過第一、二階段之暑期船上實習課程後，可建立學生於

就學期間探索出自己的未來職業性向。此外，本學系在大學部開設「船舶實務講座」、「船員職場的兩性關係」、「多國籍船員之運用」、「船員職場概論」及碩士班開設「專題討論」等課程，邀請本學系與本校畢業校友返校分享職場心得，以及公民營高階主管蒞校講述職場現況與聘任條件，以提供在校生提早準備職場所需具備的基礎關鍵競爭能力，與有助學生及早衡量其未來可能投入的職場類別。

本學系輔導學生參與國際交流之方式分為參加國際研討會、國外短期研修、境外學習服務與交換學生等。參加國際研討會部分，本學系積極輔導大學部學生或碩士生共同研究撰寫論文投稿國際學術研討會；研究生或大學部學生負國外從事短期研修則以一學期為限；境外學習服務可提供機會讓學生學習與人相處溝通和互相照顧，達至個人成長的目的；交換學生則可提供學生一個增廣見聞與拓展國際視野的機會。大學部第 2 階段海上實習每年皆於大二暑假期間假育英二號至鹿耳島大學進行國際交流訪問，然去年因颱風因素延期至 11 月假中遠之星客輪，前往中國廈門集美大學進行交流訪問。此外，再加強學生英語與外語能力部分，本學系除共同教育必修英文 4 學分、進階英文 2 學分，並將航海英文 2 學分列為專業必修課程外，尚開設航業英文 2 學分選修課程，並且配合校訂「國立臺灣海洋大學英文畢業門檻實施要點」及「國立臺灣海洋大學學生參加英文能力考試獎勵要點」，以提升學生國際化視野，增進英文能力，並有利學生升學及就業之生涯規劃。另外，本學系研究所碩士班則制定「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院商船學系碩士班研究生修業規則」，規範畢業英文門檻，以提升研究生英文能力。

本學系自 98 學年度迄今國際學生來源於馬來西亞與香港最多；大學部交換生亦有 18 位，生活輔導上本學系皆比照本國學生方式積極善用導師制度來增進學生了解個人學習特性與風格、協助學生學習有效的學習方法與策略、激勵學生正向學習態度與動機、發展學生生涯知能、積極輔導有學習困難之學生，同時關懷學生語言溝通能力、經濟生活情形、學生家庭成員遭遇重病或傷亡等學生事務，藉此了解學生之整體個人學習與生活情況。

項目四、學術與專業表現

(一)現況描述

95至97學年商船學系因為多位教師屆齡退休或離職轉任，積極延聘相關專長領域教師至本學系服務，以充實教師研究及授課之能量。96學年本學系增聘4位助理教授，所聘教師之專長領域規劃方向以研究型/實務型教師之聘任比例1:1為原則。100學年再新聘2位助理教授，以及1位具船長資歷之助理教授級專案教師。102學年新聘1位具船長資歷之助理教授，以及1位具船長資歷之助理教授級專案教師。本學系目前有16位助理教授以上專任教師(含兩位具船長資歷之助理教授級專案教師)，本學系於100學年與101學年分別有一位助理教授升等副教授，102學年有三位助理教授升等副教授。師資與設備之持續增加，對於全系整體之研究與專業表現成果有正面之影響。課程內容與教師之學術專長與未來研究發展相關。

為了提升學術專業表現，本學系積極鼓勵教師參與國、內外各類學術研討會與期刊論文的發表。另外，本校對於教學研究有傑出表現者，亦訂有獎勵辦法。對於出國參與國際性學術研討會發表研究成果者，亦有補助辦法之相關規定。本學系專任教師積極參與國科會、交通部、教育部、海巡署、港務局的研究計畫與建教合作，並協助舉辦學術研討會，促進學術合作及國際交流，提升本學系學術發展與聲望。

4-1 教師學術研究或專業服務表現之情形為何？

本學系專任教師99學年至102學年截止，各年度教師期刊刊載篇數統計羅列於表4-1-1，教師期刊索引類別篇數統計則於表4-1-2，各教師著作目錄詳見附件4-1-1。由表4-1-1與表4-1-2可得知各等級期刊論文總共112篇，其中歸類為SSCI、SCI、EI以及TSSCI之商船專業學術論文分別計有4篇、42篇、2篇以及1篇，平均每每位教師每年0.82篇。相較於第一週期評鑑統計(91-96)29篇，平均每每位教師0.54篇，增加0.28篇。顯示本學系教師研究能量已逐年增加中。且由表4-1-1與4-1-2各教師發表論文數統計顯示，已逐漸改善第一週期評鑑所顯現SCI及SSCI期刊論文數較低且只集中在少數幾位教師之狀況。

表 4-1-1 商船學系教師期刊年度刊載篇數統計

年度	99	100	101	102	總計
篇數	27	26	28	31	112

表 4-1-2 商船學系教師期刊索引類別篇數統計

類別	SSCI	SCI	EI	TSSCI	其他	總計
篇數	4	42	2	1	64	112

其他未歸類SSCI、SCI、EI以及TSSCI之論文總共64篇，屬於商船實務應用研究期刊，平均每位教師每年1.07篇，相較於97-99統計0.55篇，大幅增加0.52篇。本學系積極鼓勵教師發表研究成果於國內、外期刊論文，並配合「本校鼓勵教師參與國內外各類學術研討會與期刊論文發表之獎勵補助辦法」，以提高SCI及SSCI期刊論文發表的品質與數量。統計99-102年度本學系教師學術研究獎勵統計請參閱表4-1-3所示。總計獲獎15人次，相較第一週期系所評鑑統計3人次，已大幅增加。

表 4-1-3 商船學系教師學術研究獎勵統計

年度	得獎獎項	得獎人	授獎單位	備註
99	學術研究獎勵	賴禎秀	國立臺灣海洋大學	SSCI 兩倍全額獎金
99	學術研究獎勵	翁順泰	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
100	學術研究獎勵	翁順泰	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
101	論文獎	賴禎秀	中華民國運輸學會 100 年學術論文國際研討會	運輸年會論文獎
101	論文獎	賴禎秀	The 8th Eastern Asia Society for Transportation Studies Conference	The Best Paper Award
101	學術研究獎勵	陳志立	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
101	學術研究獎勵	翁順泰	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
101	學術研究獎勵	黃俊誠	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金二次
102	學術研究獎勵	賴禎秀	國立臺灣海洋大學	SSCI 兩倍全額獎金
102	學術研究獎勵	黃俊誠	國立臺灣海洋大學	SCI 高影響因子 兩倍全額獎金
102	學術研究獎勵	黃俊誠	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
102	論文獎	黃俊誠	SCIENCE DIRECT Journal of Computational Physics	TOP 25, List of Most Downloaded Articles Ranked 17th on the Top 25
102	學術研究獎勵	田文國	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
102	學術研究獎勵	曾維國	國立臺灣海洋大學	SCI 全額獎金
102	學術研究獎勵	郭俊良	國立臺灣海洋大學	SSCI 兩倍全額獎金

另外本學系積極鼓勵教師參與國內和國際學術研討會並發表相關研究論文。研討會名稱與舉辦時間及本學系參與的老師如附件4-1-2所示。本學系教師參加國內外會議(研討會)場次統計請參閱表4-1-4所示，教師參與國內外學術研討會論文發表數請參閱表4-1-5所示。99至102學年平均每位教師每年參加1.2場學術研討會，發表2.1篇論文，相較第一週期系所評鑑發表1.75篇明顯增加。

表 4-1-4 商船學系教師參加國內外會議(研討會)場次統計

學年	99	100	101	102	總計
總計	23	13	14	15	65

表 4-1-5 商船學系教師參與國內外學術研討會論文發表數

學年	99	100	101	102	總計
總計	30	16	37	33	116

本學系教師每年度均會提出各項計畫之申請，各項計畫主要包括各年度國科會計畫、教育部研究計畫與政府或民間委託研究計畫或人員交流訓練計畫。其中提供補助的其他政府單位包括交通部、國防部、農委會漁業署、海岸巡防署等，民間委託研究如台中港務公司、臺灣世曦工程顧問(股)公司等。99-102年度期間，本學系教師參與之研究計畫如附件4-1-3。各教師參與計畫數目與擔任職務統計請參閱表4-1-6。

表 4-1-6 商船學系教師參與計畫數目與擔任職務統計

計畫職級	主持人	共(協)同主持人	研究員	總計
總計	59	18	22	99

100年本學系教師申請且通過審核獲得國科會專題研究計畫補助的通過率達90%，其中多年期研究計畫2件。99-102年本學系教師獲得補助總金額3,365萬元，各年統計請參閱表4-1-7。101年與102年本學系教師積極參與船舶操縱模擬機委託研究計畫，每年計畫經費達1200萬以上。

