

國立臺灣海洋大學海運暨管理學院一一〇學年度第2次院務會議紀錄

時間：民國110年9月29日(星期三)12時10分

地點：延平技術大樓地下1樓九淵廳

主席：盧院長華安

紀錄：潘慧蘭

出席單位	出席者		
商船學系	黃俊誠	賴禎秀	翁順泰
	郭俊良	劉謙	
航運管理學系	趙時樑	張志清	余坤東(請假)
	鍾政棋	蔡豐明	陳秀育
運輸科學系	杜孟儒	楊明峯(請假)	湯慶輝
	柯明德	蘇健民	李信德
輪機工程學系	王榮昌	林成原	張文哲(請假)
	張宏宜	陳永為	
海洋經營管理 學士學位學程	桑國忠(請假)	賴淑妙(請假)	
助教代表	陳慧苓		
專案人員代表	姚承志		
職員代表	王淑芳		
各系學生代表	許惠雅	朱崇華	張浩(請假)
	陳亦晟	蔡沛禹	

壹、主席報告:(略)

貳、討論事項：

提案一

提案單位：海運學院

案由：有關「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院遴聘兼任專業技術人員教師職級聘任標準實施要點」修訂案，請討論。

說明：

一、本案業經110年6月10日109學年度第7次院教師評審委員會議審查通過。

二、檢附修改後條文、修正對照表及原法條。

決議：照案通過。

※檢附通過後「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院遴聘兼任專業技術人員教師職級聘任標準實施要點」，詳附件一，p.1。

提案二

提案單位：海運學院

案由：有關「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院辦理海鷗春陽文教基金會獎助學金捐贈辦法」修訂案，請討論。

說明：

一、本案依捐贈單位意見修訂。

二、檢附修改後條文、修正對照表及原法條。

決議：授權學院詢問捐助單位意見後辦理。

※檢附通過後「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院辦理海鷗春陽文教基金會

獎助學金捐贈辦法，詳附件二，p. 2。

提案三

提案單位：商船學系

案由：有關修訂「國立臺灣海洋大學海運暨管理學院商船學系系主任遴選辦法」案，請討論。

說明：

- 一、本案業經 110 年 6 月 23 日商船學系系務會議修訂通過。
- 二、檢附修改後條文、修正對照表及原法條。

決議：撤案。

提案四

提案單位：商船學系

案由：有關商船學系增設「商船學系進修學士班」案，提請審議。

說明：

- 一、臺灣航海人才供不應求，擬開辦「商船學系進修學士班」，為有志投入海運事業航海領域者提供進修管道，培育符合國際公約之管理級航海人員。
- 二、依 110 年 4 月 21 日教務處『進修學士班新增商船學系及輪機工程學系討論會議』決議辦理。
- 三、本案業經 110 年 9 月 15 日商船學系 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議通過及 110 年 9 月 24 日海運學院 110 學年度第 1 學期第 1 次院務發展委員會會議審議通過。
- 四、檢附商船學系進修學士班計畫書。

決議：照案通過。

※檢附通過後「商船學系進修學士班」計畫書，詳附件三，p. 4。

提案五

提案單位：商船學系

案由：有關商船學系增設「商船學系智慧航運國際碩士學位學程」案，提請審議。

說明：

- 一、為配合本校國際化政策，培育國際化智慧海事海運產業發展人才，商船學系擬申請設立「智慧航運國際碩士學位學程」，以培育具備英文語言能力、國際化智慧航運碩士人才。
- 二、本案業經 110 年 9 月 15 日商船學系 110 學年度第 1 學期第 1 次系務會議通過及 110 年 9 月 24 日海運學院院務發展委員會會議審議通過。
- 三、檢附商船學系智慧航運國際碩士學位學程計畫書。

決議：照案通過。

※檢附通過後「商船學系智慧航運國際碩士學位學程」計畫書，詳附件四，p. 33。

參、臨時動議：無。

肆、散會：13 時 15 分。

國立臺灣海洋大學海運暨管理學院遴聘兼任專業技術人員教師職級

聘任標準實施要點

104.12.22	104 學年度第五次院教師評審委員會會議通過
105.1.12	104 學年度第二次院務會議通過
110.6.10	109 學年度第七次院教師評審委員會會議通過
110.9.29	110 學年度第 2 次院務會議通過

- 第一條 本要點依大學法第十七條第四項規定訂定之。
- 第二條 本要點所稱專業技術人員，係指具有特殊專業實務、造詣或成就，足以勝任教學工作者。
- 第三條 專業技術人員比照教師職務等級，分教授級、副教授級、助理教授級及講師級四級。
- 第四條 教授級專業技術人員應具下列資格之一：
- 一、曾任副教授級專業技術人員三年以上，成績優良，並有具體事蹟者。
 - 二、曾從事與應聘科目性質相關之專業性工作十五年以上，具有特殊造詣或成就，獲國際級大獎者，所需年限得酌減三年。
- 第五條 副教授級專業技術人員應具有下列資格之一：
- 一、曾任助理教授級專業技術人員三年以上，成績優良，並有具體事蹟者。
 - 二、曾從事與應聘科目性質相關之專業性工作十二年以上，具有特殊造詣或成就，獲國際級大獎者，所需年限得酌減三年。
- 第六條 助理教授級專業技術人員應具有下列資格之一：
- 一、曾任講師級專業技術人員三年以上，成績優良，並有具體事蹟者。
 - 二、曾從事與應聘科目性質相關之專業性工作九年以上，具有特殊造詣或成就，獲國際級大獎者，所需年限得酌減三年。
- 第七條 講師級專業技術人員之資格，應曾從事與應聘科目性質相關之專業性工作六年以上，具有特殊造詣或成就。
- 第八條 本要點經本學院教師評審委員會通過後提送院務會議備查後發布施行。

國立臺灣海洋大學海運暨管理學院辦理海鷗春陽文教基金會獎助學金捐贈辦法

110年6月1日 109學年度第5次院務會議通過

110年9月29日 110學年度第2次院務會議通過

第一條、為辦理海鷗春陽文教基金會捐贈本校海運暨管理學院獎助學金之設置及申請事宜，特訂定本辦法。

第二條、本獎助學金分「英文表現優異獎學金」及「海運職涯發展助學金」等兩項獎勵。

第三條、英文表現優異獎學金部分

一、申請資格：本校海運暨管理學院學士班及日間學制碩博士班學生(不含外籍生)。

二、獎勵標準：

(一)在學期間多益成績達860分至895分(含)者或相當檢定級別以上者獎勵5千元。

(二)在學期間多益成績達900分(含)以上或相當檢定級別以上者獎勵1萬元。

(三)在學期間多益成績達滿分990分或相當檢定級別達滿分者獎勵3萬元。

三、申請辦法：本獎學金之申請時間、地點、所需表件等，均由本校獎學金審核委員會負責公告辦理。

四、本獎學金每年發放一次，學生每人以獲獎一次為限，每年獎學金總額原則上為30萬元整。

五、獲獎名單由院長召開審查委員會議審議之。

第四條、海運職涯發展助學金部分

一、申請資格：本校海運暨管理學院學士班日間學制大二升大三或大三升大四學生(不含外籍生)。

二、申請條件及請領方式：

(一)學生參加本院舉辦之說明會，並與聯興國際物流股份有限公司(簡稱聯興公司)等高階主管直接面談，確認有興趣於畢業後進入該公司服務者，須按各系規定利用暑期實習或學期實習，申請前往聯興公司實習。

(二)學生於實習期間確認畢業將赴聯興等公司服務，並獲得就職通知後，須與海鷗春陽文教基金會簽約，並由該基金會頒發1萬元助學金。

(三)學生實習結束畢業後，前往簽約公司就職者，該公司按其規

定發給 9 萬元獎勵金。

三、助學金名額預計每年補助 10 名，增刪彈性由海鷗春陽文教基金會與本院共同決議。

第五條、學生實習期間相關權利義務，依本校實習就業輔導權責單位相關辦法辦理。

第六條、本辦法經院務會議通過公布實施。

112 學年度一般大學申請增設、調整院、系、所、學位學程計畫書格式

第一部分、摘要表(下列各項欄位均請務必填列俾利審查)

*本表為計畫書首頁

申請學校	國立臺灣海洋大學		全校申請案優先序號		
生師比值	全校		日間學制		研究生
專任助理教授以上師資結構					
申請類別	■增設(院、系、所、學位學程、班別、班次、分組) <input type="checkbox"/> 調整(更名、整併、復招) <input type="checkbox"/> 停招、裁撤	學制	<input type="checkbox"/> 日間學制 <input checked="" type="checkbox"/> 進修學制		
		班別	<input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 二年制學士班		
		教學單位	<input type="checkbox"/> 院設班別 <input type="checkbox"/> 系 <input type="checkbox"/> 所 <input type="checkbox"/> 學位學程		
		性質	<input type="checkbox"/> 涉醫事相關系所 <input type="checkbox"/> 涉師培相關系所 <input type="checkbox"/> 一般系所		
申請案名 ¹ (請依註1體例填報)	中文名稱 ² : 商船進修學士班 英文名稱: bachelor program of extension education, Department of Merchant Marine				
外國學生專班	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		全英語授課	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
所屬細學類	10414 航海細學類				
專業審查領域	■主領域(工學類)■副領域(管理類) ※領域別參考: 理學(含生命科學、農業)類、工學類、電資類、醫學類、管理類、教育類、社會科學(含傳播)類、人文藝術類				
就業領域主管之中央機關	■(交通部、海洋委員會、運輸安全委員會) 中央機關: 國防部、內政部、文化部、法務部、經濟部、勞動部、財政部、科技部、外交部、交通部、客家委員會、衛生福利部、海洋委員會、僑務委員會、教育部體育署、原住民族委員會、國家發展委員會、行政院農業委員會、行政院環境保護署、行政院資通安全處、金融監督管理委員會、國家通訊委員會、教育部(師資培育)。				
曾申請學年度	<input type="checkbox"/> 111 學年度 <input type="checkbox"/> 110 學年度 <input type="checkbox"/> 109 學年度 <input type="checkbox"/> 曾於____學年度申請 <input checked="" type="checkbox"/> 未曾申請				
是否已通過校務會議	<input type="checkbox"/> 是, 會議日期: _____; 會議名稱: _____ (系統需上傳會議紀錄) <input type="checkbox"/> 否, (請填寫預計列入之校務會議日期及名稱)(須在 6 月 15 日前補傳紀錄至 chopin713@mail.moe.gov.tw , 若未補傳者, 不予受理)				
授予學位名稱	工學士				
所屬院系所或	系所名稱	設立	109 學年度在學學生數(校庫學 1)		

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。院系所學位學程之申請案名不得冠上「榮譽」、「菁英」、「主輔修」等文字。

²申請案名之中文名稱書寫格式: 整併案為:「○○」與「※※」整併為「◎◎」。調整案之英文名稱請填寫改名、整併後之名稱。

校內現有相關學門之系所學位學程	學年度	大學	碩士	博士	小計
	商船學系	42	506	60	566
國內相關系所學位學程學校	1. 國立高雄科技大學四年制航運技術系學系				
招生管道	申請入學暨甄審入學				
招生名額來源及擬招生名額	航運管理學系及食品科學系 ※(請明確告知, 本案招生名額係由何系所調整而來, 若未填列本部則不予受理審查)				
公開校內既有系所畢業生就業情形	國立臺灣海洋大學教務處實習暨就業輔導組 https://academic.ntou.edu.tw/p/412-1005-3051.php?Lang=zh-tw ※(請告知公開管道, 如網址或網頁等, 公開資訊須含該系所就業(服務領域、進修、服役、準備考試、參加職訓等人數資料, 若未填列本部則不予受理審查)				
填表人資料	服務單位及職稱	商船系 教授兼系主任	姓名	黃俊誠	
	電話	02-24622192-3039	傳真	02-24634370	
	Email	jchuang@ntou.edu.tw			
自評委員名單	※(若本案有進行校外審查自評, 建議將學校自評委員姓名填列, 以避免本部送至相同委員審查)				
建議不送審教授(迴避名單)	※(若本案有「建議不送審教授」, 請務必於本欄位填列, 若無可不填寫。若未填列, 本部將不予受理另行以電話或其他管道告知。)				
建議不送審理由(請簡述)					
請敘明本案就業領域主管之中央機關之關連性(字數範圍 100 至 200 字; 若涉及多個部會, 請個別逐一敘明)					
就業領域主管之中央機關 1. <u>交通部</u>	交通部航政司與航港局關聯業務如商船航運業經營、船舶檢查丈量、海難處理、海事案件審議與海事統計、航務業務、國際公約內國法化與航港法規修訂、海域與航道規劃、海洋休憩、港務業務、港區安全維護、港埠管理港埠作業規劃監理、航港資訊系統功能提升及維運, 以及相關船舶業務、船員業務、航安業務、海事安全與管理、海運產業等等。				
就業領域主管之中央機關 2. <u>海洋委員會</u>	海域與海岸安全、海洋國際公約內國法化與國際合作、海洋產業發展之統合規劃、審議、協調及推動				
就業領域主管之中央機關 3. <u>運輸安全委員會</u>	重大海事案件通報處理、調查、肇因鑑定及、海事事故趨勢分析、海事安全改善建議、海事事故調查技術研究發展、海事事故調查法令擬訂修正。				

※依「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」第 12 條規定, 各項資料應詳實填報, 未經校內相關會議通過、未依限提報, 提報資料錯誤、不完整、涉及不實記載者, 本部得駁回其院、所、系、科與學位學程增設調整申請案, 並得依情節輕重至多調整招生名額總量或各院、所、系、科及學位學程招生名額至前一學年度招生名額總量之 95%。

第二部分：自我檢核表

- 調整案(更名、復招)免填第二部分各項自我檢核表及第四部分學術條件一覽表。
- 自我檢核表按申請設立之單位(如院、系、所、學位學程)及學制班別共分為2類表「表1-1、申請設立學系/研究所自我檢核表」、「表1-2、學院申請設立院設班別/申設學位學程自我檢核表」，將由系統依學校申請類別提供應填寫之表格。

表 1-1、申請設立學系/研究所自我檢核表

校名(必填)：國立臺灣海洋大學

申請案名(必填)：商船學系進修學士班

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之校務評鑑結果各項目為通過或依教育部辦理專科學校評鑑實施辦法評鑑結果為通過。(含追蹤評鑑後通過及再評鑑後通過)	<input checked="" type="checkbox"/> 103 年評鑑結果各項目為通過。 <input type="checkbox"/> 尚未受評，將於_____年受評。	
設立年限	<input checked="" type="checkbox"/> 申設進修學制學士班 <input type="checkbox"/> 申設進修學制二年制學士班(二年制在職專班) 應符合之規定： 申請時已設立日間學制學士班；或申請時未設立日間學制學士班，但師資條件於申請時已符合附表五之規定。 例如： 1.申請於 112 學年度設立○○學系進修學士班，該學系學士班應至少於 110 學年度設立並招生(學生於 110 學年度註冊入學)。 2.申請於 112 學年度設立○○學系進修二年制專科班，但該學系未設日間學制學士班，則該校應於 110 學年度已為該學系進修二年制專科班聘任 3 名專任教師。而進修學士班，則於 110 學年度已為該學系進修學士班聘任 7 名專任教師。	<input checked="" type="checkbox"/> 商船學系日間學制學士班於 42 學年度設立。 核定公文： 年 月 日 臺高 () 字第 號 <input type="checkbox"/> 該學系未設日間學制學士班，但師資條件於申請時已符合總量標準附表五師資質量基準。	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

師資結構 (並請詳列於師資規劃表 3、4)	<p>■<u>申設進修學制學士班</u></p> <p>□<u>申設進修學制二年制學士班(二年制在職專班)</u></p> <p>應符合之規定： 申請增設進修學制學士班時，實聘專任師資應達 7 人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，且 3 人以上具副教授以上資格。</p>	實聘專任教師 12 位，其中： (1)助理教授以上 12 位 (2)副教授以上 9 位	<p>■符合</p> <p>□不符合</p>
--------------------------	--	---	------------------------

第三部分：師資規劃表(表 3、4)

表 3、現有專任師資名冊表(目前既有師資)

【★凡院設班別、學位學程新增、更名、復招需填寫表 3-1 支援系所中實際支援該院設班別或學位學程之專任師資(含將轉聘至該院設班別或學位學程之專任師資)，並填寫表 3-2：各支援系所主聘之所有專兼任師資】

本學系 1092 學期專任(案)教師總人數增為 18 位，含專任教授 7 位、專任副教授 2 位、專任助理教授 3 位、專案助理教授增為 6 位(新聘博士級專案教師三位：孫珮元老師、李曼珺老師、蔡坤遠老師)。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，師資人數與質量亦皆有逐年提升趨勢。

本學系的師資結構佳、質量優，兼顧研究與實務型態的專任(案)與兼任教師的分配比例，以確保本學系大學部與研究所在教學、特考以及研究上的教育需求。本學系 109 學年度有授課的專任、專案與兼任師資結構與質量如表 3 所示。

表 3、現有專任師資名冊表

序號	專任/兼任	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱	擬於本申請案開授之課程	備註
1	專任	教授兼系主任	黃俊誠	國立臺灣大學應用力學研究所博士	智慧船舶、人工智慧、避碰導引、船舶操縱模擬	船舶構造、人工智慧概論、微積分、工程力學	船舶構造、微積分、工程力學	
2	專任	特聘教授	賴禎秀	日本筑波大學運輸經濟博士	經濟學、運輸經濟、海運與港埠管理、等候定價與決策行為	個體經濟學、運輸學	個體經濟學、運輸學	
3	專任	教授	張啟隱	美國密西根州立大學機	航海運輸、運輸資訊、輪機	工程數學、輪機概論	工程數學、輪機概論	

				械工程博士	設計、商船專題			
4	專任	教授	陳志立	國立臺灣大學土木工程博士	航海學、船藝、船舶交通工程、系統方法、行為決策	商船概論、天文航海、球面三角學	商船概論、天文航海、球面三角學	
5	專任	教授	翁順泰	英國利物浦約翰摩斯大學海運技術博士	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	航海英文、海事安全概論、應急措施與搜救、航業英文	航海英文、海事安全概論、應急措施與搜救、航業英文	
6	專任	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	計算機概論、電子航海、資料處理分析、資料處理應用於航法演算	計算機概論、電子航海、資料處理分析	
7	專任	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	海事人才培育講座、海上事故分析與防止、人員安全與社會責任、引水人講座	海上事故分析與防止、人員安全與社會責任	
8	專任	副教授	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	海洋學、海運學、航業經營管理、航運業務、國際貿易、港埠經營與管理、海上保險	海洋學、海運學、航業經營管理、航運業務、國際貿易、港埠經營與管理、海上保險	
9	專任	副教授	陳世宗	英國利物浦約翰摩斯大學海事科技博士	海難事故與人為因素、事故肇因分析技術、海事安全科技、航海模擬機應用技術	電子海圖顯示與資訊系統、船舶通訊與GMDSS、電子航儀與整合航海系統、整合駕駛臺及航海系統、C/C++程式設計	電子海圖顯示與資訊系統、船舶通訊與GMDSS、電子航儀與整合航海系統、整合駕駛臺及航海系統、C/C++程式設計	

10	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	地文航海、船舶穩度、救生艇筏與救難艇操縱、地理資訊系統概論	地文航海、船舶穩度、救生艇筏與救難艇操縱
11	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	貨櫃碼頭營運與發展、港埠規劃、港埠系統模擬、計畫評估	貨櫃碼頭作業系統模擬、操船模擬、避碰規則與航行當值	貨櫃碼頭作業系統模擬、操船模擬、避碰規則與航行當值
12	專任	助理教授	劉謙	國立臺灣海洋大學航海管理學系博士	商船航海與船藝技術、路網系統模擬、STCW 課程教學	人命安全與防止海洋污染、地文航海、領導統御與駕駛臺資源管理、海事應用統計學、進階滅火	人命安全與防止海洋污染、地文航海、領導統御與駕駛臺資源管理、海事應用統計學、進階滅火
13	專任	專案助理教授(船長資歷)	吳珮琪	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、駕駛台資源管理	救生艇筏與救難艇操縱、船藝實務、船上人員管理、航程計畫、甲板機械與操舵系統、人員求生技能、危險貨物運輸	救生艇筏與救難艇操縱、船藝實務、船上人員管理、航程計畫、甲板機械與操舵系統、人員求生技能、危險貨物運輸
14	專任	專案助理教授(船長資歷)	林全良	國立臺灣海洋大學商船所工學碩士	貨物裝載、船舶管理與安全、海事法規、港口國管制檢查	船舶操縱、海事法規、操作級雷達及 ARPA、電子航儀與整合航海系統、散裝貨輪裝載概述、貨物作業、保全職責、基本滅火、船舶管理與安全、整合駕駛臺及航海系統	船舶操縱、海事法規、操作級雷達及 ARPA、電子航儀與整合航海系統、散裝貨輪裝載概述、貨物作業、保全職責、基本滅火、船舶管理與安全、整合駕駛臺及航海系統

15	專任	專案 助理 教授 (船長 資歷)	陳光治	國立臺灣海 洋大學商船 所工學碩士	航海學、貨物 裝載、電子航 儀、船舶資訊 管理	羅經學、航海儀 器、油輪實務、 航海實務、氣象 學、貨物裝載與 實務	羅經學、航海儀 器、油輪實務、 航海實務、氣象 學、貨物裝載與 實務	
16	專任	助理 教授 級專案 教師	孫珮元	國立臺灣海 洋大學輪機 工程學系商 船組博士	海洋運輸、運 輸經濟、航運 效率、STCW 相關課程	海上人命安全、 作業研究	海上人命安全 、作業研究	
17	專任	助理 教授 級專案 教師	李曼珺	國立臺灣海 洋大學系統 工程暨造船 學系博士	最佳化演算、 操船模擬、智 慧航海、AIS 數據資料分析	微積分、人工智 慧概論、引水人 講座、船舶構造	微積分、引水人 講座、船舶構造	
18	專任	助理 教授 級專案 教師	蔡坤遠	國立成功大 學系統及船 舶機電工程 學系博士	操船模擬機、 航海科技、海 事安全、航運 效率、海洋運 輸載具規劃、 船用流體動力 學	不定期船航運、 貨櫃運輸、海 事公證、統計學、 人員安全及社會 責任	不定期船航 運、貨櫃運輸、 海事公證、統計 學、人員安全及 社會責任	

序 號	專任/ 兼任	職 稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱	擬於本申請案 開授之課程	備 註
1	兼任	兼任 教授	徐坤龍	美國阿拉巴 馬大學機械 工程學博士	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	船舶穩度、船舶 構造、基本電 學、工程力學	船舶穩度、船舶 構造、基本電 學、工程力學	
2	兼任	兼任 教授	田文國	中國大連海 事大學輪機 工程學博士	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	人命安全與防止 污染國際公約、 進階滅火、輪機 概論	人命安全與防 止污染國際公 約、進階滅火、 輪機概論	
3	兼任	兼任 副教授 級	徐元和	國立臺灣海 洋大學商船 所工學碩士	航海技術、貨 物裝載	商船概論、 SOLAS 與 MARPOL 國際	商船概論、 SOLAS 與 MARPOL 國際	

		專業技術教師				公約、操船模擬、氣象學、基本滅火船舶操縱、領導統御與駕駛臺資源管理、操船模擬、操船實務	公約、操船模擬、氣象學、基本滅火船舶操縱、領導統御與駕駛臺資源管理、操船模擬、操船實務	
4	兼任	兼任講師	許曉民	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	租傭船實務、貨損理賠、海事判例、國際海上貨物運送、避碰規則與航行當值、航海英文	租傭船實務、貨損理賠、海事判例、國際海上貨物運送、避碰規則與航行當值、航海英文	
5	兼任	兼任講師	曾淑津	國立臺灣大學護理所碩士、國立臺灣大學預醫所碩士	急救、重症醫療護理、預防醫學	基本急救與醫護急救、醫療急救	基本急救與醫護急救、醫療急救	
6	兼任	兼任講師	鄭怡	國立臺灣海洋大學商船所工學碩士	船務管理(人/船/貨)、船藝學/海運學、海事處理與訴訟抗辯、危險品運送	應急措施與搜救、操作級雷達及 ARPA、甲板機械與操舵系統、羅經學、海洋學、人員安全及社會責任	應急措施與搜救、操作級雷達及 ARPA、甲板機械與操舵系統、羅經學、海洋學、人員安全及社會責任	
7	兼任	兼任助理教授	林銘智	國立臺灣海洋大學航技所工學碩士	航海學、船藝學、船舶操作與船上人員管理、球面三角學	地文航海、保全職責、天文航海	地文航海、保全職責、天文航海	
8	兼任	兼任講師	陳建民	國立臺灣海洋大學海洋法律研究所碩士	民法、海商法、人員求生技能	法學緒論、民法概要、海商法	法學緒論、民法概要、海商法	
9	兼任	兼任副教授級專業技術教師	張朝陽	國立臺灣海洋大學海洋法律研究所碩士	國際海事法、海事行政法、海事處理及調查、港口國管制檢查	海事行政法、國際海事公約	海事行政法、國際海事公約	

10	兼任	兼任 助理 教授	傅世鎰	國立臺灣海 洋大學航運 管理學系博 士	港口國管制、 海運學、港務 管理	港區管理、港口 國管制	港區管理、港口 國管制
11	兼任	兼任 副教 授	劉詩宗	國立臺灣海 洋大學航運 管理學系博 士	港埠經營、海 運實務、郵輪 碼頭經營	港口保安政策與 評估、貨櫃運輸 作業	港口保安政策 與評估、貨櫃運 輸作業

表 4、擬增聘師資之途徑與規劃表

擬增聘專任師資 2 員，其中副教授以上者 0 員，具博士學位助理教授 1 員；船長資歷專案助理教授師資 1 員。

專任/ 兼任	職稱	學位	擬聘師 資專長	學術條件	延聘途徑 與來源	有否接 洽人選
專任	助理教授	博士	商船 專長	海事安全、航海科技、 船舶管理、航運效率	新聘	有
專任	專案助理 教授	碩士	商船 專長		船長資歷	無

第四部分：博士班/博士學位學程學術條件一覽表(表 5)

表 5、博士班/博士學位學程學術條件一覽表

第五部分：計畫內容(下列各項欄位均請務必填列俾納入審查)

壹、申請理由

現今貿易的發展，不再侷限於國內經濟，而是國與國之間互通有無，因此跨國運輸扮演了很重要的角色。海運，是國際物流中最主要的運輸方式，佔全球整體貿易量的八成以上。臺灣四面環海，海運更是臺灣交通運輸、經濟的重要路徑與方式。隨著世界經濟的快速發展，貨物運輸的大量需求促使海運業蓬勃發展，而欲使海運經濟穩定成長，在船舶運輸上，要求素質高且相對穩定的海上人力資源，便是很重要的一環。航運為國家的經濟動脈，本國籍高素質航海人員培育是臺灣海運業有效管理和成功經營的重要關鍵。

近年政府積極推動潔淨能源政策，離岸風電在將逐漸進入建造實作階段，對海事工程人員及船員的需求也增加，未來離岸風電運轉與維護，工作船、人員運輸船、

電纜檢修船等管理與操作之各級航海船員，以及船岸管理與經營人才更須盡早培育。同時為了落實產業技術生根與保障本國人就業權益，政府要求非本國籍工作船從事離岸風力發電工程建置、維修及除役者，本國籍船員比例應為該船船員最低安全配額證書所載人數至少三分之一。離岸風電產業海事專業人員，成為學生職涯發展的重要選擇。離岸風電也提供更有競爭力的薪資，吸引學生投入。

國立臺灣海洋大學在海事人才的培育上投入諸多心力，每年皆有近百位同學投入海運職場，但是此數量遠遠無法紓緩海事航輪人才需求的缺口。目前名列世界前 10 大航商之臺灣航商(長榮海運、陽明海運、萬海航運公司)所擁有的船隻總數為 438 艘，且新造船訂單已超過 124 艘，新船將陸續加入營運。臺灣航海人才供不應求，因此本校擬開辦「商船學系進修學士班」，為航運人才培育盡一分力，有志投入海運事業航海領域的有志青年可以報考本班，培育符合國際公約之管理級航海人員，為航運界增添高品質人才著實重要。

全球 COVID-19 疫情重創許多產業，唯獨海運逆勢成長。今年 8 月交通部航港局掌握契機，首度結合全台海運產官學界，舉辦為期一個多月的「人生航海王 航向新時代」海運就業暨升學線上博覽會，希望在全球海運佔有一席之地之台灣，能夠趁機引進新血，也讓更多人了解當前航運脈動不是只有跑船，百萬年薪也不再是夢。本學系配合政府政策推動海事海運產業發展培育人才，積極申請設立「商船學系進修學士班」。

貳、本院、系、所、學位學程發展方向與重點

本校商船學系成立於民國 42 年 8 月，開始為「臺灣省立海事專科學校駕駛科」。自民國 53 年到 81 年間，歷經體制從「省立臺灣海洋運輸學院」、「國立臺灣海洋運輸學院」到「國立臺灣海洋大學」，以及系名從「航海學系」到「海洋運輸學系」等的變革，於民國 81 年轉變為「商船學系」。民國 89 年成立商船學系碩士班；隔年成立商船學系碩士在職專班。民國 102 年成立商船組博士班，使商船教育更臻完整。民國 103 年開設學士後商船學士學位學程，今積極申請 112 年度設立「商船學系進修學士班」招收有志於航海志業學生，為航運界培訓更多人才。