表 4-1-7 商船學系教師申請獲得計畫補助總金額統計

年度	99	100	101	102	總計(千元)
獎(補)助總金額	2,045	4,310	12,612	14,686	33,653

本學系所教師之專業服務表現經彙整整理後，詳見附件4-1-4。本學系教師於各學術領域之表現專業，常受聘審查SSCI、SCI期刊投稿文章。教授級教師則常受聘審查申請國科會計畫案，或教師升等、新聘教師等。本學系賴禎秀教授更擔任海洋學刊(JMST-TAIWAN)總編輯，在其任內將期刊申請登錄為SCIE索引類別。在服務專業表現上，賴禎秀教授受聘考試院高考三級暨普考命題兼閱卷委員，本學系林彬教授貢獻卓著，擔任行政院海岸巡防署海洋事務研究委員會委員，也擔任考試院航海人員考試典試委員、試題審查召集人與引水人考試命題委員等，更擔任台中港務局與基隆港務局海事評議委員會委員。協助政府各部門研議相關海洋事務與政策。本學系劉中平老師也受聘於行政院海岸巡防署幹部正規班、士官班期專業課程專題講授，國家搜救中心專題演講，與交通部所屬基隆、臺中、花蓮港務局「100 年約聘僱人員聯合甄試」命題暨閱卷委員等。在校內林彬教授擔任本校航海人員訓練中心主任，陳志立老師、薛朝光老師先後擔任航海人員訓練中心秘書。本學系田文國老師、鍾添泉老師與郭俊良老師先後擔任本校實習組組長處理學生海上進階實習業務。

4-2 學士班學生專題研究能力之表現為何？

鑑於第一週期評鑑結果與建議，本學系為培養學生基本研究能力，積極輔導學士班三、四年級學生進入各研究室，進行專題研究學習與訓練。鼓勵申請大專生國科會研究計畫或本校補助之大專生暑期學習實務體驗計畫。本學系98年度李哲宇同學，100年度賈若可同學在本學系賴禎秀老師的指導下，均獲得大專學生研究創作獎。98年度趙汶欣同學與97年度柯孟瑋同學在薛朝光老師的指導下，執行本校補助的大專生研究計畫分別獲得學院第一、二名。99至102年度獲得國科會補助的大專生國科會研究計畫與獲得本校補助的大專生研究計畫如附件4-2.1。大專生研究計畫分年計劃數統計請參閱表4-2-1。102年度由於在校取證制度實施，本學系學士班三、四年級學生配合學校學用合一政策，參加交通部舉辦之航海人員測驗，致使申請國科會或本校大專生研究計畫數銳減。本學系應更積極鼓勵學士班學生申請國科會或本校大專生研究計畫，參與各類學術研討會提升學士班學生專題研究表現能力。

表 4-2-1 商船學系大專生研究計畫統計

年度 單位	99	100	101	102	總計
國科會	4	3	3	2	12
海洋大學	3	4	2	1	10
總計	7	7	5	3	22

4-3 碩士班學生之學術與專業表現為何？

本學系所碩士班研究生畢業，必須撰寫碩士論文並經口試及格始能畢業，因此碩士生必須有碩士論文之產出。鑑於第一週期評鑑結果，為提升碩士班學生學術與專業表現，本學系修改碩士班修業辦法，規定98學年起碩士班研究生申請論文口試前，必須完成將論文整理成短篇論文投稿至有公開審稿機制的學術研討會或期刊，並獲得接受函始能提出論文口試申請。研究成果投稿國內、外期刊或參加研討會發表論文統計請參閱表4-3-1。100學年修改後碩士生畢業，發表論文數倍增，達成提升碩士班學生學術表現目標。

表 4-3-1 商船學系研究生投稿期刊或參加研討會發表論文統計

學年 類型	99	100	101	102	總計
期刊	5	11	8	3	27
研討會	6	11	14	6	37

4-4 碩士班學生之數量與品質如何？

教師指導研究生主要依據本學系所訂定的碩士班研究生修業辦法，本學系教師指導研究生數統計請參閱表4-4-1。依據第一週期評鑑結果，為求教師資源與負荷之平衡，本學系於民國99年04月14日修訂「碩士班研究生修業辦法」，規範教師指導研究生之人數原則，以確保研究生之論文品質，並藉此改善本學系教師之指導研究生人數差異性太過於懸殊之現象。碩士班研究生修業辦法中規定研究生之論文指導教師最多二位，且至少有一位為本學系專任教師；若有非本學系專任教師擔任共同指導者，除須經本學系指導專任教師同意外，尚須經本學系碩士班委員會議通過；每位專任教師指導每屆研究生最多以二名為限，如共同指導者，仍採計為指導研究生一名。本學系教師指導研究生的情形彙整表，詳見附件4-4-1。

同時為提升研究生英語能力與研究品質，新修訂碩士班研究生修業辦法中更規定碩士班研究生應取得 TOEIC 英文測驗 500分(含)以上之成績證明、TOEFL(電腦型態)130分(含)以上、全民英檢中級初試及格或同等級英文檢測標準等之其中一項成績證明。並且研究生於學位考試前，須至少發表(或已被接受)一篇與學位論文題目相關並具有審查機制之國內、外期刊或學術研討會論文；並經指導教師認可同意者，始得申請參加學位考試。

4-5 教師參與推廣服務或教育之表現為何？

本學系教師積極參與推廣服務與推廣教育，擔任航海人員訓練中心開設課程講師授課。課程班別與授課教師記錄請參閱表4-5-1所示。

表 4-4-1 商船學系教師指導畢業研究生數統計

學年	99	100	101	102
賴禎秀	1	2	1	0
張啟隱	0	1	2	0
林 彬	1	1	0	0
陳志立	2	0	1	0
田文國	0	1	0	0
翁順泰	1	2	0	0
薛朝光	0	0	0	0
郭俊良	0	2	1	0
曾維國	2	2	1	1
劉中平	2	1	2	2
陳世宗	0	0	0	1
鍾添泉	0	0	0	1
黃俊誠	1	1	0	0

表 4-5-1 商船學系教師參與推廣教育課程

課程班別名稱	參與授課教師
救生艇筏及救難艇操縱	陳志立、薛朝光、曾福成、吳清慈、林厥輝、邱昌民
管理級雷達及 ARPA	鍾添泉、吳清慈、林厥輝、邱昌民
操作級雷達及 ARPA	林彬、陳志立、鍾添泉、陳世宗、曾福成、吳清慈、林厥輝、白俊英、邱昌民
通用級 GMDSS 值機員	林彬、曾福成、陳世宗、吳清慈、林厥輝、邱昌民
油輪與化學液體船貨物操作基本訓練	曾福成、林厥輝、邱昌民
油輪貨物操作進階訓練	曾福成、吳清慈、林厥輝、邱昌民
船舶保全人員	翁順泰、林厥輝
長榮英式艇筏	陳志立、林厥輝、邱昌民
一、二等大管輪岸上晉升訓練	田文國、曾福成、林厥輝
一、二等船長岸上晉升訓練	鍾添泉、林厥輝
駛上/駛下客輪特別訓練	林彬、陳志立、吳清慈、林厥輝
引水人級操船模擬	林彬、吳清慈、林厥輝
動力小船駕駛訓練	林彬、陳志立、田文國、薛朝光、曾福成、陳建民、吳清慈、林厥輝、白俊英、邱昌民
領導統御與駕駛臺資源管理	林彬、鍾添泉、徐元和、吳清慈、林厥輝、白俊英、邱昌民
領導統御與機艙資源管理	田文國、林厥輝
電子海圖與資料顯示系統	徐元和、吳清慈、林厥輝、白俊英、邱昌民

4-6 教師爭取產學合作之表現為何？

本學系教師除了申請國科會專題研究計畫外，也積極爭取提出各項產學委託服務計畫，包括政府機構、財團法人與民營企業等。民國100年至102年期間，本學系教師擔任主持人之研究計畫及其獎(補)助金額統計請參閱表4-6-1。總金額達到22,174,000元。

表 4-6-1 商船學系教師產學合作統計

計畫名稱	計畫金額	委託單位	起迄日期
高雄港二港口航道真時操船模擬委託技術服務真時操船模擬試驗	4,030,000	臺灣世曦工程顧問股份有限公司	100/09/01 101/08/31
磁羅經校正訓練班	55,000	臺灣國際造船股份有限公司基隆廠	100/12/01 101/01/31
風力發電機組影響白沙岬燈塔引導船隻航行功能評估研究計畫	300,000	觀威風力發電股份有限公司	101/09/04 101/11/30
臺中港液化天然氣船操船模擬試驗	7,456,000	交通部運輸研究所	101/09/01 102/06/31
台中港中泊渠操船模擬試驗	7,103,000	交通部運輸研究所	101/02/01 101/11/30
「高雄港一港口防波堤水域調查研究工作」委託技術服務—真時操船模擬試驗	3,230,000	臺灣世曦工程顧問股份有限公司	102/01/01 102/12/31

4-7 教師參與國際性學術交流活動之情形為何？

本學系教師參與國際學術研討會並發表論文之總人次，請參閱表4-7-1 所示。經費補助主要來自校務經費、國科會研究計畫與相關計畫經費。本學系積極申請各項經費補助，鼓勵教師參與各項國際性學術交流活動，提升本學系國際學術能見度。由表4-7-1顯示，102年參與人次已顯著提升。

表 4-7-1 商船學系教師參與國際學術研討會人次統計

學年	100	101	102	總計
總計	3	3	7	13

本學系教師參與國際學術交流，赴國外大學與研究機構參訪、演講、研究等學術活動紀錄請參閱表4-7-2。

表 4-7-2 商船學系教師國際學術交流活動紀錄

活動名稱	抵達國家/單位	學年	參與教師	補助單位
參訪大陸武漢理工大學，調查有關操船模擬設施及教學方式	中國	98	林彬、陳志立、 陳建民、林厥輝	
參訪香港科技大學數學系，演講、研擔任研究計畫短期顧問。	中國/香港	100、101	黃俊誠	
參訪日本鹿兒島大學，帶領學生訪談有關教學環境、設施及教學方式	日本	100	郭俊良、翁順泰、薛朝光、陳建民、吳清慈	
參訪大陸集美大學，帶領學生訪談有關教學環境、設施及教學方式	中國	101	田文國、許曉民、白俊英	
參訪日本鹿兒島大學，帶領學生訪談有關教學環境、設施及教學方式	日本	101	翁順泰、薛朝光	
參訪大陸上海海事大學、大連海事大學、武漢理工大學及南通航運學院，調查有關實習船、操船模擬設施及簽署合作協議等	中國	102	郭俊良	

4-8 碩士在職專班學生論文主題與實務應用結合之情形為何？

本學系碩士在職專班是提供已經在職場上工作的各級員工一個進修的管道，學生來源為職場現職的高階管理人才或員工，學生論文的方向，多以該學生所在單位的實際工作經驗及所面臨的職場現實問題，進行探討及研究。

教師指導研究生主要依據本學系所訂定的碩專班研究生修業辦法，本學系教師指導研究生數統計請參閱表4-8-1。從附件4-8-1之碩士在職專班學生論文資料表可以看出，在職碩專班的論文題目多與實務上的應用密切結合；此外，99學年至102學年畢業之碩士專班學生人數為56名³，茲將論文進行實務應用領域分類，可區分為海事安全、船務管理以及海員制度或教育訓練等三大領域，表4-8-2為本學系碩專班學生論文各領域所佔之比率，其中12.73%(共7名)之學生論文研究領域為海事安全、43.64%(共24名)為船務管理以及36.36%(共20名)為海員制度或教育訓練；至於其他領域論文所佔之比率為7.27%(共5名)。

³ 96-100學年度畢業學生人數計算乃以94-98級碩士專班畢業學生數為計算標準。

表 4-8-1 商船學系教師指導碩專班畢業研究生數統計

學年	99	100	101	102
賴禎秀	0	0	0	0
張啟隱	1	0	2	0
林 彬	1	0	2	0
陳志立	0	1	1	0
翁順泰	2	0	0	0
薛朝光	0	0	0	0
郭俊良	2	2	3	4
曾維國	0	1	2	0
劉中平	2	2	4	0
黃俊誠	2	3	1	0
田文國	7	7	3	1

表 4-8-2 100 至 102 學年畢業碩士專班學生論文實務應用領域分佈比率

海事安全	船務管理	海員制度或教育訓練	其他	總共
12.73%(7)	43.64%(24)	36.36%(20)	7.27%(5)	100% (56)

因此，本學系碩士在職專班學生大多從職場上面臨的問題轉化為論文題目，透過系上商船專業與管理課程的訓練及指導教授的啟蒙教誨，建構一個有效、可行且正確的研究架構與方法，經課題分析及探討以研擬改善措施，將實務與理論的結合，撰寫出符合其工作領域上的研究論文以解決問題，除增長自己的專業知識外，更因此學習解決問題的技巧，幫助解決職場上常碰見的困難及問題，替公司或工作單位提供建議，解決公司或工作單位的問題。

4-9 碩士在職專班學生參與國內實務應用或創新活動之情形為何？

在學生參與國內實務應用活動情形方面，本學系碩士在職專班學生在修習本學系開設的商船專業與管理相關課程的同時，亦將習得之理論基礎應用於職場上，並於課堂上分享與報告實務應用情形，以利各授課教師調整授課內容。表4-9-1為99-102學年商船學系各級碩士在職進修專班學生在學時期之職業類別統計表，其中，該時期修課之碩士在職專班學生從事海事相關職業平均為68.28%，海事相關職業包括海運公司、海事相關政府機關以及海事院校；本學系學生任職於海運公司多將習得之理論應用於船務管理領域；由於在海事相關政府機關之學生大部分來自於行政院海岸巡防署、臺灣港務公司以及各國際港口領港，因此實務應用領域包括海事安全、艦艇管理以及航運政策評估；任職於海事院

校之學生多數將課堂所學應用於國際船員職場與教育領域；任職於其他產業之學生則多數將習得之理論應用於組織行為、人力資源以及資訊管理等領域。

表 4-9-1 99-102 學年商船學系碩士在職進修專班學生在學時期職業類別統計表

	海運公司	海事相關政府機關	海事院校	其他	海事相關職業比率
99	9	3	1	4	76.47%
100	8	2	1	7	61.11%
101	3	7	1	11	50.00%
102	7	4	4	1	93.75%
平均	6.0	4.3	2.0	6.3	68.28%

4-10 碩士在職專班學生專業實務能力符合現職需求之情形為何？

本學系碩士在職專班近四屆(99-102學年)平均錄取研究生24.8名，平均註冊名額為21.8人，平均註冊率為87.9%；此外，近四屆之平均退學人數為3.3名，平均休學人數亦為3.8名，大多原因為工作繁忙而無法兼顧學業；99-102學年碩士在職進修專班註冊率請參閱表4-10-1。

表 4-10-1 100-102 學年商船學系碩士在職進修專班註冊率統計表

	錄取名額(A)	註冊名額(B)	退學人數(C)	休學人數 (D)	註冊率(B/A)
99	23	19	1	1	82.6%
100	26	25	1	3	96.2%
101	26	25	3	7	96.2%
102	24	18	8	4	75.0%
平均	24.8	21.8	3.3	3.8	87.9%

本學系碩士在職專班論文多屬實務應用，研究領域大多為修業學生職場切身相關之課題，因此修業學生對於論文研究背景具有相當程度之瞭解，輔以自課程以及指導教授習得之理論基礎，在資料樣本數充足的條件下，論文品質大多能具備一定水準。表4-10-2為依據附件4-8-1之99至102學年畢業學生之論文資料表，分析畢業學生論文各級分數所佔比例，由該表可得知逾六成(69.09%)之學位論文分數為85分以上，因此本學系碩士在職專班論文確具一定水準。

此外，部分學生畢業後繼續深造，如95級陳柏璋考取本校海洋環境資訊系博士班；97級陳得邨、蔡明德以及陳嘉陵陸續考取本校輪機工程學系博士班，亦顯示學生於本學系在學時期所接受之學術訓練頗為紮實，呈現之研究品質頗為優良。

表 4-10-2 99-102 學年碩專班畢業學生論文分數級別分佈

分數級別	未滿 80 分	80 分-84 分	85 分-89 分	90 分以上
百分比	3.64%	27.27%	61.82%	7.27%

本學系大部份在職碩專班學生入學時，即已於業界就職與服務，服務單位包含海運公司、海事相關政府機關、海事院校以及非海事相關之政府機關與民營企業，服務年資與職稱從資深管理階層至一般新進員工皆有，這些在職碩專班學生有感於工作上的需求或職涯的自我提升規劃，選擇本學系在職碩專班繼續進階專業知識與職能。

他們的學習具備明確的方向、目標、系統，學習態度積極並重視實務與兼顧理論研究，碩專班學生畢業後無論繼續在原就職單位服務或轉職，皆能學以致用，獲得工作表現上實質的進步與提升，如96級徐元和獲聘任本學系專任助理教授、97級韓道昂錄取100年公務人員升官等考試(薦任海巡行政)等。