本學系旨在培育具航海「理論」與「實務」兼備的商船專業人才，辦學特色在於教學專業化、學習多元化。在「教學專業化」部分，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。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。在「學習多元化」部分，暑假期間分三階段開設海上實習課程，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。另外，本學系開辦「海運菁英培育講座」，由各航運公司不同部門的業務主管到場演講，包括引水人講座、長榮講座、陽明講座、萬海講座、船舶實務講座等。而且，本學系鼓勵學生加入本系各研究實驗室團隊，申請暑期短期研究或科技部大學生專題研究計畫。爰此，本學系辦學特色符合本校定位：「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」。

一、海上實習課程。

- (1) 第一階段船上實習選修課程：大一暑假集體至台灣航業有限公司擁有之「台華輪」上實習約一星期，每日往返高雄與澎湖馬公，體驗學習船舶航行之相關專業知識。
- (2) 第二階段船上集體實習選修課程：大二暑假集體至實習訓練船「育英二號」實習約兩星期。往返航行基隆港至日本鹿兒島或琉球，學生可將兩年在課堂所學之商船專業知識與船上實務相結合。
- (3) 海上進階實習選修課程：大三暑假或大四寒假開始實施。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，依申請學生的意願與各海運公司之要求而定。順利完成前六個月海上進階實習者可獲 9 學分，而完成後六個月海上進階實習者雖然不能獲得學分，但於完成一年海上實習資歷後，即可取得換發一等船副適任證書的必要條件之一。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。
- (4) 大一至大三暑假預選生

自 104 學年度暑期起至 109 學年度止共計有 56 名學生參與本項實習計畫。為使大一大二生先行體驗船上工作職場環境並明瞭航海實務，於本系學生在校學習相關基礎專業知識一年或二年後，並取得基本四小證、保全意識及保全職責證照，由海運公司辦理甄選錄取後，於暑期安排 1 至 2 個月之近洋航程，以增進學生職場實務之訓練。

二、「3+1」學制

為縮短學生投入海上職場的時間，調整開設課程規畫，學生可在三年級第一學

期（就學後第五學期）將所有 STCW 航海專業課程修畢，進而持「STCW 航海專業課程修畢證明書」報考次年三月份交通部航港局主辦的「航海人員測驗」一等船副考試。並在同年八月底前完成上船實習所需的所有船員專業訓練，且可選修四年級的「海上進階實習」課程（9 學分），得以見習三副的身分上船實習一年，此即為本學系所力推的「3+1 學制」。選擇「3+1 學制」的學生，可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。

參、本院、系、所、學位學程與世界學術潮流之趨勢：

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。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)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。每年需接受交通部委託認可的專業驗證機構，包括挪威驗船協會(DNV)、法國驗船協會(BV)或日本海事協會(NK)執行，針對課程時數、教學的內容及品質進行外部稽核與認證。每年皆通過年度稽核以及每五年一次之獨立評估，取得交通部委託認可的專業驗證機構所授予的「海事教育標準證書」。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。

教師教學與研究均符合教育目標並能充分發揮專業：本學系專、兼任教師依其各自專業領域、創新需求及個人發展，於學術領域中有傑出表現，具備商船與航海特色與海洋視野，且理論與實務並重。本系教師的研究範疇主要為：海事安全、海洋污染、海上保險、航海科學、船舶交通、海事法規、海事保安、海洋生態、智慧航運、港埠管理以及與海事相關之政策等。近年來，隨著電腦、通信、資訊技術發展，人工智慧產業已形成，智慧航運系統發展已成為世界共同的研究議題。本學系組成研究團隊，探討智慧海運的發展與國際海事公約必要的增修內容與對國內法規的影響。智慧海運系統發展與船員培訓的知識體系和船員適任標準等議題，與世界學術潮流一致。

配合本校國際化策略，持續與國內外海事院校及相關系所、船員訓練機構保持密切的合作關係，厚植多面向的海事教育支持體系，增強與國際學術及實務工作之交流。與本系合作交流學校包括英國利物浦約翰摩斯大學(Liverpool John Moores

University)、菲律賓亞太航海學院 (Maritime Academy of Asia and the Pacific, MAAP) 等。其中與英國利物浦約翰摩斯大學合作研究像關內容，包括盤點相關國際海事組織規範是否適用於海上自駕船舶 (Maritime Autonomous Surface Ships, MASS) 以及法規調適等議題。

肆、本院、系、所、學位學程與國家社會人力需求評估：(本項務請詳細說明，俾利審核)：

一、人力需求評估分析：

(一)招生來源評估(含學生來源、規劃招生名額、他校相同或相近系所招生情形³)

1. 招生來源：(1)為因應大學教育多元發展，促進大校園資源充分利用，商船系進修學士班，招生對象為具有高度熱忱投入海運事業航海領域的高中或高職以上學校畢業或符合報考大學同等學力認定標準規定者。(2)本學系多元入學四技徵選(110年度名額6名)吸引全國各海事職業學校相關科系學生報考(報考人數17位)，顯示海事職校畢業生報考本學系繼續進修的意願相當高。(3)110學年度寒、暑假轉學考試(名額6名)報名人數37位，吸引各方學生投入海事職涯發展。(4)110學年度學士後多元專長培力方案招生考試報考符合資格人數達115位，較109年度增加80%以上，顯示嚮往投入航海志業的青年持續增加。
2. 規劃招生名額：本系招生名額20-25名係由本校食品科學系與航運管理學系調整而來。
3. 目前我國大學系所並無其他相同或相似的進修學士班。

(二)就業市場狀況(含畢業生就業進路⁴、就業市場預估需求數⁸、就業領域主管之中央機關⁵)

根據 alphaliner 網站顯示各公司資料，目前臺灣3大航商(長榮、萬海、陽明)所擁有的船隻總數為438艘，且未來預計將會有124艘新造船陸續加入營運，人力需求初估達一萬人，另根據交通部航港局110年7月出版航港統計年報顯示，截至109年年底，我國在船船員人數僅6千多人，遠遠無法滿足臺灣3大航商的需求，且此一數據尚不包含臺灣其他航運公司的人才缺口。更甚的是，航運企業的運作不

³盡量提供數據資料，以利審查。

⁴可參考行政院主計總處行業標準分類(<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?mp=4&Item=42276&ctNode=1309>)填列。

¹⁰例如：法務人員之主管機關為法務部、醫事人員之主管機關為衛生福利部等。

只需要航海人員，也需要具有實務經驗的專業人才，以及可以運籌帷幄的專業經理人；在船上工作可以累積許多難得的專業技術與經驗，回到岸上後依然會是海運業者需要的人才。

106-109 學年度航運公司需求實習生人數(商船系)與實際參加實習人數比較如下表。航運公司需求逐年增加，在全球海運佔有一席之地之台灣，臺灣 3 大航商(長榮、萬海、陽明)貨櫃運量均名列世界前 10 名，培育符合國際公約之管理級航海人員，為航運界增添高品質人才著實重要。

	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度
航運公司需求實習生人數(商船系)	60	76	90	104
實際參加實習人數	52	61	49	53

海運人才缺乏亦可由航運公司積極提供培育補助簽約學生措施與需求得知。商船學系學士後多元專長培力課程專班主要係培育對海上勤務工作有高度興趣之商船人才。109 年度僅有中鋼運通股份有限公司提供 6 位錄取生學雜費等費用補助。110 年度假日組萬海航運股份有限公司分別提供 10 位錄取生 3 學期的學雜費住宿費用及公約訓練費用補助。錄取生簽署同意書者，須於畢業後半年內通過交通部航海人員一等船副測驗，並至萬海航運公司所屬或代理船舶服務三年。中鋼運通股份有限公司提供 8 位錄取生 3 學期的學雜費全額補助、部份住宿費用及公約訓練費用。錄取生簽署同意書者，須於畢業後半年內通過交通部航海人員一等船副測驗，並至中鋼運通公司所屬或代理船舶服務五年。

商船學系學士後多元專長培力課程專班平日組為本校與陽明海運股份有限公司產學合作辦理之專班，陽明海運股份有限公司全額補助本組(名額 30 位)錄取生 3 學期的學雜費及部份住宿費用。錄取生須於畢業後半年內通過交通部航海人員一等船副測驗，陽明海運股份有限公司將依考核提供海勤實習或服務。取得船副適任證書後，須至該公司所屬或代理船舶服務五年。

二、補充說明：

全球 COVID-19 疫情重創許多產業，唯獨海運逆勢成長。交通部航港局掌握契

機，首度結合全台海運產官學界，110年8月舉辦為期一個多月的「人生航海王 航向新時代」海運就業暨升學線上博覽會，希望在全球海運佔有一席之地之台灣，能夠趁機引進新血，也讓更多人了解當前航運脈動不是只有跑船，百萬年薪也不再是夢。對此，交通部常務次長祁文中表示：『這次航港局特別以海運主管機關的角色，出面整合航運相關產業及各海事院校求才招生的需求，舉辦國內首次以航運產業為主題的全方位就業升學博覽會，不但是首開先例，更能夠讓社會各界看到台灣航運產業的發展。在全球海運佔有一席之地之台灣別有意義』。現代海運除了海上運輸外，還包括海洋休憩、離岸風電、港埠開發等。即使是船員，隨著科技日新月異、船舶智慧化還有發達的網路，也已不再是「孤獨的行船人」，而是「專業的領航員」，船上生活更已大幅改善。而且初任甲級船員，就能享有每個月6位數以上的高薪；擔任船長或輪機長，月薪更上看新台幣30萬；而且未來還有機會轉到岸上，晉升管理階層，兼顧事業與家庭。適逢COVID-19疫情的考驗，更凸顯海運逆勢成長的前景無限。

伍、本院、系、所、學位學程與學校整體發展之評估：(含學校資源挹注情形)

一、符合本校「110-114 年度校務發展計畫」

本學系考量人才培育目標與就業市場需求等因素，檢視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、機會、不足之處及現實客觀環境中可能存在之挑戰，進行SWOT分析，並綜合外部環境與內部組織之優勢、劣勢、機會與威脅，研擬具體之改善做法與配套措施。同時，系所發展規劃與經營，特別是產官學合作、系友連結、系館空間整合規劃與調整、國際合作的部分，均符合本校「110-114 年度校務發展計畫」擴大外部資源、積極向外募款、打造國際學府、建立和諧、綠色、智慧校園、健全全人學生培育之整體發展策略與願景以及「聯合國永續發展目標(SDGs)」。本學系應能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，以冀符合國家社會的期待。

二、學校資源挹注

(一) 訓練與學習設備資源：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

(二)專業技術人員協助實習/實驗/實作課程支援

商船學系專業課程中，船上實習部分，僅台華輪與育英二號船上實習須由本系專任或專案教師帶隊，全程參與，但實際之船上學習與操作均由船長指派船上相關部門負責船副或輪機部門專業人員指導，四年級商船實習課程則由船公司指派商船船長負責實習期間的考核與訓練。而參加萬里船員訓練中心滅火訓練課程實亦由交通部核定專門授課教官主持實作課程。在校訓練取證之實作課程如 GMDSS、ECDIS、RADAR 與 BRM 等課程，均由海事發展與訓練中心聘請交通部核准之專業課程教師授課，其中不乏船長級與輪機長級或具備海事教育訓練評核人(Accessor)資格之教師。

陸、本院、系、所、學位學程之課程規劃(1.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。 2.為提昇學生就業力，縮短學用落差，課程規劃如以專業實務為導向或結合推動課程分流計畫，請敘明具體策略或作法，本部審查時將列入優先考量。3.依據專科以上學校原住民相關院所系科學位學程或專班設立標準第3條第2項規定略以，增設原住民相關院、所、系、科及學位學程，其計畫書提報項目之課程資料及規劃情形，應包括原住民族知識、語言、文化相關課程、學分數及所占畢業應修學分數之比率。)

本學系之自我定位為「具航海特色且理論與實務並重之商船學系」，並依據此自我定位擬定「培育具備航海基礎與應用能力之專業人才」與「培育具備商船科學知識發展與應用能力之高階人才」等兩項教育目標。而本系所之基本素養為「具備商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養」，依據此基本素養擬定五項相對應之核心能力，並依此規劃專業課程。

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。

一、學士班課程規劃與教育目標及學生核心能力之關聯性

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，育船務與港務管理方面之海運相關人才的科系。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，在學學生若修畢系定專業必修取得學分證明書，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。

本學系之學士班課程規劃分為航行與船務等兩大專業領域，各領域均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共計 126 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。就航行領域而言，除系定專業必修課程與基礎課程外，建議選修進階航海人員課程、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與基礎課程外，建議選修海事安全課程、海事法律及保險課程與管理課程。此外，學士班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。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。

二、學士班課程地圖規劃

學士班畢業最低應修總學分數為 126 學分，其中校訂共同教育課程 18 學分，系訂專業必修為 72 學分，選修為 36 學分。各年級必修學分數配置為一年級 25 學分，二年級 30 學分，三年級 17 學分，其於各年級專業總選修學分數配置為 36 學分。本學系學士班專業必修課程地圖如下：

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	電子海圖與資料顯示系統 2學分	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 交通部航海人員 測驗考試科目 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 </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	領導統御與駕駛台資源管理 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	船舶穩度 2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	人命安全與防止海洋污染 2學分	海事法規 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	甲板機械與操舵系統 2學分	貨物作業 2學分		
	保全職責 1學分	基本電學 2學分	工程數學 2學分	工程數學 2學分			
基本急救與醫護急救 1學分		基本滅火 1學分		系定專業基本課程 68學分		系定專業基本訓練 4學分	
		人員求生技能 1學分					
		人員安全與社會責任 1學分					

課程包括基礎學科、系定專業基本安全訓練、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：

(一) 進階航海人員課程

1. 實習課程：海上進階實習(9)
2. 在校取證訓練課程：(修畢且完成船員訓練者，可持有七張證書) 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(3)、操作級雷達及 ARPA(2)、領導統御與駕駛台資源管理(2)、電子海圖與資料顯

示系統(2)

(二) 航行領域相關從業及研究課程：

1. 航行相關課程：船藝實務(2)、球面三角學(2)、船舶管理與安全(2)、海事安全概論(2)、航海實務(2)、油輪實務(2)、航海儀器(2)、操船實務(2)、航程計畫(2)、國際海上貨物運送(2)、散裝貨輪裝載概述(2)、電子航儀與整合航海系統(2)、航程計畫(2)、整合駕駛臺及航海系統(2)、操船模擬(2)
2. 工學課程：輪機概論(2)、C/C++程式設計(2)、地理資訊系統概論(2)、
3. 研究基礎課程：個體經濟學(2)、海運學(2)、統計學(2)、作業研究(2)、資料處理應用於航法演算(2)
4. 法學課程：海事行政法(2)、民法概要(4)、法學緒論(2)