已畢業之在職碩專班學生普遍給予本學系高度之評價，並於畢業後，持續與所上師生保持良好互動，參與所上活動，並樂於將工作成就與經驗回饋學弟妹分享。

99-102學年商船學系各級碩士在職進修專班學生擔任高階主管統計請參閱表4-10-3，其中，海運公司高階主管職務包括船長、輪機長或襄理層級以上之高階人才；海事相關政府機關則包含領港、科長層級以上之人才；海事院校部分則包含船務監督、實習船船長、輪機長或教師等人才；其他產業之高級人才則包括公司行號負責人、總經理以及經理級以上之高階主管。

由表4-10-3，99-102學年商船學系各級碩士在職進修專班學生高階主管統計表可知本學系學生擔任高階主管比率除99級略低外(47.06%)，其餘各級皆超過50%，此外，99-102學年之各級碩士在職進修專班學生擔任高階主管平均比率為61.99%，因此，由此可知本學系碩士在職進修專班學生其商船專業與管理專業實務能力確實能符合現職需求。

表 4-10-3 99-102 學年商船學系碩士在職進修專班學生高階主管統計表

學年	海運公司	海事相關政府機關	海事院校	其他	高階主管比率
99	3	1	3	1	47.06%
100	6	2	1	4	61.90%
101	3	5	1	10	47.36%
102	4	3	4	1	91.66%
平均	4.0	2.8	2.3	4.0	61.99%

(二)特色

商船學系是全國海事相關系所中歷史最悠久的教學與研究單位。本學系核心價值在於創造永續發展的商船專業知識；培育「商船科學與海事管理」的人才。本學系的研究特色係以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等，是一個工程與管理兼顧之全方位商船科學研究單位。據此，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。

「航行領域」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。藉由建構創新之研究方法論，發展商船專業知識；主要研究課題如下：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、節能減碳等。

「船務領域」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。主要研究課題如下：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、海事管理策略發展等。本學系專業研究室包括：

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

此外，針對海事產業需求，本學系亦開設商船專業與管理課程，協助碩士在職專班學生將其研究領域結合所學之相關課程及其工作上的實務經驗，使理論與實務能相互驗證與配合，增進碩專班學生對於國內海事相關產業現況的瞭解，建構方法論並運用職場現有軟硬體資源，以分析及解決問題。對學生的教

育目標，除了幫助學生具備海事特定產業或領域專業知識，加強學生的知識理論背景外，亦希望培養學生具備發掘、分析與解決問題的能力，幫助海事特定產業或領域解決實務上所發生的問題或困難。

(三)問題與困難

對海洋國家的我國而言，海事產業能深入根基且永續發展，其關鍵在於人才。本學系目前具有船長實務高級教師逐漸退休，以目前教師待遇不易延聘具有實務經驗的高級人才。而且目前我國並未設立培育商船科學與海事管理的博士學位學程。因此，如何延聘具有實務經驗的高級人才，如何培育高階商船科學與海事管理人才，與如何提升相關學術研究質與量為目前的最重要的問題與困難。

在碩士在職專班部分，由於進修學生的本務是工作，大部分時間皆投入上司所賦予的任務或工作為主要目標，對於工作之餘仍投入相當的時間從事碩士論文的研究，實屬難得，然仍有部分同學休學或無法於修業期限內取得學位而喪失學籍。這些學生大半因為工作繁重，或因專業背景並非是海事領域出身，導致學習與研究進度無法跟上其他同學。因此如何彌補其中的差距，讓碩專班學生能透過三年的課程及研究訓練，達成指導老師及系上的要求，對學生以及本學系而言，都是挑戰與試煉。

(四)改善策略

我國以海洋興國，更應當特別重視海洋事務研究，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。因此，改善策略包括：

1. 在政府組織成立海洋事務專責部門，科技部成立商船科學與海事管理專屬學門，統籌相關研究資源擴大專業研究領域。
2. 建立延聘具有實務經驗的高級人才制度。
3. 本學系成立商船學系博士班培育高階商船科學與海事管理人才。

本學系研議修訂辦法提升教師與學生的學術研究能量，鼓勵教師申請學術研究計劃，鼓勵教師升等與發表研究成果於國際期刊，提升本學系教師研究質與量。

另外，本學系亦積極鼓勵在職碩專班研究生的提高學習興趣及研究動力，系上除了透過上課時間與學生的互動、關懷與追蹤進度之方式外，各個研究生的指導老師亦扮演導師的責任，固定每個星期與在職班學生開會，討論研究方向及進度，於課餘時，也隨時關懷學生的生活及工作情形，期能降低休退學學生人數。

(五)總結

本學系於95至97學年多位資深教師屆齡退休或離職轉任。97年度起積極延聘相關專長領域教師至本學系服務。雖然新進教師資歷尚淺但充分研究潛能。然96年度第一週期系所評鑑提供給本學系相當多的建議與要求，本學系各相關委員會配合修訂相關規定辦法，並據以執行。由表4-11-1商船學系歷次評鑑週期教師學術表現統計表可明顯看出100-102的各項統計數據，均較91-96以及97-99統計結果提升。如下表；教師每人每年索引類期刊篇數由0.54提升至0.74。獲得之學術獎勵次數大幅提升。

表 4-11-1 商船學系歷次評鑑週期教師學術表現統計表

統計期間	91-96	97-99	100-102
教師期刊總篇數	29	25	31
教師每人每年索引類期刊篇數	0.54	0.69	0.74
學術獎勵次數	3	10	15

另外，屬於商船實務應用研究期刊，平均每位教師每年1.05篇，相較於97-99年統計0.55篇，大幅增加0.5篇。顯現本學系教師配合海洋教育政策，積極推動學用合一的教育目標。民國100年本學系教師申請且通過審核獲得國科會專題研究計畫補助的通過率達90%，民國100年碩士生畢業發表論文數倍增等指標，均顯示本學系近年在學術與專業表現上積極自我提升，期能達成各項評鑑指標的要求。

碩士在職專班的論文題目多與實務應用密切結合，學生論文大致可區分為海事安全、船務管理以及海員教育與訓練等三大實務應用領域；在學生參與國內實務應用活動情形方面，在職專班學生在做研究及修習本學系開設的商船專業與管理相關課程的同時，亦將習得之理論基礎應用於職場上，依職業需求可區分為船務管理、海事安全、航運政策評估、國際船員職場與教育領域以及組織行為與人力資源等領域；至於碩士在職專班學生之數量與品質方面，近三屆(99-102級)平均錄取研究生24.8名，平均註冊名額為21.8人，平均註冊率為87.9%。

此外，由於研究領域大多為學生職場切身相關之課題，因此修業學生對於論文研究背景具有相當程度之瞭解，輔以自課程以及指導教授習得之理論基礎，在資料樣本數充足的條件下，論文品質大多能具備一定水準，逾6成(61.82%)之學位論文分數為85分以上；至於學生專業實務能力符合現職需求之情形，由於近五屆之各級碩士在職進修專班學生擔任高階主管平均比率逾6成(61.99%)，可知本學系碩士在職進修專班學生其商船專業與管理專業實務能力確實能符合現職需求。

項目五：畢業生表現與整體自我改善機制

(一)現況描述

商船學系為民國 42 年本校創校科系之一；在海事產業中，畢業生(系友)的優異表現及支持，本學系被譽為「全國海事教育的龍頭」。本學系之教育目標係培養具有人文與科技素養的商船專業人才，故畢業生表現將聚焦在海事產業中航運公司部分；更為因應國際海事組織的 STCW 國際公約之變革及提升本學系畢業生未來職場競爭力，自 97 年起，設計「學生在校取證及其實作課程」，期能符合航運業界人力需求與就業市場的變化。

在民國 99 年年 6 月于菲律賓馬尼拉通過 STCW 78/10 最新修正國際約，其將於 101 年生效，並在 106 年全面實施；其中為便於稽核，在決議案 5 則建議各締約國之主管機關建立電子資料庫(electronic databases)以協助稽核其簽發的適任證書(certificates of competency, COC)的真實性及有效性。事實上，國內交通部亦預想到其發展性，即籌設多年的「海運技術人員管理系統」(以下簡稱海技系統)終於在 98 年上線運作；本學系以「海技系統」為主配合電話訪談並以交叉確認方式建立畢業生生涯發展追蹤機制。