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：

(一) 船務領域課程

1. 研究基礎課程：經濟學(2)、海運學(2)、統計學(2)、作業研究(2)
2. 船務領域相關課程：海事安全課程：船舶管理與安全(2)、航運業務(2)、海事安全概論(2)、貨櫃運輸作業(2)、海事判例(2)、港口國管制(2)、危險貨物運輸(2)、海上人命安全(2)、海事公證(2)、貨物裝載實務(2)、
3. 海事法律及保險課程：國際海事公約(2)、民法概要(4)、海商法(2)、海上保險(2)
4. 管理課程：國際貿易(2)、航業英文(2)、港區管理(2)、港埠經營與管理(2)、貨租傭船實務(2)、貨損理賠(2)

課程規劃理念係建立符合國際公約專業能力要求及結合產業需求為導向，解決航運界對於航海人員人力的需求。而本課程的設計即以此為核心概念，課程規劃依據 STCW 國際公約最低適任標準要求，並結合航運界資深專業的師資共同開設課程。規劃分 8 學期修滿 18(共同課程)+72(必修課程)+36(選修課程)學分，其課程符合 IMO Model Course 7.03 之規範，課程表如下表：

授課年級	課程名稱	學分	必(選)修	任課教師	專(兼)任	最高學歷
1	計算機概論	2	必修	曾維國	專任	博士

1	商船概論	2	必修	陳志立	專任	博士
1	基本急救與醫護急救	1	必修	曾淑津	兼任	碩士
1	微積分	4	必修	李曼珺	專任	博士
1	普通物理	4	必修	商船待聘	專任	
1	地文航海	4	必修	薛朝光	專任	博士
1	基本滅火	1	必修	林全良	專任	碩士
1	人員求生技能	1	必修	吳珮琪	專任	碩士
1	人員安全及社會責任	1	必修	蔡坤遠	專任	博士
1	保全職責	1	必修	林全良	專任	碩士
1	運輸學	2	必修	賴禎秀	專任	博士
1	工程力學	2	必修	黃俊誠	專任	博士
2	船舶構造	2	必修	黃俊誠	專任	博士
2	基本電學	2	必修	陳俊隆	專任	博士
2	羅經學	2	必修	陳光治	專任	碩士
2	海洋學	2	必修	劉中平	專任	博士
2	航海英文	2	必修	翁順泰	專任	博士
2	天文航海	4	必修	陳志立	專任	博士
2	工程數學	4	必修	張啟隱	專任	博士
2	甲板機械與操舵系統	2	必修	吳珮琪	專任	碩士
2	避碰規則與航行當值	2	必修	吳清慈	專任	博士
2	氣象學	2	必修	陳光治	專任	碩士
2	應急措施與搜救	2	必修	翁順泰	專任	博士
2	電子航海	2	必修	曾維國	專任	博士
2	貨物作業	2	必修	林全良	專任	碩士
3	船舶穩度	2	必修	薛朝光	專任	博士
3	操作級雷達及 ARPA	2	必修	林全良	專任	碩士
3	船舶操縱	2	必修	林全良	專任	碩士
3	海事法規	2	必修	林全良	專任	碩士
3	人命安全與防止海洋污染	2	必修	劉謙	專任	博士
3	船舶通訊與 GMDSS	3	必修	陳世宗	專任	博士
3	領導統御與駕駛臺資源管理	2	必修	陳世宗	專任	博士
3	電子海圖與資料顯示系統	2	必修	陳世宗	專任	博士
1	船藝實務	2	選修	吳珮琪	專任	碩士
1	海運學	2	選修	劉中平	專任	博士

1	法學緒論	2	選修	陳建民	兼任	碩士
1	個體經濟學	2	選修	賴禎秀	專任	博士
1	國際貿易	2	選修	劉中平	專任	博士
2	海事應用統計學	2	選修	劉謙	專任	博士
2	船上人員管理	2	選修	吳珮琪	專任	碩士
2	地理資訊系統概論	2	選修	薛朝光	專任	博士
2	民法概要	4	選修	陳建民	兼任	碩士
2	貨櫃運輸作業	2	選修	劉詩宗	兼任	博士
2	港埠經營與管理	2	選修	劉中平	專任	博士
2	航業英文	2	選修	翁順泰	專任	博士
3	航海儀器	4	選修	陳光治	專任	碩士
3	海商法	2	選修	陳建民	兼任	碩士
3	海事行政法	2	選修	張朝陽	兼任	碩士
3	海上保險	2	選修	劉中平	專任	博士
3	海事公證	2	選修	蔡坤遠	專任	博士
3	不定期船航運	2	選修	蔡坤遠	專任	博士
3	油輪實務	2	選修	陳光治	專任	碩士
3	貨櫃運輸	2	選修	蔡坤遠	專任	博士
3	國際海事公約	2	選修	張朝陽	兼任	碩士
3	C/C++程式設計	2	選修	陳世宗	專任	博士
3	資料處理應用於航法演算	2	選修	曾維國	專任	博士
4	散裝貨輪裝載概述	2	選修	林全良	專任	碩士

授課年級	課程名稱	學分	必(選)修	任課教師	專(兼)任	最高學歷
1	球面三角學	2	選修	陳志立	專任	博士
1	輪機概論	2	選修	張啟隱	專任	博士
2	海事安全概論	2	選修	翁順泰	專任	博士
2	船舶管理與安全	2	選修	林全良	專任	碩士
2	危險貨物運輸	2	選修	吳珮琪	專任	碩士
2	貨櫃碼頭作業系統模擬	2	選修	吳清慈	專任	博士
3	港口國管制	2	選修	傅世鎰	兼任	博士
3	港區管理	2	選修	傅世鎰	兼任	博士
3	航程計畫	2	選修	吳珮琪	專任	碩士
3	航海實務	2	選修	陳光治	專任	碩士
3	操船實務	2	選修	徐元和	兼任	碩士

3	海上人命安全	2	選修	商船待聘	專任	
3	航運業務	2	選修	劉中平	專任	博士
3	貨物裝載實務	2	選修	陳光治	專任	碩士
3	整合駕駛臺及航海系統	2	選修	陳世宗	專任	博士
4	電子航儀與整合航海系統	2	選修	陳世宗/ 林全良	專任/專 任	博士/ 碩士
4	操船模擬	2	選修	吳清慈/ 徐元和	專任/兼 任	博士/ 碩士
4	租傭船實務	2	選修	許曉民	兼任	碩士
4	海事判例	2	選修	許曉民	兼任	碩士
4	國際海上貨物運送	2	選修	許曉民	兼任	碩士
4	貨損理賠	2	選修	許曉民	兼任	碩士
3	救生艇筏與救難艇操縱	2	選修	薛朝光/ 吳珮琪	專任/專 任	博士/ 碩士
3	進階滅火	2	選修	劉謙	專任	博士
3	醫療急救	2	選修	曾淑津	兼任	碩士

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
黃俊誠	李曼珺	多船會遇之船舶避碰演算法(博士論文)
	小計	指導研究生 1名
賴禎秀	孫珮元	船舶等候定價模式與移動軌跡之研究(博士論文)
	小計	指導研究生 1名
張啟隱	張芳馨	模糊多準則決策應用於我國航商選擇商船救生艇之研究
	許琴寧	臺灣海事案件訴訟爭點與庭訟歷程關聯性之研究
	曾心好	建立臺灣近海搜救檢傷分類機制之研究
	蘇晉弘	我國船員對於駭客攻擊及船舶通訊軟體詐騙之預防性研究
	周尚偉	模糊層級分析法應用於海運業選擇船級協會決策因素探討研究
	張敏鈴	我國海運人員退休金認知、專業認同與工作績效之關聯性研究
	吳佳燕	影響我國港口國管制員執行港口國檢查評定之因素研究
	曾理	臺灣海港邊境管理海巡查檢機制之研究
	臧啟泰	挖泥船操作技術及管理之研究
	邱重盛	船舶所有人選擇海難救助契約決策因素之研究(博士論文)
	小計	指導研究生 10名
陳志立	陳俊嘉	多國集併櫃之收益分析
	謝國智	海上搜救直升機吊掛作業之事故分析

	蔡憲朋	船舶與陸上廢棄物之比較分析
	胡依君	天文三角形的圖解法
	余劍順	多國集併櫃之最佳配櫃方式
	徐嫚謙	求解過定天文船位的創新方法：法式方程組
	林泰亨	求解多天體天文船位問題的點斜方程組
	陳可蓉	求解多天體天文船位問題的割線方程組
	小計	指導研究生 8名
翁順泰	鄧家明	北極航路成本效益之分析-以貨櫃船航線為例
	小計	指導研究生 1名
曾維國	孫逸家	分段麥卡托航法之研究
	黃子銓	臺灣商船-船副職能需求之研究
	楊佳修	以顯示性偏好探討旅運者運具選擇行為分析-以高雄至澎湖為例
	方則	以層級分析法探討臺灣商船航行員離職關鍵因素
	小計	指導研究生 4名
郭俊良	林正心	探究海上實習對輪機學生職涯發展之影響
	許慧慧	我國商船甲級船員離職原因之研究
	宋振國	我國海事院校航輪學生的生涯堅持影響因素之研究
	王昱民	航海人員具備超低溫冷凍技術之能力培養
	徐若矜	離岸風力發電風場海域航安管理研究-以彰化風場為例
	陳淑莉	雙船員家庭工作衝突與抉擇之研究
	陳麗娜	海勤高職生升學意願之研究
	謝孟融	船舶振動能擷取之機電材研究
	王瑞珍	臺灣船員人數變遷與供需發展之研究
	潘哲旻	以領導者-部屬交換、團隊成員交換、安全氣候，以及安全公民行為之模型驗證台灣籍船員之安全行為
	張慧周	以社會認知生涯理論分析航輪學生航海生涯堅持影響因素
	張惠淳	探究海上實習對海勤類科學生上船意願之影響
	吳雲斌	船舶繫泊計劃重要性之研究
	羅祥駿	船員人力資源管理者核心職能之探究
	小計	指導研究生 14名
劉中平	趙致忠	以海事訴訟爭點研析岸置港口貨櫃貨物損害公證勘驗之研究
	吳杰儀	臺灣國際商港船員入出港防疫檢疫應變措施之研究
	黃渝芳	臺灣國際商港港口保全年度查核之脆弱性分析
	張莞莘	船舶碰撞海事公證勘驗技巧之研究
	李建順	海事類科學生的先驗知識於海上實習職能訓練成效之脆弱性分析
	游喬茵	建置國際商港碼頭動態保全系統之研究

趙文彬	海峽兩岸直航船運規劃師績效評估之研究
楊琇容	提升海上搜救人員專業能力素養之研究
賴秋羽	以反脆弱性觀點探討臺灣商港海洋污染防治應變機制之研究
吳赫文	我國商港執行反恐機制之脆弱度分析
陳琦蓉	從 2006 海事勞工公約探討船上娛樂條件緩解船員疲勞之研究
小計	指導研究生 11 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 287 冊，外文圖書 376 冊，110 學年度擬增購航海類圖書 33 冊。

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。

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
GPS 航儀 1 套	已有	
IC 測試器 1 套	已有	
六分儀 15 套	已有	
心肺復甦人體模型 2 套	已有	
方位圈 2 個	已有	
甲種 10 人份救生筏 1 個	已有	
示波器 8 套	已有	
全球定位系統 GPS 1 套	已有	
全球海上遇險與安全系統(GMDSS)通信設備 1 套	已有	
多功能操船模擬系統 1 套	已有	

帆纜作業教學用具 10 套	已有	
自動測繪雷達模擬機 1 套	已有	
自動駕駛儀 2 套	已有	
自動操舵機 1 套	已有	
固定吊桿 3 座	已有	
波形產生器 8 套	已有	
油貨模擬機系統 1 套	已有	
空氣呼吸器 5 套	已有	
差分式全球定位系統 4 套	已有	
航海整合管理系統 2 套	已有	
商船構造模擬系統 1 套	已有	
救生筏 1 艘	已有	
救生艇 2 艘	已有	
旋轉星座盤 2 個	已有	
船舶自動識別系統(AIS) 2 套	已有	
通信訓練器 201 套	已有	
無線電收發信機 1 套	已有	
經線儀 17 套	已有	
雷達模擬系統 1 套	已有	
電波浮標 1 個	已有	
磁羅經 2 套	已有	
數據處理設備 1 套	已有	
潛水裝甲衣 1 套	已有	
頻譜分析儀 1 套	已有	
錨泊作業屬具 10 套	已有	
羅經 2 個	已有	
羅經迴旋儀 1 套	已有	
	_____學年度增購	

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，並由系上 3 位具有碩士學位之行政人員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。本校海事發展與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等。

玖、本院、系、所、學位學程之空間規劃

一、現使用空間規劃狀況：

- (一)本案能自行支配之空間 5830 平方公尺。
- (二)單位學生面積 10.2 平方公尺，單位教師面積 233 平方公尺。
- (三)座落商船大樓大樓，第 1 至 8 樓層。

商船系進修學士班使用本學系現有空間。本學系教學研究空間座落於商船大樓第 1 至 8 樓層，使用面積為 5,830m²，現有單位學生面積約 12.4m²，單位教師面積約 265m²，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)。有充裕的空間調配與共用。目前供教學研究之空間規劃如下：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 八樓：船舶模擬駕駛臺

二、本案之第一年至第四年之空間規劃情形：(包括師生人數之增加、建築面積成長及單位學生、教師校舍建築面積之改變等)

商船系進修學士班每年級學生數 20-25 位，由現有商船大樓規劃 4 間專屬普通教室外，其餘空間均與商船系現有學制共用。預估第四年增加 100 位學生與 3 位教師後，單位學生面積約 10.2m²，單位教師面積約 233m²。

三、如需配合新建校舍空間，請說明其規劃情形。

無。

拾、其他具設立優勢條件之說明

本學系之教師均具有航海科技、海洋運輸以及海事管理相關領域之背景，部分教師具有多年之商船實務經驗，並且不斷地自我學習，教學內容均能配合國際海事發展更新。由於海事產業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，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素養，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，在海洋相關產、官、學界發展，具備跨領域職涯發展之能力。近年政府推動潔淨能源政策，無論離岸風電產業或液化天然氣運輸規劃管理均迫切需求本系畢業生投入。

與他校海事相關系所(高雄科技大學航運技術系暨研究所以及航海科，臺北海洋科技大學航海系)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。為求提升本學系畢業生的職場競爭力，本系課程以國際公約要求之典範課程 STCW7.03 為主幹，同時也融入工程與管理領域基礎必修科目，培育具備航海基礎與應用能力之專業人才。此外，本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。