本學系各學制，均採用課程規劃與設計及其課程教學目的，即培養學生之五項核心能力來達到本學系的教育目標及核心價值。畢業生學習成效評估，除其外部互動關係人，即企業雇主對畢業生學習成效之外，另可概分為畢業生能力之自我評估及其對系所的意見與看法；後者包含有課程規劃與設計、教師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源等三部分。

本學系畢業生表現與整體自我改善機制之現況可概分為畢業生生涯發展追蹤機制、畢業生生涯發展之表現、畢業生與母校之互動與回饋、畢業生學習成效評估機制、學習成效評估回饋至自我改善機制、第一週期系所評鑑之改善與落實等6項，依序說明如下：

5-1 畢業生生涯發展追蹤機制落實之情形為何？

為了解畢業生生涯發展之表現，本學系藉由「單向式靜態調查」配合「互動式動態調查」建構生涯發展追蹤機制。其中，「單向式靜態調查」包含查詢考選部榜單、查詢海技系統資料庫與查詢本校校友服務中心資料庫等3種管道；另外，「互動式動態調查」包含配合每年校慶活動舉辦系友回娘家活動、詢問畢業生代表(每屆1至2位)、使用臉書社群網站及專人電話訪談等4種管道。藉此，多管齊下且即時地掌握畢業生現況。

近期追蹤對象為100至102年度各學制之畢業生，如表5-1-1所示，包含學士班畢業生303人、碩士班畢業生33人與碩專班畢業生60人等。

表 5-1-1 商船學系 100 至 102 年度各學制畢業生人數統計表

畢業年度	學士班畢業人數	碩士班畢業人數	碩專班畢業人數
100	104	12	20
101	105	14	14
102	94	7	26
總計	303 人	33 人	60 人

5-2 畢業生生涯發展投入相關領域之表現為何？

藉由畢業生生涯發展追蹤機制(詳見5-1節所述)，將畢業生生涯發展表現歸納為學士班畢業生參加航海人員考試之表現(表5-2-1)、學士班畢業生取得適任證書人數(表5-2-2)、學士班畢業生海勤服務於各航運公司之分佈(表5-2-3)及各學制畢業生之就業類別分佈(表5-2-4)等四項，依序說明如下：

學士班畢業生參加航海人員考試之表現，如表5-2-1所示，100至102年度航海人員之總報考人數3,233人，總錄取人數888人，故3年平均錄取率為27.5%。其中，本學系錄取人數320人，本學系錄取百分比為36.0%，居國內海事院校之首。

表 5-2-1 商船學系學士班各年度畢業生參加航海人員考試錄取人數統計表

年度	報考人數	錄取人數	本學系錄取人數	總錄取率	本學系錄取百分比
100	第一次：136	38	14	27.9%	36.8%
	第二次：230	75	27	32.6%	36.0%
	第三次：282	88	34	31.2%	38.6%
	第四次：222	47	12	21.2%	25.5%
	小計：870 人	248 人	87 人	28.5%	35.1%
101	第一次：245	42	10	17.1%	23.8%
	第二次：501	140	50	27.9%	35.7%
	第三次：169	55	33	32.5%	60.0%
	第四次：200	53	17	26.5%	32.1%
	小計：1,115 人	290 人	110 人	26.0%	37.9%
102	第一次：193	42	28	21.8%	66.7%
	第一次舊案補考：179	71	20	39.7%	28.2%
	第二次：231	81	31	35.1%	38.3%
	第三次：253	57	20	22.5%	35.1%
	第四次：286	76	23	26.6%	30.3%
	第二次舊案補考：106	23	1	21.7%	4.3%
	小計：1,248 人	350 人	123 人	28.0%	35.1%
總計	3,233 人	888 人	320 人	27.5%	36.0%

註 1：航海人員考試於 101 第 3 次起，由考選部移交給交通部航港局舉辦。

註 2：舊案補考，係考選部舉辦之考試航海人員考試有 3 年的補考權益，將於 103 年 12 月 31 日屆滿。

學士班畢業生取得適任證書人數，如表5-2-2所示，由於適任證書之取得須有一年的海勤資歷，故102年畢業生尚未有人取得適任證書。另外，受制於實習名額，3年實習人數171人，平均實習人數為56.4%；而3年考試及格人數190人，平均考試及格率為62.7%，實證畢業生具備航海基礎與應用之專業能力。

表 5-2-2 取得適任證書與參加實習人數統計表

年度	畢業人數	參加實習人數	專技特考及格人數	一等船副適任證書	實習說明
100	104	66	71	35	4年級上學期實施
101	105	78	62	14	4年級上學期實施
102	94	27	57	0	4年級下學期實施，與高雄海洋科技大學學生之實習時間衝突，造成船東無法調配實習名額。
總計	303 人	171 人	190 人	49 人	

註1：適任證書之取得須有一年的海勤資歷，故102年畢業生尚未有人取得適任證書。

註2：實習說明：100年度與101年度，學生於4年級上學期實習；102年度，學生於4年級下學期實習，實習名額調配不及。

學士班畢業生海勤服務於各航運公司之分佈，如表5-2-3所示，因102畢業之男生尚在服役中，故採計100及101年度之資料，總計兩年上船人數92人，平均上船率為**44%**，顯見本學系「學以致用」的教育成果。

表 5-2-3 學士班畢業生海勤服務於各航運公司之人數

年度	畢業人數	長榮	陽明	萬海	台塑	能源	裕民	中鋼	新興	臺航	益利	其他	合計
100	104	15	2	6	3	0	5	2	0	3	1	註1	49
101	105	8	4	4	5	3	2	2	0	1	1	註2	43
102	94	3	2	1	0	0	0	1	0	0	0	註3	11

註1：共12人，包括海巡4人、安運1人、新建2人、達和1人及外僱4人

註2：共13人，包括新健2人、達和1人、寶華1人及外僱9人

註3：共4人，包括海巡1人、中油1人及外僱1人

各學制畢業生之就業類別分佈，如表5-2-4所示，其中學士班畢業生就業於商船領域佔44.6%，非商船領域佔9.9%，未明朗佔45.5%；未明朗部分繼續深造與服兵役佔74.6%；扣除未明朗部分，學士班畢業生投入商船領域高達81.3%。碩士班畢業生就業於商船領域佔48.5%，非商船領域佔27.3%，未明朗佔24.2%；扣除未明朗部分，碩士班畢業生投入商船領域為64.0%。碩專班畢業生就業於商船領域佔55.0%，非商船領域佔41.7%，未明朗佔3.3%；扣除未明朗部分，碩士班畢業生投入商船領域為56.9%。各學制畢業生以商船領域為主要就業職場，顯示本學系提供之教學資源符合就業需求。

表 5-2-4 各學制畢業學生就業分佈情形

工作類別		學士班			碩士班			碩專班			總計 (學士/碩士/碩專)
		100	101	102	100	101	102	100	101	102	
商船領域	上船就業	49	43	11	0	3	0	4	0	0	135/16/33 (44.6%/48.5%/55.0%)
	海運產業 (陸上)	13	6	13	5	5	3	11	8	10	
非商船領域	其他行業	19	6	5	4	4	1	5	5	15	30/9/25 (9.9%/27.3%/41.7%)
未明朗	繼續深造	12	9	5	2	0	0	0	0	0	138/8/2 (45.5%/24.2%/3.3%)
	服役	0	27	50	0	1	1	0	0	0	
	待業	4	1	6	0	0	1	0	0	0	
	失聯	7	13	4	1	1	1	0	1	1	
畢業人數		104	105	94	12	14	7	20	14	26	396
小計		303			33			60			396

註 1：上船就業之航運公司包含，長榮海運、陽明海運、萬海航運、臺灣航業、中國航運、裕民航運、台塑海運、新興航運、新健海運、中鋼運通、益利航運等。

註 2：海運產業(陸上)包含各航運公司之路上單位、港務公司、海關、各級政府機關、引水人、貨物承攬業、貨櫃碼頭公司、船務代理公司、倉儲公司、報關行、物流公司、運輸公司、保險公司等。

註 3：其他行業包含民間科技公司、房屋仲介公司、金融業、證券行、補教業、營造業、建設公司、檢驗公司、餐飲業、其他行業或、家管、遊學等。

註 4：待業含參加補習班準備升學或就業考試。

由上述資料顯示，本學系大學部畢業生專技考試成績優異，海勤服務意願高，且各學制畢業生投入商船領域就業之比率高。足以說明本學系畢業生在校所學知識與技能可發揮並展現於職場就業競爭力。

5-3 畢業生與母校之互動或回饋情形為何？

畢業生與母校互動與回饋情形可分為4項互動及2項回饋。4項互動包含配合每年校慶活動舉辦「系友回娘家活動」；臉書社群網站上成立海洋大學校友會社團(<https://www.facebook.com/groups/419951451372296/>)；聯繫畢業生代表並調查畢業生最新動態資料；以及於去年海大60周年校慶時成立商船系系友會。另外2項回饋則包含邀請系友返校演講及畢業生捐助等。其中，系友返校演講如101-1學期由校方舉辦的「航輪傳承講座」及101-2學期由海運學院舉辦的「引水人/船長之夜」，藉由實務經驗的傳承，提升在校生對於職場專業的認識與了解；而畢業生對母校的實質捐助更無庸置疑，詳細資料請參閱國立臺灣海洋大學校友服務中心(<http://www.alumni.ntou.edu.tw/w3/homeweb/index.php>)。

5-4 研擬學生學習成效評估機制之情形為何？

為了解畢業生學習成效狀況，本學系藉由各學制畢業生核心能力之自我評估、各學制畢業生對系所資源之意見及企業雇主對學生核心能力之評估等面向建構學習成效評估機制。其中，本學系核心能力包含專業倫理及社會責任之道德能力；商船科學知識發展與應用之整合能力；航海基礎與應用之專業能力；商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力；獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力等五項。另外，系所資源包含課程規劃與設計、教師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源等三部分。據此，藉由核心能力之評估及對系所資源之意見，回饋修正系所之核心能力、課程、教學及輔導等規劃分配之調整，以完成自我改善之機制。

由於學習成效評估機制係採用問卷調查方式體現，近期問卷發放對象有100至102年度各學制之畢業生及企業雇主等。值得一提的是，因「臺灣高等教育整合資料庫」已於102年初關閉，因此本學系採用問卷調查蒐集相關資料，並進行分析。

5-5 根據內部互動關係人、畢業生及企業雇主對學生學習成效意見之分析結果，進行檢討修訂核心能力之設計、課程規劃與設計、教師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源提供知情行為何？

內部互動關係人係針對在校生而言，即教師、導師與行政人員等與在校生學習成效之互動，其機制有教學評鑑問卷調查、學生班會及學習促進活動以及行政滿意度調查等，詳見項目二與項目三。藉由畢業生學習成效評估機制(詳見5-4節所述)，茲將畢業生及企業雇主對學習成效意見彙整並說明如下：

(1) 學士班

學士班畢業生核心能力之自我評估滿意度統計表，如表5-5-1所示，核心能力之自我評估滿意度從高至低依序為航海基礎與應用之專業能力(80.0%)、專業倫理及社會責任之道德能力(73.4%)、獨立且系統思考、分析與解決問題之創新能力(70.0%)、商船科學知識發展與應用之整合能力(66.7%)、及商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力(53.3%)。

表 5-5-1 大學部畢業生核心能力滿意度統計表

本學系核心能力	非常足夠	足夠	不足	非常不足
1.專業倫理及社會責任之道德能力	6.7%	66.7%	26.7%	0.0%
2.商船科學知識發展與應用之整合能力	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%
3.航海基礎與應用之專業能力	3.3%	76.7%	20.0%	0.0%
4.商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力	0.0%	53.3%	43.3%	0.0%
5.獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力	3.3%	66.7%	23.3%	3.3%

航海基礎與應用之專業能力包含學科基礎能力 (如基礎學科、各科導論等，進階學習基礎)、領域專業知識與技能、求職與自我行銷能力、發掘及解決問題的能力以及團隊合作能力等；專業倫理及社會責任之道德能力包含職場倫理與人際關係經營能力、溝通協調能力與服務學習與人道關懷能力；獨立且系統思考、分析與解決問題之創新能力則包含知識統整與推論能力、批判能力以及分析與解決問題之能力；商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力包含探索與啟發能力、商船專業發展與未來趨勢之觀察能力、跨領域學習能力、英、外語文知識及溝通應用能力與具備國際視野之能力；商船科學知識發展與應用之整合能力則包含專業知識發展、規劃、應用及管理之能力以及跨領域知識整合能力。

學士班畢業生對系所資源之意見，如表5-5-2所示，課程規劃與設計、教師教學與學習評量及學生輔導與學習資源等平均滿意度分別為79.1%、87.5%及50.0%。課程規劃與設計包括課程名稱與授課內容符合程度、修業規定(如學分要求、必選修、擋修等)之合理性、畢業生職場之競爭力、課程結構嚴謹度、課程定位明確度以及課程與時俱進程度等；教師教學與學習評量教師專長與授課符合程度、教師教學表現、課程培養學生思辨與探究能力程度與師生互動程度等；學生輔導與學習資源則包括空間環境與設備、課外學習活動(如演講、實習、參訪與研討會)之頻繁程度、系上提供之學習協助(如學習輔導、學生請益時間)及就業輔導(職涯發展講座、就業考試輔導)等。

表 5-5-2 大學部畢業生對系所的滿意程度統計表

對系所的滿意程度	非常滿意	滿意	不滿意	非常不滿意
1.課程規劃與設計	6.7%	66.7%	26.7%	0.0%
2.教師教學與學習評量	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%
3.學生輔導與學習資源	3.3%	76.7%	20.0%	0.0%

(2) 碩士班

碩士班畢業生核心能力之自我評估滿意度統計表，如表5-5-3所示，核心能力之自我評估滿意度從高至低依序為商船科學知識發展與應用之整合能力(100%)、獨立且系統思考、分析與解決問題之創新能力(90.0%)、專業倫理及社會責任之道德能力(90.0%)、航海基礎與應用之專業能力(80.0%)及商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力(80.0%)

碩士班畢業生對系所資源之意見，如表5-5-4所示，課程規劃與設計、教師教學與學習評量及學生輔導與學習資源等平均滿意度分別為100%、100%及90.0%。

表 5-5-3 碩士班畢業生核心能力滿意度統計表

本學系核心能力	非常足夠	足夠	不足	非常不足
1.專業倫理及社會責任之道德能力	0%	90%	10%	0%
2.商船科學知識發展與應用之整合能力	10%	90%	0%	0%
3.航海基礎與應用之專業能力	20%	60%	20%	0%
4.商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力	0%	80%	20%	0%
5.獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力	10%	80%	10%	0%

表 5-5-4 碩士班畢業生對系所的滿意程度統計表

對系所的滿意程度	非常滿意	滿意	不滿意	非常不滿意
1.課程規劃與設計	20.0%	80.0%	0.0%	0.0%
2.教師教學與學習評量	30.0%	70.0%	0.0%	0.0%
3.學生輔導與學習資源	40.0%	50.0%	10.0%	0.0%

(3) 碩專班

碩專班畢業生核心能力之自我評估滿意度統計表，如表5-5-5所示，核心能力之自我評估滿意度從高至低依序為航海基礎與應用之專業能力(100%)、商船科學知識發展與應用之整合能力(94.4%)、獨立且系統思考、分析與解決問題之創新能力(88.9%)、專業倫理及社會責任之道德能力(88.9.0%)、及商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力(77.8%)。

表 5-5-5 碩專班畢業生核心能力滿意度統計表

本學系核心能力	非常足夠	足夠	不足	非常不足
1.專業倫理及社會責任之道德能力	27.8%	61.1%	11.1%	0.0%
2.商船科學知識發展與應用之整合能力	16.7%	77.8%	5.6%	0.0%
3.航海基礎與應用之專業能力	5.6%	94.4%	0.0%	0.0%
4.商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力	11.1%	66.7%	22.2%	0.0%
5.獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力	5.6%	83.3%	11.1%	0.0%

碩專班畢業生對系所資源之意見，如表5-5-6所示，課程規劃與設計、教師教學與學習評量及學生輔導與學習資源等平均滿意度分別為100%、94.4%及88.9%。

表 5-5-6 碩專班畢業生對系所的滿意程度統計表

對系所的滿意程度	非常滿意	滿意	不滿意	非常不滿意
1.課程規劃與設計	5.6%	94.4%	0.0%	0.0%
2.教師教學與學習評量	16.7%	77.8%	5.6%	0.0%
3.學生輔導與學習資源	0.0%	88.9%	11.1%	0.0%

(4) 企業雇主

企業雇主對學生核心能力滿意度統計表，如表5-5-7所示，核心能力之自我評估滿意度從高至低依序為商船科學知識發展與應用之整合能力(100%)、專業倫理及社會責任之道德能力(100%)、航海基礎與應用之專業能力(100%)、獨立且系統思考、分析與解決問題之創新能力(86.0%)及商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力(71.0%)。