本校積極與航商接觸，許多航商認同本校之理念，目前與本校簽約的航運公司為陽明海運股份有限公司、萬海航運股份有限公司，長榮海運股份有限公司正在洽

談中。未來陸續將會與其他航運公司簽訂合作備忘錄，學生畢業後可至這些航運公司實習並就業，以充實航運企業的人才需求。為落實學用接軌人才培育目標，也為確實解決政府與企業海事人才的需求及符合期待，與本校簽定產學合作的公司除提供海上實習機會外，台灣港務公司各分公司與各航運公司亦提供預選生制度，讓學生可於暑假或平日至公司實習或是短期海上實習。另外，亦於學期期間提供講師，並安排適任之實務教師協同本校教師進行協同教學，輔導學生所學之專業知能可滿足業界人才需求亦能培養高水準航海人員，以確實達成航行安全、海上人命及貨物之安全與海洋環境之維護。本校亦藉此推廣學產合作的機會，積極邀請航商配合支援專業實務師資與提供輔導就業的機會。

一、本學系設立進修學士班其他優勢如下：

1. 教師退休與新聘年輕化趨勢明顯，環境變遷適應力與研究競爭力皆增強。
2. 校內海洋相關系所齊全，有利跨領域研究發展。
3. 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。
4. 擁有多間先進的航海專業訓練模擬機室。
5. 商船大樓共 8 個樓層，後續發展之空間無虞。

二、本學系設立進修學士班發展機會

1. 政府海洋立國政策，發展海事產業，並設立之海洋委員會下設海巡署，提供本學系發展與學生職涯規劃方向。
2. 考選部已於 103 年增設航海技術高普考，本學系畢業生報考公職錄取比例高。
3. 因疫情關係，臺灣多家知名海運公司，均大幅提升本學系畢業生之需求。
4. 國內近期離岸風電產業蓬勃發展，亦可提供本學系畢業生之就業機會。

拾壹、輔導師資生畢業發展之規劃(限師資培育學系更名復招案者填寫)

拾貳、學位論文品質管控機制(增設碩、博士班(組)者填寫)

包括學位論文與系所專業性之檢核、學術倫理之自律規範、學位考試委員符合學位授予法第 8 條及第 10 條之資格、學位論文延後公開或不予公開之審核等，如學位論文品保機制未盡完善，本部將不予同意增設。

拾參、更名案之師生溝通情形

1. 系所更名者，應與權益受影響之教職員工生溝通，說明權益保障措施，至遲於校

- 務會議召開一個月前公告周知，並經校務會議審議通過。
2. 與教職員工生溝通之形式得以書面或會議方式為之，並應說明更名之考量、學生受教權益維護及教職員工之安置規劃及輔導等事項。

*本計畫書需逐案填報，僅有主領域的申請案，每案列印 1 式 9 份；跨領域案件，特殊項目每案列印 1 式 11 份、一般項目每案列印 1 式 10 份。

112 學年度一般大學申請增設、調整院、系、所、學位學程計畫書格式

第一部分、摘要表(下列各項欄位均請務必填列俾利審查)

*本表為計畫書首頁

申請學校	國立臺灣海洋大學			全校申請案優先序號		
生師比值	全校	18.82	日間學制	16.98	研究生	4.18
專任助理教授以上師資結構	1.23					
申請類別	■增設(院、系、所、學位學程、班別、班次、分組) <input type="checkbox"/> 調整(更名、整併、復招) <input type="checkbox"/> 停招、裁撤	學制	<input checked="" type="checkbox"/> 日間學制 <input type="checkbox"/> 進修學制			
		班別	<input type="checkbox"/> 博士班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 二年制學士班			
		教學單位	<input type="checkbox"/> 院設班別 <input checked="" type="checkbox"/> 系 <input type="checkbox"/> 所 <input type="checkbox"/> 學位學程			
		性質	<input type="checkbox"/> 涉醫事相關系所 <input type="checkbox"/> 涉師培相關系所 <input checked="" type="checkbox"/> 一般系所			
申請案名 ¹ (請依註1體例填報)	中文名稱 ² : 智慧航運國際碩士學位學程 英文名稱: International Master's Program in Intelligent Shipping					
外國學生專班	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		全英語授課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
所屬細學類	10414 航海細學類					
專業審查領域	<input checked="" type="checkbox"/> 主領域(工學類) <input checked="" type="checkbox"/> 副領域(管理類、社會科學類) ※領域別參考: 理學(含生命科學、農業)類、工學類、電資類、醫學類、管理類、教育類、社會科學(含傳播)類、人文藝術類					
就業領域主管之中央機關	<input 6"="" checked="" type="checkbox/>(交通部、海洋委員會、內政部)
 中央機關: 國防部、內政部、文化部、法務部、經濟部、勞動部、財政部、科技部、外交部、交通部、客家委員會、衛生福利部、海洋委員會、僑務委員會、教育部體育署、原住民族委員會、國家發展委員會、行政院農業委員會、行政院環境保護署、行政院資通安全處、金融監督管理委員會、國家通訊委員會、教育部(師資培育)。 </td> </tr> <tr> <td>曾申請學年度</td> <td colspan="/> <input type="checkbox"/> 111 學年度 <input type="checkbox"/> 110 學年度 <input type="checkbox"/> 109 學年度 <input type="checkbox"/> 曾於____學年度申請 <input checked="" type="checkbox">未曾申請 </input>					
是否已通過校務會議	<input type="checkbox"/> 是, 會議日期: _____; 會議名稱: _____ (系統需上傳會議紀錄) <input type="checkbox"/> 否, (請填寫預計列入之校務會議日期及名稱)(須在 6 月 15 日前補傳紀錄至 chopin713@mail.moe.gov.tw , 若未補傳者, 不予受理)					
授予學位名稱	工學碩士					

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。院系所學位學程之申請案名不得冠上「榮譽」、「菁英」、「主輔修」等文字。

²申請案名之中文名稱書寫格式: 整併案為:「○○」與「※※」整併為「◎◎」。調整案之英文名稱請填寫改名、整併後之名稱。

所屬院系所或校內現有相關學門之系所學位學程	系所名稱	設立學年度	109 學年度在學學生數(校庫學 1)			
			大學	碩士	博士	小計
	商船學系	42	506	60		566
國內相關系所學位學程學校	1. 國立高雄科技大學航運技術系學系 2. 國立高雄科技大學智慧海事技優專班					
招生管道	國際生個別申請與聯合招生，境內生申請。					
招生名額來源及擬招生名額	10 名(國際生外加名額 8 名，境內生 2 名由本校各系所招生情況及既有招生名額總量內彈性調整)。※(請明確告知，本案招生名額係由何系所調整而來， 若未填列本部則不予受理審查)					
公開校內既有系所畢業生就業情形	國立臺灣海洋大學教務處實習暨就業輔導組 https://academic.ntou.edu.tw/p/412-1005-3051.php?Lang=zh-tw ※(請告知公開管道，如網址或網頁等，公開資訊須含該系所就業(服務領域、進修、服役、準備考試、參加職訓等人數資料， 若未填列本部則不予受理審查)					
填表人資料	服務單位及職稱	商船系 教授兼系主任	姓名	黃俊誠		
	電話	02-24622192-3039	傳真	02-24634370		
	Email	jchuang@ntou.edu.tw				
自評委員名單	※(若本案有進行校外審查自評，建議將學校自評委員姓名填列，以避免本部送至相同委員審查)					
建議不送審教授(迴避名單)	※(若本案有「建議不送審教授」，請務必於本欄位填列，若無可不必填寫。若未填列，本部將不受理另行以電話或其他管道告知。)					
建議不送審理由(請簡述)						
請敘明本案就業領域主管之中央機關之關連性(字數範圍 100 至 200 字；若涉及多個部會，請個別逐一敘明)						
就業領域主管之中央機關 1. _____						
就業領域主管之中央機關 2. _____						
就業領域主管之中央機關 3. _____						

※依「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」第 12 條規定，各項資料應詳實填報，未經校內相關會議通過、未依限提報，提報資料錯誤、不完整、涉及不實記載者，本部得駁回其院、所、系、科與學位學程增設調整申請案，並得依情節輕重至多調整招生名額總量或各院、所、系、科及學位學程招生名額至前

一學年度招生名額總量之 95%。

第二部分：自我檢核表

- 調整案(更名、復招)免填第二部分各項自我檢核表及第四部分學術條件一覽表。
- 自我檢核表按申請設立之單位(如院、系、所、學位學程)及學制班別共分為 2 類表「表 1-1、申請設立學系/研究所自我檢核表」、「表 1-2、學院申請設立院設班別/申設學位學程自我檢核表」，將由系統依學校申請類別提供應填寫之表格。

表 1-1、申請設立學系/研究所自我檢核表

校名(必填)：國立臺灣海洋大學

申請案名(必填)：商船學系智慧航運國際碩士學位學程

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之校務評鑑結果各項目為通過或依教育部辦理專科學校評鑑實施辦法評鑑結果為通過。(含追蹤評鑑後通過及再評鑑後通過)	<input checked="" type="checkbox"/> 103 年評鑑結果各項目為通過。 <input type="checkbox"/> 尚未受評，將於_____年受評。	
設立年限	■以學系申設日間學制碩士班 應符合之規定： 申請時已設立日間或進修學制學士班達 3 年以上。 例如：申請於 112 學年度設立○○學系碩士班，該學系學士班應至少於 107 學年度設立並招生(學生於 108 學年度註冊入學)。	商船學系於 42 學年度設立。 核定公文： 年 月 日臺高()字第_____號	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
師資結構 (並請詳列於師資規劃表 3、4)	■以學系申設日間學制碩士班 應符合之規定： 1.申請時實聘及擬聘專任師資應達 9 人以上，其中三分之二以上須具助理教授以上資格，且 4 人以上須具副教授以上資格。 2.申請時實聘專任師資應達 7 人以上；於學生入學學年度起，每學年度至少應增聘專任師資 1 人至符合附表五規定之應有專任師資數。	1.實聘專任教師 12 位。 2.擬聘專任教師 3 位。 3.實聘及擬聘專任教師合計 15 位，其中： (1)助理教授以上 15 位 (2)副教授以上 10 位	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

	<input type="checkbox"/> 以研究所申設日間學制碩士班 應符合之規定： 1 實聘及擬聘專任師資合計應達5人以上具助理教授以上資格，其中3人以上須具副教授以上資格。 2 申請時實聘專任師資應達合計專任師資數二分之一以上；於學生入學學年度起，每學年度至少應增聘專任師資一人至符合附表五規定之應有專任師資數。	1.實聘專任教師___位。 2.擬聘專任教師___位。 3.實聘及擬聘專任教師合計___位，其中： (1)助理教授以上___位 (2)副教授以上___位	
--	---	--	--

第三部分：師資規劃表(表3、4)

表3、現有專任師資名冊表(目前既有師資)

【★凡院設班別、學位學程新增、更名、復招需填寫表3-1 支援系所中實際支援該院設班別或學位學程之專任師資(含將轉聘至該院設班別或學位學程之專任師資)，並填寫表3-2：各支援系所主聘之所有專兼任師資】

本學系 1092 學期專任(案)教師總人數為 12 位，含專任教授 7 位、專任副教授 2 位、專任助理教授 3 位。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，師資人數與質量亦皆有逐年提升趨勢。

本學系的師資結構佳、質量優，兼顧研究與實務型態的專任(案)與兼任教師的分配比例，以確保本學系大學部與研究所在教學、特考以及研究上的教育需求。本學系 109 學年度有授課的專任結構與質量如表 3 所示。

表3、現有專任師資名冊表

序號	專任/兼任	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱(註2)	擬於本申請案開授之課程	備註
1	專任	教授兼系主任	黃俊誠	國立臺灣大學應用力學研究所博士	智慧船舶、人工智慧、避碰導引、船舶操縱模擬	微積分、基本電學、工程力學、船舶操縱數學原理、智慧船舶科技、最佳化管理與應用、專題討論、商船設計、最佳化方法	船舶操縱數學原理、機器學習	商船系主聘

2	專任	特聘教授	賴禎秀	日本筑波大學運輸經濟博士	經濟學、運輸經濟、海運與港口管理、等候定價與決策行為	運輸學、個體經濟學、最佳化管理與應用、海上進階實習、運輸經濟學、等候定價與決策行為、	等候定價與決策行為	商船系主聘
3	專任	教授	張啟隱	美國密西根州立大學機械工程博士	航海運輸、運輸資訊、輪機設計、商船專題	工程數學、輪機概論、航海與管理應用數學方法論、論文寫作	論文寫作	商船系主聘
4	專任	教授	陳志立	國立臺灣大學土木工程博士	航海學、船舶交通工程、系統方法、行為決策	商船概論、天文航海、球面三角學、海上進階實習、系統方法、船舶交通工程、專題討論	系統方法	商船系主聘
5	專任	教授	翁順泰	英國利物浦約翰摩斯大學海運技術博士	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	航海英文、應急措施與搜救、海事安全概論、航業英文、最佳化管理與應用、海上進階實習、海事風險評估、多準則決策分析、	海事風險評估、國際海事公約(一)	商船系主聘
6	專任	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	計算機概論、電子航海、資料處理應用於航法演算、航海與管理應用數學方法論、資料處理分析、海上進階實習、計算航海學、計算測地學、運輸需求選擇分析、航運產業投產分析	計算航海學、海事統計學	商船系主聘
7	專任	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	人員安全與社會責任、海運菁英培育講座、引水人講座、海上進階實習、國際船員職場研討、組織行為與人力資源、專題	組織行為與人力資源、國際海事公約(二)	商船系主聘

						討論		
8	專任	副教授	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	海洋學、海運學、航業經營與管理、航運業務、國際貿易、港埠經營與管理、海上保險、航海與管理應用數學方法論、海上進階實習、模糊理論與應用、灰色理論與應用、國際航運政策、港口保安政策與評估	國際航運政策、航港法規	商船系主聘
9	專任	副教授	陳世宗	英國利物浦約翰摩斯大學海運技術博士	海難事故與人為因素、事故肇因分析技術、海事安全科技、航海模擬機應用技術	電子海圖顯示與資訊系統、船舶通訊與GMDSS、電子海圖與資料顯示系統、電子航儀與整合航海系統、整合駕駛臺及航海系統、C/C++程式設計、海上進階實習、事故肇因之分析技術、海難事故與人為因素	海難事故與人為因素、事故肇因之分析技術	商船系主聘
10	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、船舶藝及操船模擬、地理資訊系統、3D 數值建模與分析、大地工程	地文航海、船舶穩度、救生艇筏與救難艇操縱、地理資訊系統概論、海上進階實習、空間決策支援系統、空間決策分析、	空間決策分析	商船系主聘
11	專任	助理教授	吳清慈	國立臺灣海洋大學河海工程博士	貨櫃碼頭營運與發展、港埠規畫、港埠系統模擬、計畫評估	避碰規則與航行當值、貨櫃碼頭作業系統模擬、操船模擬、海上進階實習、計畫評估、港埠系統模擬	港埠系統模擬	商船系主聘