表 5-5-7 企業雇主對畢業生核心能力滿意度統計表

本學系核心能力	非常足夠	足夠	不足	非常不足
1.專業倫理及社會責任之道德能力	0.0%	100%	0.0%	0.0%
2.商船科學知識發展與應用之整合能力	29.0%	71.0%	0.0%	0.0%
3.航海基礎與應用之專業能力	29.0%	71.0%	0.0%	0.0%
4.商船專業永續發展及國際同步之宏觀能力	0.0%	71.0%	29.0%	0.0%
5.獨立且系統化思考、分析與解決問題之創新能力	43.0%	43.0%	14.0%	0.0%

以上為蒐集對學生學習成效意見等之資料分析結果，提供至本學系課程委員會及相關互動關係人參考並具體自我改善。

5-6 針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行品質改善之計畫與落實的情形為何？

第一週期系所評鑑「項目五:畢業生表現」的改善建議，計有「5-1 對專用學生實習船進行研究」、「5-2 畢業生英文之要求」、「5-3 在校取證及其實作課程」及「5-4 系友與在校生座談會」等，業經實地訪評小組認可並通過。

(二)特色

藉由畢業生生涯發展追蹤機制，將畢業生生涯發展表現歸納為學士班畢業生參加航海人員考試之表現、學士班畢業生取得適任證書人數、學士班畢業生海勤服務於各航運公司之分佈及各學制畢業生之就業類別分佈等四項，資料顯示，

本學系學士班畢業生參加航海人員考試，平均錄取為 36.0%，居海事院校首位；3 年考試及格人數 190 人，平均考試及格率為 62.7%；平均上船率為 44.0%；投入商船領域高達 81.3%，實證畢業生具備航海基礎與應用之專業能力，顯見本學系「學以致用」的教育成果。此外，碩士班與數是在職專班亦以商船領域為主要就業職場，碩士班畢業生投入商船領域為 64.0%，碩專班畢業生則為 56.9%，顯示本學系提供之教學資源符合就業需求。

學習成效評估機制採問卷調查。資料顯示，學士班、碩士班與碩士在職專班畢業生核心能力自我評估及其對系所資源之意見，滿意度良好。另外，企業雇主對學生核心能力之評估，滿意度亦為良好。

(三)問題與困難

原教育部高教司委託國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心建構「以證據為基礎」的「臺灣高等教育整合資料庫」詳細蒐集畢業生之核心能力自我評估以及畢業生對系所的意見與看法相關資料，然該資料庫已於 102 年初關閉，無法取得相關資料，因此欠缺客觀且公正可靠的資料庫。

(四)改善策略

「臺灣高等教育整合資料庫」已於 102 年初關閉，因此本次評鑑本學系採用電話轉知相關建議與意見，並同時對畢業生及企業雇主發放問卷，問卷中亦有開放交流與建議之文字欄位，以蒐集與彙整學畢業生與企業雇主表達相關資料與意見，並分析其結果，以為自我改善之用。

為求長期觀察與瞭解畢業生學習成效，建議本校畢輔處共同合作，定期(如每年 7 月)寄送問卷調查表給畢業生及其企業雇主等，蒐集並彙整畢業生，包括有學士班、碩士班及在職碩士專班等自我評估以及企業雇主對畢業生學習成效意見。

(五)項目五之總結

本學系藉由「單向式靜態調查」配合「互動式動態調查」建構生涯發展追蹤機制，即時追蹤並掌握畢業生生涯發展狀況。其中，「單向式靜態調查」包含查詢考選部榜單、查詢海技系統資料庫與查詢本校校友服務中心資料庫等 3 種管道；另外，「互動式動態調查」包含配合每年校慶活動舉辦系友回娘家活動、詢問畢業生代表(每屆 1 至 2 位)、使用臉書社群網站及專人電話訪談等 4 種管道。根據調查結果，實證本學系大學部畢業生具備航海基礎與應用之專業能力，碩士班與碩士在職專班亦以商船領域為主要就業職場，顯見本學系提供之教學資源符合就業需求，達到「學以致用」的教育成果

畢業生學習成效評估暨回饋機制則以問卷調查方式，針對各學制畢業生核心能力從事自我評估、各學制畢業生對系所資源之意見及企業雇主對學生核心能力之評估等。上述資料分析結果表提供至本學系，並依各相關行政程序，建構具體且有效果的改善策略，以確保系所之教育品質。資料顯示，學士班、碩士班與碩士在職專班畢業生核心能力自我評估及其對系所資源之意見，滿意度良好。另外，企業雇主對學生核心能力之評估，滿意度亦為良好。

總結

商船學系是本校創校之元老科系，至今已有六十年的歷史，培養出為數眾多的商船專業人才。在目標、核心能力與課程部分，本學系旨在培育具航海「理論」與「實務」兼備的商船專業人才，大學部課程內涵以專業與就業範疇為經，課目性質為緯，規劃出包括共同必修科目、專業必修科目、專業選修科目以及通識選修科目等。共同必修科目、專業必修科目、專業選修科目則著重培養商船專業之素養；通識選修則著重培養海洋視野與社會倫理與責任之素養，並將上述課程整合並規劃為航行領域與船務領域等兩大領域，各領域均提供必修以及建議選修課程，並設有必修課程「商船概論」為本學系學生選讀課程與領域之導引，且要求所有任課教師在各課程授課時，闡述該課程內容，且說明其與相關課程間的關聯性，使學生能有效果地接收本學系課程規劃及設計之各項資訊；碩士班/碩士專班課程則規劃商船專業課程與研究方法課程之「核心課程」，可提供學生瞭解商船專業知識與發展與各種研究方法之原理、優缺點以及研究現況。為增進本學系與海運產業合作，並建立與航運公司之交流管道，開設「船舶實務作業」課程，邀請各海運公司高階幹部蒞校演講。藉由各航運業界高階經理人之經驗分享，讓學生得以將理論與實務經驗結合，進而對航運業界有更深層的體認。此外，藉由學系與企業結盟得與海運產業進一步鏈結，也創造了學生實習與就業機會。在實習部分，除一、二年級集體實習外，本學系學生可在通過「航海人員測驗」並取得各項艙面當值必要的證書之後，得以見習三副的身分參加「海上進階實習」，並在實習期滿畢業取得適任證書之後，立即成為該航運公司(或原船)之正式船副，以無縫接軌的方式投入職場。本學系藉由上述課程規劃，培養學生在航海知識、海洋運輸以及海事管理等方面之專業能力，具備本學系所規範之五大核心能力與素養，以達成培育具備「航海基礎與應用能力之專業人才」及「商船科學知識發展與應用能力之高階人才」之教育目標，在產、官、學界中貢獻所學，健全與提升臺灣海洋運輸環境與海事管理制度。

教師教學與評量部分，本學系依據教育目標與課程開設需求，兼顧學術領域與未來發展方向，並考量學生規模，所有師資專長皆隸屬於航行領域及船務/

港務領域的範疇內，且均依循系所課程設計需求及校訂教師聘任規章，透過制度化師資聘任機制對外公開招募進用符合本學系教學與研究之學術人才。此外，強化學生的職場能力與需求，縮短產、學間的認知差異，本學系於1002、1021學期增聘船長級專案教師各一名，並於1021學期增聘船長級之專任教師一名，開設航海相關實務課程，以強化學生的職場能力與職能需求。本學系目前聘有專、兼任師資共27位老師，計有教授5位，副教授7位，助理教授9位，以及講師6位；其中7位教師具備船長資歷，1位教師具有輪機長、驗船師資歷，另曾擔任大副或船副等海勤資歷之教師則有9位。延聘師資之學術專長配合本學系課程目標，適當分配商船教育等專業，以確保教學負擔合理，同時也提供學生充分之學習資源。專任師資員額結構完整且流動率低、穩定性高，且升等職級人數逐年增加，具有商船實務經驗船長教師亦增加。

系上教師能依據課程設計、學生學習需求與個人學術專長開設課程，同時為有效增進教學效能及強化教學品質，將授課課程所要培育之核心能力，融入教材內容及教學方法中，經由自編講義、編製數位媒材、實務參訪、案例探討和上機實作等多元教學輔助措施，兼顧學理方法及實務應用，提昇同學學習興趣和互動情形，且透過適當之學習評量方式與課後輔導計畫，瞭解與掌握學生階段性的學習成效，並積極關懷和提供同學在學習上之各項協助。為了充分了解教師教學效果與學生學習意見，本學系已配合學校執行「教師教學意見調查」制度，於每學期要求學生上網填寫老師教學品質之問卷調查表，於99~102學年度之教學評量機制，讓本學系教師能夠了解學生對於授課品質之回饋與建議，包括備課充分程度、表達清晰程度、評分估評合理性、媒體運用、師生互動等教學評量面向，以俾老師能據此改善教學品質。

各學制所規劃科目著重於培養商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養，多數專業科目透過校外觀摩、實地參訪、產(官)學實例分析與探討、同學實務經驗分享與交流、現行實務法令規章制度討論、以及電腦應用程式或軟體之上機實作之方式，將各專業科目之學理、實務與現行法規讓學生瞭解，以培養海洋特色之素養。此外，本學系部分教師將其所學專業、實務經驗或研究成果集結成講義、書或研究報告，將實務研究成果融入教學內容中，以理論與應用相輔，深度和廣度並重，協助修課同學能有系統且具體地充分瞭解與掌握國內外海事相關產業之現況需求及未來發展趨勢，以增進同學的學習興趣並提昇其與產業接軌的職場競爭力。

學習資源與學生輔導方面，本學系為提昇教學品質，目前已購置多部筆記型電腦、實物投影機以及航海儀器設備等教具，提供教師多樣化之教學型態；此外，本校航海人員訓練中心之各式航海專業訓練模擬機亦是提供學生學習之一項有力資源。本學系各式教學研究儀器設備及航海專業訓練模擬機分別裝置

於系館大樓所屬各樓層間，並交予系上 2 位具有碩士學位之助教、1 位具有一等大副證書及碩士學位之專業技士實施日常保養維護工作，並處理相關行政事務及教師進行教學並協助設備儀器、模擬機與小艇碼頭等相關設備之操作使用及管理。

本學系學生適應未來社會的基礎核心能力及就業能力，積極透過各種課外學習活動，予以將其進行強化並適度融入海洋素養，包括多元學生社團活動與各種課外學習活動。此外，本學系亦開設海上實習課程，分別於一、二、四年級暑假期間實施。每階段實習均規定實習作業，使學生在船上進行各種實務工作的實習，充分將實務與理論作一融合，讓學生有更多元的學習機會。另外，本學系亦開設「船舶實務作業」課程，邀請海運公司高階主管蒞校演講，讓學生掌握業界脈動與未來趨勢，對於未來就業提供重要參考。

在提供學生生活輔導方面，本學系積極善用導師制度來增進學生了解個人學習特性與風格、協助學生學習有效的學習方法與策略、激勵學生正向學習態度與動機、發展學生生涯知能、積極輔導有學習困難之學生，同時藉此了解學生之學習與生活情況。在提供學生生涯輔導方面，本學系自 971 學期起透過開設「商船概論」課程及各專、兼任教師告知學生修習領域課程之「未來生涯出路概況」與「修業課程地圖」，並配合本學系開設多元化的課程，可提供學生自行選擇學習方向，再透過第一、二階段之暑期船上實習課程後，可建立學生於就學期間探索出自己的未來職業性向。此外，本學系在大學部開設「船舶實務講座」、「船員職場的兩性關係」、「多國籍船員之運用」、「船員職場概論」及碩士班開設「專題討論」等課程，邀請本學系與本校畢業校友返校分享職場心得，以及公民營高階主管蒞校講述職場現況與聘任條件，以提供在校生提早準備職場所需具備的基礎關鍵競爭能力，與有助學生及早衡量其未來可能投入的職場類別。

本學系輔導學生參與國際交流之方式分為參加國際研討會、國外短期研修、境外學習服務與交換學生等。參加國際研討會部分，本學系積極輔導大學部學生或碩士生共同研究撰寫論文投稿國際學術研討會；研究生或大學部學生赴國外從事短期研修則以一學期為限；境外學習服務可提供機會讓學生學習與人相處溝通和互相照顧，達至個人成長的目的；交換學生則可提供學生一個增廣見聞與拓展國際視野的機會。大學部第 2 階段海上實習每年皆於大二暑假期間假育英二號至鹿耳島大學進行國際交流訪問，然去年因颱風因素延期至 11 月假中遠之星客輪，前往中國廈門集美大學進行交流訪問。此外，在加強學生英語與外語能力部分，本學系除共同教育必修英文 4 學分、進階英文 2 學分，並將航海英文 2 學分列為專業必修課程外，尚開設航業英文 2 學分選修課程，並且配合校訂「國立臺灣海洋大學英文畢業門檻實施要點」及「國立臺灣海洋大學學

生參加英文能力考試獎勵要點」，以提升學生國際化視野，增進英文能力，並有利學生升學及就業之生涯規劃。另外，本學系研究所碩士班則制定「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院商船學系碩士班研究生修業規則」，規範畢業英文門檻，以提升研究生英文能力。

本學系自 98 學年度迄今國際學生來源於馬來西亞與香港最多；大學部交換生亦有 18 位，生活輔導上本學系皆比照本國學生方式積極善用導師制度來增進學生了解個人學習特性與風格、協助學生學習有效的學習方法與策略、激勵學生正向學習態度與動機、發展學生生涯知能、積極輔導有學習困難之學生，同時關懷學生語言溝通能力、經濟生活情形、學生家庭成員遭遇重病或傷亡等學生事務，藉此了解學生之整體個人學習與生活情況。

教師學術與專業表現方面，本學系於 95 至 97 學年多位資深教師屆齡退休或離職轉任。97 年度起積極延聘相關專長領域教師至本學系服務。雖然新進教師資歷尚淺但充分研究潛能。然 96 年度第一週期系所評鑑提供給本學系相當多的建議與要求，本學系各相關委員會配合修訂相關規定辦法，並據以執行。由歷次評鑑週期教師學術表現統計表可明顯看出 100-102 的各項統計數據，均較 91-96 以及 97-99 統計結果提升，教師每人每年 SSCI、SCI、EI 以及 TSSCI 之商船專業學術論文篇數由 0.54 提升至 0.74，獲得之學術獎勵次數大幅提升。

另外，屬於商船實務應用研究期刊，平均每位教師每年 1.05 篇，相較於 97-99 年統計 0.55 篇，大幅增加 0.5 篇。顯現本學系教師配合海洋教育政策，積極推動學用合一的教育目標。100 年本學系教師申請且通過審核獲得國科會專題研究計畫補助的通過率達 90%，同年碩士生畢業發表論文數倍增等指標，均顯示本學系近年在學術與專業表現上積極自我提升，期能達成各項評鑑指標的要求。

碩士在職專班的論文題目多與實務應用密切結合，學生論文大致可區分為海事安全、船務管理以及海員教育與訓練等三大實務應用領域；在學生參與國內實務應用活動情形方面，在職專班學生在做研究及修習本學系開設的商船專業與管理相關課程的同時，亦將習得之理論基礎應用於職場上，依職業需求可區分為船務管理、海事安全、航運政策評估、國際船員職場與教育領域以及組織行為與人力資源等領域；至於碩士在職專班學生之數量與品質方面，近三屆(99-102 級)平均錄取研究生 24.8 名，平均註冊名額為 21.8 人，平均註冊率為 87.9%。

此外，由於研究領域大多為學生職場切身相關之課題，因此修業學生對於論文研究背景具有相當程度之瞭解，輔以自課程以及指導教授習得之理論基礎，在資料樣本數充足的條件下，論文品質大多能具備一定水準，逾 6 成(61.82%)之學位論文分數為 85 分以上；至於學生專業實務能力符合現職需求之情形，由於近五屆之各級碩士在職進修專班學生擔任高階主管平均比率逾 6 成(61.99%)，

可知本學系碩士在職進修專班學生其商船專業與管理專業實務能力確實能符合現職需求。

畢業生表現與整體自我改善機制方面，本學系藉由「單向式靜態調查」配合「互動式動態調查」建構生涯發展追蹤機制，即時追蹤並掌握畢業生生涯發展狀況。其中，「單向式靜態調查」包含查詢考選部榜單、查詢海技系統資料庫與查詢本校校友服務中心資料庫等 3 種管道；另外，「互動式動態調查」包含配合每年校慶活動舉辦系友回娘家活動、詢問畢業生代表(每屆 1 至 2 位)、使用臉書社群網站及專人電話訪談等 4 種管道。根據調查結果，實證本學系大學部畢業生具備航海基礎與應用之專業能力，碩士班與碩士在職專班亦以商船領域為主要就業職場，顯見本學系提供之教學資源符合就業需求，達到「學以致用」的教育成果

畢業生學習成效評估暨回饋機制則以問卷調查方式，針對各學制畢業生核心能力從事自我評估、各學制畢業生對系所資源之意見及企業雇主對學生核心能力之評估等。上述資料分析結果表提供至本學系，並依各相關行政程序，建構具體且有效果的改善策略，以確保系所之教育品質。資料顯示，學士班、碩士班與碩士在職專班畢業生核心能力自我評估及其對系所資源之意見，滿意度良好。另外，企業雇主對學生核心能力之評估，滿意度亦為良好。