12	專任	助理教授	劉謙	國立臺灣海洋大學航運管理學系博士	商船航海與船藝技術、路網系統模擬、STCW 課程教學	人命安全與防止海洋污染、地文航海、領導統御與駕駛臺資源管理、進階滅火、商船綜論、路網理論	商船綜論、海事大數據	商船系主聘
----	----	------	----	------------------	----------------------------	--	------------	-------

主要支援之學系(研究所)包括：航運管理學系，運輸航運管理學系，輪機工程學系。

序號	專任/兼任	職稱	姓名	最高學歷	專長	開課名稱(註 2)	擬於本申請案開授之課程	備註
1	專任	教授兼航運管理學院院長	盧華安	國立成功大學交通管理科學博士	航空產業營運規劃與管理、海運產業作業決策分析、運輸系統分析、數學規劃與作業研究	船隊規劃與管理、航空貨運專論	船隊規劃與管理	航運管理學系主聘
2	專任	教授	趙時樑	成功大學交通管理科學研究所博士	定期航運經營管理、貨櫃碼頭營運管理	航運總論、貨櫃碼頭營運管理、航運產業講座(一)	貨櫃碼頭營運管理	航運管理學系主聘
3	專任	教授	林泰誠	PhD. of the Cardiff Business School, Cardiff University U.K.	Bulk Shipping Management, Sustainable Shipping & Logistics Management	獨立研究、運輸系統分析專論、港埠經營與管理	港埠經營與管理	航運管理學系主聘
4	專任	教授	古忠傑	國立臺灣海洋大學電機工程研究所博士	控制工程、非線性系統、模糊系統分析、隨機系統	電子學、數值方法與程式設計、MATLAB、數位邏輯設計、離散控制系統應用	智慧機艙	輪機工程學系主聘
5	專任	教授	陳俊隆	國立臺灣科技大學電機工程研究所博士	能源管理、潔淨能源發電系統、電力工程	再生能源發電系統、能源實務與管理、電力系統、電路學、應用能源實驗	綠能船舶	輪機工程學系主聘

6	專任	教授	桑國忠	英國卡地夫大學物流暨作業管理博士	航運管理、國際物流、供應鏈管理、國貿實務	運輸行銷管理	國際物流	運輸學系主聘
7	專任	教授	高聖龍	國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學研究所理學博士	運輸通訊、電子航儀、移動地理資訊系統、運輸環境工程、研究方法論	空間決策方法論、智慧型空間決策支援系統	智慧型空間決策支援系統	運輸學系主聘
8	專任	助理教授	李信德	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系博士	海事智慧型運輸系統、系統程式設計、海事運輸導航系統、智慧型控制系統	自動化海洋運輸系統專論、海事智慧型運輸系統	海事智慧型運輸系統	運輸學系主聘

表 4、擬增聘師資之途徑與規劃表

擬增聘專任師資 2 員，其中副教授以上者 0 員，具博士學位助理教授 2 員；兼任教授 1 員。

專任/ 兼任	職稱	學位	擬聘師 資專長	學術條件	延聘途徑與 來源	有否 接洽人選
專任	助理教授	博士	商船海事專長	海事安全、航海科技、船舶管理、航運效率	新聘外籍或具國際視野之國內學者	無
專任	助理教授	博士	商船海事專長	海事安全、航海科技、船舶管理、航運效率	新聘外籍或具國際視野之國內學者	無
兼任	教授	博士	資訊專長	資訊科技、大數據、人工智慧演算	內部徵詢	有

第四部分：博士班/博士學位學程學術條件一覽表(表 5)

表 5、博士班/博士學位學程學術條件一覽表

第五部分：計畫內容(下列各項欄位均請務必填列俾納入審查)

壹、申請理由

海運是國際物流中最主要的運輸方式，全球約 90%的貿易由海運業承載。臺灣四面環海，海運更是臺灣交通運輸、經濟的重要路徑與方式。隨著世界經濟的快速發展，貨物運輸的大量需求，使航運產業成為國家經濟發展的大動脈。國際航運人才培育是臺灣海運產業有效管理和成功經營的重要關鍵。全球 COVID-19 疫情重創許多產業，唯獨海運逆勢成長。世界排名前十大航運公司中台灣就佔其三(長榮海運、陽明海運、萬海航運公司)，載貨總量接近 10%，是我國重要產業。

近年來，先進的資訊處理技術、傳感器技術、控制技術、5G 通信技術、區塊鏈、最佳化、人工智慧等學科等成果運用於海運管理系統。透過對各種運輸資訊的即時偵測紀錄、傳輸和處理，管理與協調各種運輸過程，建立即時、準確、高效的海運管理系統，將傳統航運產業轉型升級成智慧航運產業，為航運業注入新契機。智慧航運的發展的重要目標如下：(1)提高了航運運輸能力；(2)由於運輸效率的提高和綠色技術的應用，能夠有效減少溫室氣體、污染物排放以及節約能源；(3)提高了航運的安全性。

109 年起交通部研訂智慧航安服務建置暨發展計畫，啟動規劃建置海事中心整合航安相關資訊，並於彰化風場航道建置船舶交通管理系統(VTS)，以提升船舶動態監控、航道交通管理、海事風險預測、海難災害應處的效能，透過大數據分析與人工智慧等科技，以降低碰撞、擱淺等海事案件的風險、提升船舶規劃航路的安全性、航行警戒範圍的精準度及輔助海難應處決策。

臺灣港務公司積極推動港口智慧化計畫(Trans-SMART 計畫)，規劃我國智慧港口發展藍圖，計畫以創新、優質、永續為願景，擬定具體行動方案，如「船舶操航智能輔助系統」、「物聯網海氣象即時資訊系統」、「智能港灣調度整合系統」、「智慧監控管理系統」、「港區智慧交通系統」、「自動化貨櫃碼頭」等，以帶動臺灣港群朝智慧化轉型，並以打造安全、效率及環保之智慧港口之目標。

智慧航運可預期將會對於經濟發展與產業轉型產生巨大影響，而相關技術的研發、應用與推廣均需要人力與人才。世界各國政府及企業均挹注大量經費進行智慧航運應用開發及人才培育等，仍面臨欠缺跨域、跨業人才的重重大挑戰。

基於智慧航運產業發展的契機，政府部門應儘速掌握相關數據，了解當前智慧

航運產業研發、應用與營運人力之狀態，包括供給面如學術界，需求面如政府及各產業需求，以預測未來的勞動力需求，從而訂定相關人才培育政策。相關政策應同時納入正規教育及在職訓練等再培訓機會之考量，從不同產業對智慧航運產業人力需求，進行多樣性培育規劃。

臺灣資訊科技與海運產業軍在世界占一席之地，人工智慧技術發展與應用正深入各領域，正是積極培養人才投入我國重點產業的時機。國立臺灣海洋大學在海事人才的培育之重點大學，本學系配合學校國際化發展策略「打造國際學府」願景，本學系以培育「具備商船科學知識發展與應用能力之高階人才」為教育目標。

本學系配合政策推動，培育國際化智慧海事海運產業發展人才，積極申請設立「智慧航運國際碩士學位學程」。除培育具備英文語言能力、國際化智慧航運碩士人才，並透過優渥獎學金之提供，招收優秀國際學生並加以培養。

貳、本院、系、所、學位學程發展方向與重點

本校商船學系成立於民國 42 年 8 月，開始為「臺灣省立海事專科學校駕駛科」。自民國 53 年到 81 年間，歷經體制從「省立臺灣海洋運輸學院」、「國立臺灣海洋運輸學院」到「國立臺灣海洋大學」，以及系名從「航海學系」到「海洋運輸學系」等的變革，於民國 81 年轉變為「商船學系」。民國 89 年成立商船學系碩士班；隔年成立商船學系碩士在職專班。民國 102 年成立商船組博士班，使商船教育更臻完整。民國 103 年開設學士後商船學士學位學程，今積極申請 112 年度設立「商船學系智慧航運國際碩士學位學程」招收有志於海事專業領域國際與國內學生，為未來智慧航運發展培訓人才。

本學系旨在培育具航海「理論」與「實務」兼備的商船專業人才，辦學特色在於教學專業化、學習多元化。本學系碩士班之課程設計旨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，並著重培養研究生「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。在產、官、學界中貢獻所學。

本學系申請設立「智慧航運國際碩士學位學程」主要發展方向在於；應用新發展資訊、通訊與人工智慧技術於航運產業。智慧航運產業的發展著重於：國際海事

公約研究領域、海員適任標準與培訓研究領域、智慧船舶與航海研究領域、智慧港口與航道研究領域，智慧貨物與物流研究領域等 5 個領域以及各種支援產業所構成。世界各海運大國面對這次產業世代轉型的重大歷史機遇，積極地佈署與推動。

1. 國際海事公約研究領域

智慧航運發展將促使海運產業中之關係單元；人、船舶、港埠與貨物等的運作規則有別於現今以人為主的運作方式。國際與國內相關技術規範及海事法約體系的變革。本研究領域探討智慧海運的發展對國際海事公約的影響，代表性的公約有《國際海上人命安全公約》(International Convention for the Safety of Life at Sea: SOLAS)、《國際防止船舶造成污染公約》(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; MARPOL)、《國際海上避碰規則》(International Regulations for Preventing Collisions at Sea: COLREGS)。綜整各國面對國際公約與國內法規修改的措施，並提出政策建議，提供政府與航商參考。探討國際海事公約對於智慧海運發展所的影響，綜整各國面對國際公約與國內法規修改的措施，並提出政策建議，提供政府與航商參考。

2. 海員適任標準與培訓研究領域

依據《國際海事勞工公約》(maritime labour convention: MLC)、《海員培訓、發證和值班標準國際公約》(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers)，研究探討智慧船舶各種等級航行員與岸基人員的專業需求。針對智慧航運系統營運時，海員的操作、管理與故障排除等適任條件，提出操作級與管理級海員教育培訓的知識體系和培訓方法，作為未來海員培訓與發證制度修改的參考。

3. 智慧船舶與航海研究領域

智慧船舶劃分為智慧航行、智慧船體、智慧機艙、智慧能效管理、智慧貨物管理和智慧集成平台等。智慧船橋系統是智慧航行的技術核心，具有導航、操縱控制、避碰、資訊集成、監管、通信、岸站支援、航行管理和遠端遙控等多種功能，便於駕駛員及岸基人員的觀測和操縱，同時將各設備的資訊進行優化處理，使智慧船橋系統保障足以確保船舶安全與效率航行。相關研究議題包括：雷達、電子海圖、AIS 等系統資料融合技術與應用、最優航線設計、精確可靠的航跡控制技術、多目標避碰輔助決策系統、擴增實境(系統資訊融合與影像辨識技術)、船舶航行狀態感知器

與資料收集系統、岸基機艙控制中心與遠端故障偵測與排除、自動繫靠泊輔助系統等等。

4. 智慧港口與航道研究領域

隨著全球經濟一體化的趨勢日漸明顯，港口日益成為全球綜合運輸網路的神經中樞。智慧港口是將互聯網技術、全球定位系統、移動通信技術、無線通訊技術(WAP)、地理資訊系統、無線射頻識別技術、即時監控系統、自動化裝卸設備、物流搬運機器人等先進的資訊技術和自動化技術綜合應用於整個港口物流作業、運輸服務及港口管理等各個方面，建立一種在港口服務範圍內全方位發揮作用的，即時、準確、高效、優質的港口物流服務體系。智慧航口的發展加速貨物的裝卸和周轉速度，也增加貨物運量，達成智慧化管理貨物的目標。智慧港口發展中相關研究議題包括：智慧化的貨物識別技術、即時監控與視覺化技術、大型裝卸設備的智慧化調配技術、自動引導車輛的智慧化運行技術、港口作業流程智慧控制技術、港口通用設備智慧化運作技術。

智慧航道自動獲取航道系統要素資訊，通過融合處理與深度挖掘，動態發佈航道有關資訊，為航運企業運輸決策、船舶航行安全、海事監管、政府水上應急等提供即時、精確、便捷的服務。航道相關資訊如電子航道圖、法律法規、船舶登記等靜態資訊，以及船舶位置、貨物資訊、預計到達時間，港區潮流、氣象、助航設施、等資訊等動態資訊。

參、本院、系、所、學位學程與世界學術潮流之趨勢：

本學系申請設立「智慧航運國際碩士學位學程」主要發展方向在於；應用新發展資訊、通訊與人工智慧技術於航運產業。智慧航運產業的發展著重於：國際海事公約研究領域、海員適任標準與培訓研究領域、智慧船舶與航海研究領域、智慧港口與航道研究領域，智慧貨物與物流研究領域等5個領域以及各種支援產業所構成。世界各海運大國面對這次產業世代轉型的重大歷史機遇，積極地佈署與推動。

在智慧海事組織與法規方面；2015年4月，英國等向國際海事組織 (International Maritime Organization, 簡稱IMO)海上安全委員會 (Maritime Safety Committee, 簡稱MSC)第95屆會議提出標題為“IMO規範性框架及其對海上自主系統的應用”的資訊檔(MSC 95/INF.20)。2017年2月，在該資訊檔的基礎上，英國聯合其他8個國家向MSC 98提交了設立“自主船應用的立法範圍界定”議題的提案(MSC 98/20/2)

並獲得通過。其後 MSC 開展了針對自主船應用的立法範圍界定工作，目前已經完成。IMO 其他委員會參照 MSC 的實踐，先後開展了對其管轄的相關文書(即公約、議定書和規則等)的立法範圍界定工作。

在智慧港口與航道方面；新加坡為維持在國際的重要海港運輸地位，致力於建造更有智慧的港口。2014 年公布了「智慧國家 2025」十年計畫，是全球第一個智慧國家藍圖。2015 年在漢堡舉行的第 29 屆國際港口協會 (IAPH) 會議中，漢堡港務局宣布透過智慧化港口管理方案，達到港口兼顧經濟與生態之發展平衡點。鹿特丹港每年處理超過 4.61 億噸的貨物，並且為超過 14 萬艘船舶提供服務，然而如此龐大的運量，已不能依賴傳統的作業模式，亟需創造一個智慧的解決方案，也就是智慧港口之轉型。因此鹿特丹港務局與 IBM 公司已著手合作進行一項數位化計畫，利用物聯網技術，來改善港口經營環境。鹿特丹港的目標是在 2025 年實現「港內航運連網」，讓船隻可以彼此能連網溝通，自動航行進出港與停泊。除此之外，鹿特丹港將與 IBM、Axians、CISCO 展開長期的合作，來開發更多物聯網及人工智慧在智慧港口的創新應用。

在智慧船舶與航海方面；勞斯萊斯(Rolls-Royce)與 Google、英特爾等科技公司合作應用人工智慧之感測系統、遠距離之衛星通訊、多重環境感測等，讓船舶能偵測海上氣象、流湧與船舶周圍之實物動態，以進行評估天候狀況、海象、周遭船舶動態，以及港口停泊狀況等航行資訊。搭載自主路徑規劃、避碰、自動舵與俾速控制等技術，開發遠距控制或自主航行無人船計畫。中國海航科技集團發起了籌組「無人貨船開發聯盟」，其成員包括由中國船級社、美國船級社、挪威船級社、中國船舶及海洋工程設計院及上海船用柴油機研究所等，預計於 2021 年推出首艘無人貨船。全球最大航運公司馬士基(Maersk)也在 2018 年 4 月建造的一艘 Winter Palace 冰級貨櫃船。另外，馬士基集團的拖輪公司於 2017 年 6 月已在哥本哈根港完成了拖船首次遠端操航。自主船的應用將推動國際海事法規的全面回顧和修正。目前 IMO 海上安全委員會和法律委員會等已完成了對其主管公約和規則的立法範圍界定工作，很快將進入具體修正階段。

在智慧貨物與物流方面；馬士基公司與 IBM 於 2018 年 1 月共同合作推出全球航運區塊鏈解決方案 TradeLens 區塊鏈平台。在整個國際貿易供應鏈上的所有利害關係人，如貨主、航商、報關行、海關、港口管理單位、陸地運輸物流業者乃至收貨人，都可以利用這個平台，完成產官組織之業務流程及訊息交流，將過往冗長的

貿易流程簡化。2018年6月，阿聯酋阿布達比港口與比利時之安特衛普港推出區塊鏈試辦項目，透過區塊鏈技術處理阿布達比港口到安特衛普港的國際文件。2018年荷蘭鹿特丹港也宣布與荷蘭銀行合作，推動區塊鏈測試計畫。

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。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)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。每年需接受交通部委託認可的專業驗證機構，包括挪威驗船協會(DNV)、法國驗船協會(BV)或日本海事協會(NK)執行，針對課程時數、教學的內容及品質進行外部稽核與認證。每年皆通過年度稽核以及每五年一次之獨立評估，取得交通部委託認可的專業驗證機構所授予的「海事教育標準證書」。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。

教師教學與研究均符合教育目標並能充分發揮專業：本學系專、兼任教師依其各自專業領域、創新需求及個人發展，於學術領域中有傑出表現，具備商船與航海特色與海洋視野，且理論與實務並重。本系教師的研究範疇主要為：海事安全、海洋污染、海上保險、航海科學、船舶交通、海事法規、海事保安、海洋生態、智慧航運、港埠管理以及與海事相關之政策等。近年來，隨著電腦、通信、資訊技術發展，人工智慧產業已形成，智慧航運系統發展已成為世界共同的研究議題。本學系組成研究團隊，探討智慧海運的發展與國際海事公約必要的增修內容與對國內法規的影響。智慧海運系統發展與船員培訓的知識體系和船員適任標準等議題，與世界學術潮流一致。

配合本校國際化策略，持續與國內外海事院校及相關系所、船員訓練機構保持密切的合作關係，厚植多面向的海事教育支持體系，增強與國際學術及實務工作之交流。與本系合作交流學校包括英國利物浦約翰摩斯大學(Liverpool John Moores University)、菲律賓亞太航海學院(Maritime Academy of Asia and the Pacific, MAAP)等。其中與英國利物浦約翰摩斯大學合作研究像關內容，包括盤點相關國際海事組織規範是否適用於海上自駕船舶(Maritime Autonomous Surface Ships, MASS)以及法規調適等議題。

肆、本院、系、所、學位學程與國家社會人力需求評估：(本項務請詳細說明，俾利審核)：

一、人力需求評估分析：

(一)招生來源評估(含學生來源、規劃招生名額、他校相同或相近系所招生情形³)

1. 招生來源：智慧航運產業發展亟需人才與人力的挹注，而人才與人力的養成，必須重視人工智慧人才的多樣性，必須培養能將人工智慧與航運領域結合之人才，這是國內目前所欠缺的高等教育人才培育規劃。因此，本學系申請設置「智慧航運國際碩士學位學程」，擬招收國內、外有志投入智慧航運產業的大專畢業生。
2. 規劃招生名額：本系招生名額 5 名係由本校 xxx 調整而來。
3. 目前我國大學航運海事系所並無結合人工智慧與航運技術之碩士班與學位學程。

(二)就業市場狀況(含畢業生就業進路⁴、就業市場預估需求數⁸、就業領域主管之中央機關⁵)

隨著智慧科技時代來臨，交通部航港局為強化海域船舶航行安全，並因應離岸風電發展，訂定智慧航安發展計畫，建置海事中心整合航安相關資訊，以提升船舶動態監控、航道交通管理、海事風險預測、海難災害應處的效能。交通部運研所蒐集臺灣周邊海域船舶 AIS 的資訊，透過大數據分析與人工智慧等科技，可提升船舶規劃航路的安全性、航行警戒範圍的精準度及輔助海難應處決策。

臺灣港務公司訂定 Trans-SMART 計畫，建構臺灣港口整體發展藍圖。行動方案中「船舶操航智能輔助系統」將船舶進出航道、靠泊船席的軌跡、角度、船速等資料透過大數據分析，模擬出最佳安全範圍，並透過雷達、監視系統、感測裝置即時監控船舶動態，以提升船舶操航安全。而「IoT 海氣象即時系統」則透過海氣象監測資料之整合分析，即時掌握港口風力、波浪、海流及潮位等資訊，除可強化港口於劇烈天氣下的應變能力外，同時可因應未來服務無人船入出港口所需之資訊。「智慧監控管理系統」以智能分析自動判斷港埠現場狀態，並透過電子圍籬等技術，針對異常情形即時提供警示及追蹤，讓港口監控人員可更主動、更精確地掌握港口各項資訊，串接車輛 GPS 定位及櫃場作業資訊流，預估等時間，讓港區業者可彈性

³盡量提供數據資料，以利審查。

⁴可參考行政院主計總處行業標準分類(<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?mp=4&xItem=42276&ctNode=1309>)填列。

¹⁰例如：法務人員之主管機關為法務部、醫事人員之主管機關為衛生福利部等。

安排交領貨時程，達成安全與效率的智慧交通。高雄港新建之洲際二期第七貨櫃中心為臺灣最現代化之深水貨櫃碼頭，以自動化碼頭標準進行設計規劃，碼頭營運商導入自動導引車、遠端遙控裝卸機具等自動化設備，提供全天候、無人化的櫃場作業。

航運業者也積極進入智慧航運產業，長榮海運新造的 12000 TEU 級 F 型貨櫃輪船設計上導入智能船舶系統，並獲得相關船籍協會認可，可提供全方位的資訊讓船員進行最佳航行操作，也有助減少燃油消耗。陽明海運 10 艘新造船符合智慧船第三等級遠端監控操作等級。同時陽明公司推動智慧船舶大數據收集，可節省油料成本。在智能貨櫃發展，朝智能化監控，尤其是冷凍櫃，與國外廠商合作收費貴，希與國內業者協力，引進台灣產業鏈。裕民航運與愛立信公司合作導入「船舶效能管理系統」成立船舶營運協調中心，得以即時地監控各船舶的關鍵績效指標、提高營運透明度和船隊整體安全性。同時也能達成每次航程平均節省至少 2% 燃料

在政府推動與產業需求下，智慧航運產業在台灣將迅速發展。智慧航運產業發展與從業人力資源的培育正是重要的關鍵。行政院於 2018 年初提出 4 年期的「台灣人工智慧行動計畫」，策略包括：

- (1) 由大學及法人培育智慧科技高階科研人才。
- (2) 透過大學、企業及第二專長養成培育智慧科技實務應用人才。
- (3) 吸引海外人才來台。

在作法方面，經濟部及教育部共同提出「人工智慧技術拔尖與產業領航計畫」進行台灣整體人工智慧人才培育計畫，其中由教育部主導分項「人工智慧技術及應用人才培育計畫」以創新模式盤點產業界當前面臨的問題及人力需求，並進行人員培訓。

由於智慧產業發展迅速，人才需求量大，世界各國均積極推動人工智慧人才培育。主要的策略包括：(1)訂定國家層級之策略(2)提供延攬外國人才之優惠政策(3)強調產學合作培育人才(4)投入高等教育人才培育(5)重視正規教育中的人工智慧能力養成(6)重視人工智慧人才的多樣性，培養能將人工智慧與其他領域結合之人才。

產業界大量的需求下，政府或其他法人機構開始設立相關學習平台；如教育部人工智慧教育平台 - IDEA Lab 線上課程，經濟部工業局 DIGI+Talent 數位網路學院(線上課程)，台灣人工智慧學校，工研院產業學院 X 知識訂閱平台課程(線上課程)，

工研院產業學習網課程，工研院數位學習平台課程(線上課程)，資策會 AI 人工智慧創新應用就業養成班，資策會人工智慧經理人培訓班，學聯網 AI 學院(線上課程)等。絕大多數課程均屬於人工智慧基礎技術與應用的課程，缺乏專業領域的連結應用，或理論、方法與技術於實務產業的應用。

在教育部的支持下各大學、科技大學系所或學分學程均積極的開設人工智慧相關課程。部分大學也成立人工智慧相關研究所碩、博士班，如下表。

學校	系所	備註
清華大學	跨院國際博士班學位學程 人工智慧組 智慧製造與數位決策組	
亞洲大學	資訊工程學系 人工智慧博士學位學程	
淡江大學	工學院機器人博士學位學程 電機所人工智慧物聯網組	
台灣大學	人工智慧碩士班	
交通大學	智慧系統與應用碩士班 智慧計算與科技研究所碩士班 智慧與綠能產業研究所碩士班 人工智慧技術與應用碩士學位學程 機器人碩士學位學程	
成功大學	人工智慧科技碩士學位學程 人工智慧機器人碩士學位學程	
中央大學	資訊工程學系 AI 碩士班	
中正大學	會計與資訊科技學系暨研究所碩士班 人工智慧(AI)與電腦審計學程	
元智大學	電機所碩士班人工智慧組	
虎尾科技大學	產業智機人工智慧產業碩士專班	

部分研究所以人工智慧技術發展為目標，部分研究所則連結應用產業領域；如智慧製造與數位決策、機器人物聯網綠能產業、電腦審計等。台灣是海運大國，總船噸數排名世界第九，並擁有貨櫃運量排名世界第七、第九與第十的長榮、陽明與萬海航運公司。智慧航運產業發展亟需人才與人力的挹注，而人才與人力的養成，

必須重視人工智慧人才的多樣性，必須培養能將人工智慧與航運領域結合之人才。這是國內目前所欠缺的高等教育人才培育規劃。

智慧航運產業已可預期會對整個世界造成長遠且深厚的影響，台灣若要在智慧航運發展浪潮中維持海運大國並持續發展海運產業，除規劃投資各項港口與航安資訊研發與基礎建設之外，更需要深耕人才培育。

人工智慧快速發展下；未來求職者將不再因為理解或具備知識而被僱用，因人工智慧已能提供任何使用者想知道而且正確的資訊，重點反而是具有應用或發揮知識的能力；甚至是創造知識能力的人才才會受重視。所以當具備知識不再必要也不再重要時，人才培育策略所扮演的角色應是提昇如何運用知識的能力，培養定義智慧航運科技、開發能力及應用能力，提升整體素養人才以維持長遠的國家競爭力。

二、補充說明：

全球 COVID-19 疫情重創許多產業，唯獨海運逆勢成長。交通部航港局掌握契機，首度結合全台海運產官學界，110 年 8 月舉辦為期一個多月的「人生航海王 航向新時代」海運就業暨升學線上博覽會，希望在全球海運佔有一席之地的台灣，能夠趁機引進新血，也讓更多人了解當前航運脈動不是只有跑船，百萬年薪也不再是夢。對此，交通部常務次長祁文中表示：『這次航港局特別以海運主管機關的角色，出面整合航運相關產業及各海事院校求才招生的需求，舉辦國內首次以航運產業為主題的全方位就業升學博覽會，不但是首開先例，更能夠讓社會各界看到台灣航運產業的發展。在全球海運佔有一席之地的台灣別有意義』。

伍、本院、系、所、學位學程與學校整體發展之評估：(含學校資源挹注情形)

一、符合本校「110-114 年度校務發展計畫」

本學系考量人才培育目標與就業市場需求等因素，檢視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、機會、不足之處及現實客觀環境中可能存在之挑戰，進行 SWOT 分析，並綜合外部環境與內部組織之優勢、劣勢、機會與威脅，研擬具體之改善做法與配套措施。同時，系所發展規劃與經營，特別是產官學合作、系友連結、系館空間整合規劃與調整、國際合作的部分，均符合本校「110-114 年度校務發展計畫」擴大外部資源、積極向外募款、打造國際學府、建立和諧、綠色、智慧校園、健全全人學生培育之整體發展策略與願景以及「聯合國

永續發展目標(SDGs)」。本學系應能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，以冀符合國家社會的期待。

二、學校資源挹注

(1) 訓練與學習設備資源：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、救生艇筏及救難艇等設備。

本學位學程由商船系申請設置，本校「海運暨管理學院」的航運管理學系、運輸科學系、輪機工程學系、海洋經營管理學士學位學程等四個系所的教師支援開設，可以使用相同教室空間。外籍生部份可使用本校國際處之行政及活動空間。全校資源整合利用的前提下，共同支援相關之教學與行政活動之空間，而公共空間則視學校與學院整體安排，提高空間利用與規劃之綜效。

(2) 人力資源規劃：本學程師資主要來自本校運輸科學系、航運管理學系、輪機工程學系、海洋經營管理學士學位學程與商船學系，具有相關教學經驗豐富之師資，並進行相關師資的增聘。行政人員開始暫由商船系及國際處(外籍生)共同規劃，再進行人員的聘任。本學程也將與國外相關師資合作，利用交換或異地教學等至本校開課或演講。

(3) 國立臺灣海洋大學 108 學年通過成立人工智慧研究中心。主要目標協助整合校內各系所人力與資源，配合產業需求進行跨領域研究。透過校內各系所不同領域實驗室為產業需求研發產品雛型，再由有實務經驗的軟硬體工程師將產品雛型進行優化，提供能真正投入生產的商品化產品。

(4) 國立臺灣海洋大學於 108 年 1 月 24 日 107 學年度第 1 學期第 3 次教務處教學中心審查委員會通過「人工智慧技術與應用領域系列課程計畫」實施要點。鼓勵本校教師跨域合作人工智慧相關課程，展現人工智慧領域多元應用與不同的技術之間的連結與相依關係，並規劃出合適的學習歷程，以培育國家及產業發展可倚賴之人工

智慧實務人才，發展創新且具示範性之教學方法。

(5) 本校積極推動程式設計與人工智慧課程分階段學習模組。各學院依屬性開設進階程式語言49門及專業應用程式語言課程25門，提供學生進階程式設計課程模組，並鼓勵師生參與校外程式設計競賽。

(6) 開設人工智慧課程：108年開設「人工智慧導論」之科技領域通識課程，提供非電資領域學生修課，以及開發人工智慧技術與產業應用課程模組，提供專業系所選修。

陸、本院、系、所、學位學程之課程規劃(1.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。2.為提昇學生就業力，縮短學用落差，課程規劃如以專業實務為導向或結合推動課程分流計畫，請敘明具體策略或作法，本部審查時將列入優先考量。3.依據專科以上學校原住民相關院所系科學位學程或專班設立標準第3條第2項規定略以，增設原住民相關院、所、系、科及學位學程，其計畫書提報項目之課程資料及規劃情形，應包括原住民族知識、語言、文化相關課程、學分數及所占畢業應修學分數之比率。)

本學系之自我定位為「具航海特色且理論與實務並重之商船學系」，並依據此自我定位擬定「培育具備航海基礎與應用能力之專業人才」與「培育具備商船科學知識發展與應用能力之高階人才」等兩項教育目標。而本系所之基本素養為「具備商船專業與海洋視野及社會倫理與責任之素養」，依據此基本素養擬定五項相對應之核心能力，並依此規劃專業課程。

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。

商船系碩士班課程設計旨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，並著重培養研究生「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。在產、官、學界中貢獻所學。

商船系碩士班規劃之「專題討論」與「畢業論文」為必修課程，其餘選修課程依屬性規劃為「核心課程」與「一般課程」。「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；「一般課程」則包含與商船專業與方法論相關之課程。

本碩士學位學程比照一般碩士班將「專題討論」以及「碩士論文」列為必修，以培養學生的基礎智慧海運研究能力。必修課程總學分數為 xx 學分。由於本碩士學位學程注重跨領域整合，因此選修課程必須修習 xx 學分，總學分數為 xx 學分。

課程規劃	內容
必修	專題討論(2)、碩士論文(6)
海事專業 選修	Maritime Risk Assessment(海事風險評估)、Merchant Ship Synthesis(商船綜論)、International Maritime Convention(I)(國際海事公約(一))、International Maritime Convention(II)(國際海事公約(二))、Special topics on Organizational Behaviour and Human Resources Management(組織行為與人力資源專論)、The Human and Organisational Factors Involved With in Marine Casualties(海難事故與人為因素)、The Analysis Technologies for Accident Causalities(事故肇因之分析技術)、Computational Navigation(計算航海學)、International Shipping Policy(國際航運政策)、Harbor Law(航港法規)、Port System Simulation(港埠系統模擬)、Operations Management of Container Terminal(貨櫃碼頭營運管理)、Marketing Management in Transportation Industry(運輸行銷管理)、Fleet planning and management for Supply chain optimization(供應鏈最佳化船隊規劃與管理)、Port Administration and Management 港埠經營與管理
研究方法 選修	Marine Big Data (海事大數據)、Mathematics of ship Manoeuvring(船舶操縱數學原理)、Path planning and collision avoidance of autonomous ship(自主船航行與避碰)、Spatial Decision Analysts(空間決策分析)、Queuing Pricing and Decision Behavior(等候定價與決策行為)、System Approach(系

統方法)、Technical Writing(論文寫作)、Optimization Algorithms(最佳化演算法)、Multi-Criteria Decision Making Methods(多準則決策分析)、Machine Learning(機器學習)、Intelligent Ship Technology(智慧船舶科技)、Intelligence engine room(智慧機艙)、Green-energy Ship(綠能船舶)、Deep Learning /Deep Learning and Practice(深度學習/深度學習與實務)、Application of Artificial Intelligence algorithm(人工智慧程式應用)、Intelligent Spatial Decision Support System(智慧型空間決策支援系統)、Maritime Intelligent Transportation System(海事智慧型運輸系統)、Navigation and Control Engineering(導航與控制)、Marine Statistics(海事統計學)

3-2 課程設計原則與特色

學位學程設計理念因應智慧航運發展趨勢外，亦注重跨領域合作、系統整合能力，以及社會議題與需求分析等多元面向，亦以培育具備航運專業與智慧科技應用之跨領域及創新人才為目標。

從學位學程畢業的雙語言人才，有寬廣的國際視野與跨領域的溝通能力，能深入了解航運產業的專業術語與需求，掌握前瞻智慧科技與工具，依據實際情況加以應用。因此，課程設計著重於航運知識與人工智慧技術的培育，並針對整合規劃跨領域專業課程，輔以模組化與客製化的課程地圖及具備雙語言能力的專業師資引導，培育具備雙語言能力的學生。學程將結合校內各系所之專業課程與應用領域，針對不同學程提供最佳化之學習路徑與環境，預期透過跨領域教師與業界師資之共同指導與授課，強化學生於跨領域/未來應用專題的實作產出。課程特色：(1)以海運實務應用為教學核心，模組化課程設計。(2)以培育跨領域、雙專長之人工智慧航運產業應用人才為目標。(3)跨領域課程強調團隊研究培養具備整合能力之學生。

依據專業領域與學生需求組成課程模組，建議選修模組化課程設計地圖如下：

課程領域	模組化課程總表	學分
國際海事公約研究領域 與海員適任標準與培訓 研究領域：	國際海事公約(一)	3
	國際海事公約(二)	3
	海事風險評估、	3

	海難事故與人為因素	3
智慧船舶與航海研究領域：	海事大數據	3
	自主船航行與避碰	3
	智慧船舶科技	3
	計算航海學	3
智慧港口與航道研究領域：	等候定價與決策行為	3
	貨櫃碼頭營運管理	3
	港埠系統模擬	3
	航港法規	3
智慧貨物與物流研究領域：	運輸行銷管理	3
	供應鏈最佳化船隊規劃與管理	3
	海事智慧型運輸系統	3

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
黃俊誠	李曼珺	多船會遇之船舶避碰演算法(博士論文)
	小計 指導研究生 1名	
賴禎秀	孫珮元	船舶等候定價模式與移動軌跡之研究(博士論文)
	小計 指導研究生 1名	
張啟隱	張芳馨	模糊多準則決策應用於我國航商選擇商船救生艇之研究
	許琴寧	臺灣海事案件訴訟爭點與庭訟歷程關聯性之研究
	曾心妤	建立臺灣近海搜救檢傷分類機制之研究
	蘇晉弘	我國船員對於駭客攻擊及船舶通訊軟體詐騙之預防性研究
	周尚偉	模糊層級分析法應用於海運業選擇船級協會決策因素探討

		研究
	張敏鈴	我國海運人員退休金認知、專業認同與工作績效之關聯性研究
	吳佳燕	影響我國港口國管制員執行港口國檢查評定之因素研究
	曾理	臺灣海港邊境管理海巡查檢機制之研究
	臧啟泰	挖泥船操作技術及管理之研究
	邱重盛	船舶所有人選擇海難救助契約決策因素之研究(博士論文)
	小計	指導研究生 10 名
陳志立	陳俊嘉	多國集併櫃之收益分析
	謝國智	海上搜救直升機吊掛作業之事故分析
	蔡憲朋	船舶與陸上廢棄物之比較分析
	胡依君	天文三角形的圖解法
	余劍順	多國集併櫃之最佳配櫃方式
	徐嫚謙	求解過定天文船位的創新方法：法式方程組
	林泰亨	求解多天體天文船位問題的點斜方程組
	陳可蓉	求解多天體天文船位問題的割線方程組
	小計	指導研究生 8 名
翁順泰	鄧家明	北極航路成本效益之分析-以貨櫃船航線為例
	小計	指導研究生 1 名
曾維國	孫逸家	分段麥卡托航法之研究
	黃子銓	臺灣商船-船副職能需求之研究
	楊佳修	以顯示性偏好探討旅運者運具選擇行為分析—以高雄至澎湖為例
	方則	以層級分析法探討臺灣商船航行員離職關鍵因素
	小計	指導研究生 4 名
郭俊良	林正心	探究海上實習對輪機學生職涯發展之影響
	許慧慧	我國商船甲級船員離職原因之研究
	宋振國	我國海事院校航輪學生的生涯堅持影響因素之研究(博士論文)
	王昱民	航海人員具備超低溫冷凍技術之能力培養
	徐若羚	離岸風力發電風場海域航安管理研究-以彰化風場為例
	陳淑莉	雙船員家庭工作衝突與抉擇之研究

	陳麗娜	海勤高職生升學意願之研究
	謝孟融	船舶振動能擷取之機電材研究
	王瑞珍	臺灣船員人數變遷與供需發展之研究
	潘哲旻	以領導者-部屬交換、團隊成員交換、安全氣候，以及安全公民行為之模型驗證台灣籍船員之安全行為
	張慧周	以社會認知生涯理論分析航輪學生航海生涯堅持影響因素
	張惠淳	探究海上實習對海勤類科學生上船意願之影響
	吳雲斌	船舶繫泊計劃重要性之研究
	羅祥駿	船員人力資源管理者核心職能之探究
	小計	指導研究生 14 名
	劉中平	趙致忠
吳杰儀		臺灣國際商港船員入出港防疫檢疫應變措施之研究
黃渝芳		臺灣國際商港港口保全年度查核之脆弱性分析
張莞莘		船舶碰撞海事公證勘驗技巧之研究
李建順		海事類科學生的先驗知識於海上實習職能訓練成效之脆弱性分析
游喬茵		建置國際商港碼頭動態保全系統之研究
趙文彬		海峽兩岸直航船運規劃師績效評估之研究
楊琇容		提升海上搜救人員專業能力素養之研究
賴秋羽		以反脆弱性觀點探討臺灣商港海洋污染防治應變機制之研究
吳赫文		我國商港執行反恐機制之脆弱度分析
陳琦蓉		從 2006 海事勞工公約探討船上娛樂條件緩解船員疲勞之研究
小計		指導研究生 11 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 287 冊，外文圖書 376 冊，110 學年度擬增購 航海 類圖書 33 冊。

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。

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
GPS 航儀 1 套	已有	
IC 測試器 1 套	已有	
六分儀 15 套	已有	
心肺復甦人體模型 2 套	已有	
方位圈 2 個	已有	
甲種 10 人份救生筏 1 個	已有	
示波器 8 套	已有	
全球定位系統 GPS 1 套	已有	
全球海上遇險與安全系統(GMDSS)通信設備 1 套	已有	
多功能操船模擬系統 1 套	已有	
帆纜作業教學用具 10 套	已有	
自動測繪雷達模擬機 1 套	已有	
自動駕駛儀 2 套	已有	
自動操舵機 1 套	已有	
固定吊桿 3 座	已有	
波形產生器 8 套	已有	
油貨模擬機系統 1 套	已有	

空氣呼吸器 5 套	已有	
差分式全球定位系統 4 套	已有	
航海整合管理系統 2 套	已有	
商船構造模擬系統 1 套	已有	
救生筏 1 艘	已有	
救生艇 2 艘	已有	
旋轉星座盤 2 個	已有	
船舶自動識別系統(AIS) 2 套	已有	
通信訓練器 201 套	已有	
無線電收發信機 1 套	已有	
經線儀 17 套	已有	
雷達模擬系統 1 套	已有	
電波浮標 1 個	已有	
磁羅經 2 套	已有	
數據處理設備 1 套	已有	
潛水裝甲衣 1 套	已有	
頻譜分析儀 1 套	已有	
錨泊作業屬具 10 套	已有	
羅經 2 個	已有	
羅經迴旋儀 1 套	已有	

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，並由系上 3 位具有碩士學位之行政人員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。本校海事發展與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，亦是支援學習與研究之有利資源，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、救生艇筏及救難艇設備等。

玖、本院、系、所、學位學程之空間規劃

一、現使用空間規劃狀況：

(一)本案能自行支配之空間 5830 平方公尺。

(二)單位學生面積 10.2 平方公尺，單位教師面積 233 平方公尺。

(三)座落商船大樓大樓，第 1 至 8 樓層。

商船學系智慧航運國際碩士學位學程使用本學系現有空間。本學系教學研究空間座落於商船大樓第 1 至 8 樓層，使用面積為 5,830m²，現有單位學生面積約 12.4m²，單位教師面積約 265m²，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)。有充裕的空間調配與共用。目前供教學研究之空間規劃如下：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 八樓：船舶模擬駕駛臺

二、本案之第一年至第四年之空間規劃情形：(包括師生人數之增加、建築面積成長及單位學生、教師校舍建築面積之改變等)

商船學系智慧航運國際碩士學位學程每年級學生數 5 位，空間均與商船系現有學制共用。

三、如需配合新建校舍空間，請說明其規劃情形。

無。

拾、其他具設立優勢條件之說明

本學系之教師均具有航海科技、海洋運輸以及海事管理相關領域之背景，部分教師具有多年之商船實務經驗，並且不斷地自我學習，教學內容均能配合國際海事發展更新。由於海事產業國際化及科技化之特性，本學系長期與航運界產學合作，邀請專家至本學系研討，學理與海運實務交流，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海運與航海專業與研究能力，同時也具海事管理之基礎素養，畢業後在海運界的就業能力與競爭力更為寬廣與厚實。

本學位學程之設計涵蓋了商船科技、航運管理、運輸物流與人工智慧等智慧航運發展所需必要基礎與進階課程。學生得以跨航運領域學習。本學位學程針對智慧航運未來發展趨勢，開啟多元智慧化研究應用。

拾壹、輔導師資生畢業發展之規劃(限師資培育學系更名復招案者填寫)

拾貳、學位論文品質管控機制(增設碩、博士班(組)者填寫)

包括學位論文與系所專業性之檢核、學術倫理之自律規範、學位考試委員符合學位授予法第 8 條及第 10 條之資格、學位論文延後公開或不予公開之審核等，如學位論文品保機制未盡完善，本部將不予同意增設。

為達成本所人才培育之教育目標，本系研究所碩士班學生依規定需修習 30 學分，其中包含畢業論文 6 學分、選修課程 24 學分(包含所訂必選課程專題討論 2 學分)。以使學生充分具備商船海事專業知識與人工智慧方法應用之能力。

有關著作發表及學位考試委員之規定與學位論文品質管控機制則循「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」執行。對學位品質建立適當管控機制，若違反學術倫理，指導教授應負監督不周責任，依學位授予法第十

七條規定，被認定為抄襲並將撤銷學位。

本所依據相關措施培養本系學生，研究所學生在眾多輔助制度協助下，應可符合本所訂定之教育目標而順利畢業。

拾參、更名案之師生溝通情形

1. 系所更名者，應與權益受影響之教職員工生溝通，說明權益保障措施，至遲於校務會議召開一個月前公告周知，並經校務會議審議通過。
2. 與教職員工生溝通之形式得以書面或會議方式為之，並應說明更名之考量、學生受教權益維護及教職員工之安置規劃及輔導等事項。

*本計畫書需逐案填報，僅有主領域的申請案，每案列印 1 式 9 份；跨領域案件，特殊項目每案列印 1 式 11 份、一般項目每案列印 1 式 10 份。