



I'm 16 years old.



17 years old



18
years old



Career Exploration of Marine Related Industry

海洋職業生涯

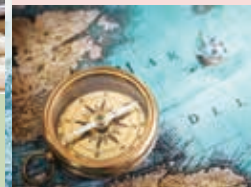
宣導手冊（高中版）



18 ~ 24
years old



FUTURE



College

PREFACE

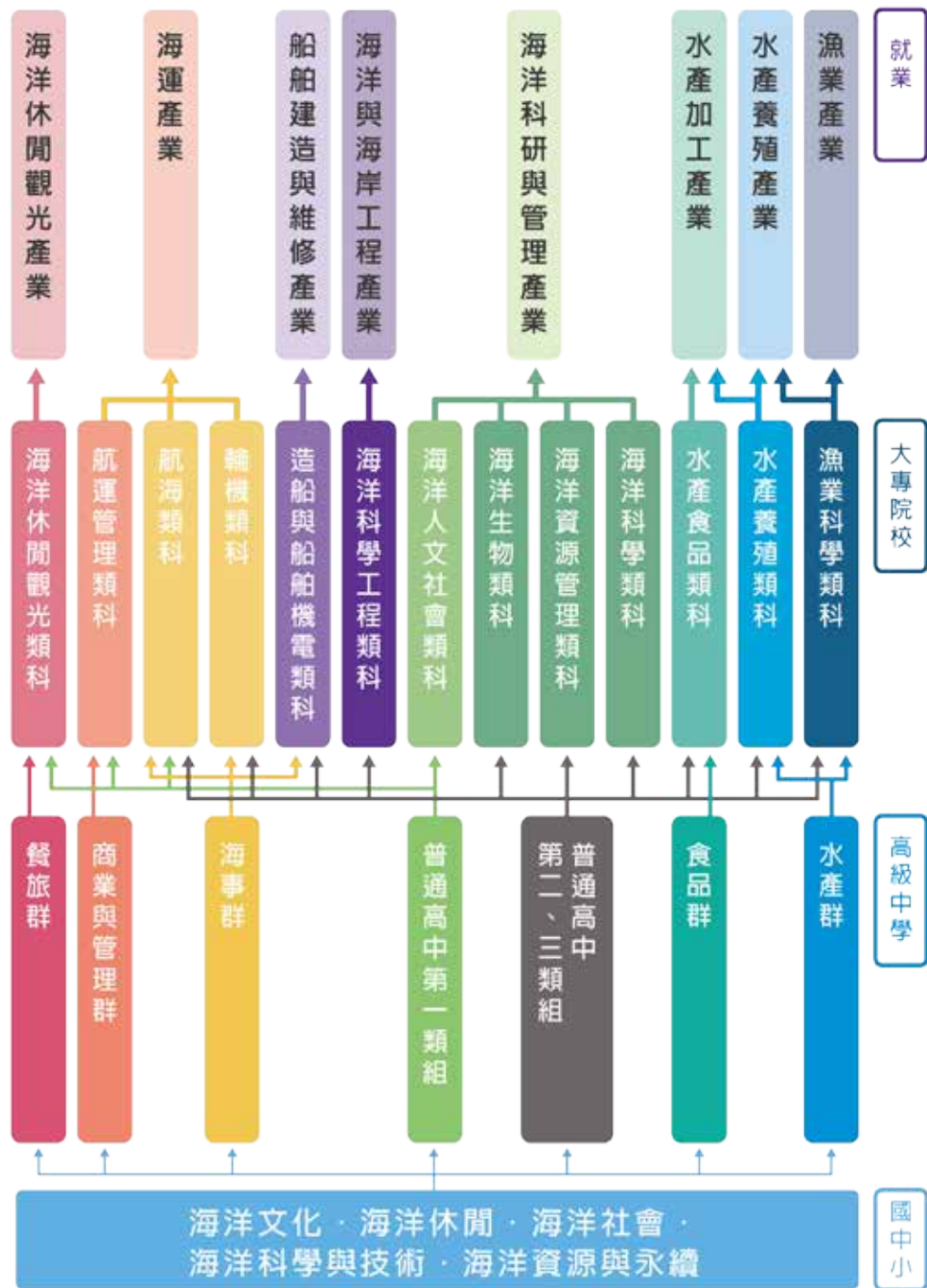
海洋約佔地球表面積的 70%，在交通運輸、資源開發、氣候變遷、生態平衡等方面，都扮演十分重要的角色，更是地球永續發展的憑藉。臺灣四面環海，每一位國民的生活都與海洋息息相關。教育部有感於海洋教育的重要性，特別在 2007 年頒布《海洋教育政策白皮書》，並配合海洋教育現況於 2017 年頒布《海洋教育政策白皮書》修訂版，建立臺灣推動海洋教育的體系，以期提升全民海洋意識及促進海洋領域產官學研之間的合作。

本中心配合教育部國家海洋教育政策發展，致力於海洋人力培育工作，希望能夠幫助學生適性發展，培養學生成為具備專業能力及多元實力的優質海洋專業人士，以期進一步提升臺灣海洋產業的發展。

本手冊內容除了繪出海洋教育職業發展模型，還包括大專院校產業相關科系分類介紹、升學進路方向與就業介紹，提供教師及家長可運用多元方式輔導學生，亦提供學生規劃生涯發展時更多參考資訊。



海洋教育職業發展模型



CONTENTS

- 航海類科 4
- 輪機類科 6
- 航運管理類科 8
- 水產養殖類科 10
- 海洋生物類科 12
- 漁業科學類科 14
- 水產食品類科 16
- 造船與船舶機電類科 18
- 海洋工程類科 20
- 海洋休閒觀光類科 22
- 海洋科學類科 24
- 海洋資源管理類科 26
- 海洋人文社會類科 28
- 學長姐分享 30



航海類科

培養優秀的現代商船航行者，使其能執行航行當值、貨物裝卸、船舶維護及船員管理等任務，並要求其專業技能符合世界標準。成為優秀之船舶導航技術、港埠管理、海運管理、物流等專業技術人才，以結合產業用人需求。亦可作為相關之航技教育訓練與研究人才、航運公司及海上運輸相關企業之經理人才。

- / 普通高中可選擇：管理學群－運輸物流管理學類
- / 技術型高中可選擇：海事群

就業

產業界

- 操作級與管理級航海人員，如商船船副、大副、船長、引水人及航運公司高階主管。
- 國際燈塔協會、驗船協會。
- 產物保險、貨物承攬業、船舶租備等。
- 各大航運公司及電子導航相關產業。

政府組織

- 交通部航港局、環保署、海巡署、海軍。

就業

產業界 / 政府組織

- 航運、產物保險、貨物承攬業、船舶租備等相關公司之高階主管。
- 航技教育訓練與研究人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
商船學系

國立臺灣海洋大學
商船學研究所

國立高雄科技大學
航運技術系

國立高雄科技大學
航運技術研究所

台北海洋科技大學
航海系



輪機類科

輪機工程以動力系統操作、管理、維修及現代動力科技新知的專業技術，成為發展航運重要支柱。影響現代經濟發展的重要因素是環保與節能減碳觀念，已由學界的呼籲到政府的重視，更進一步是產業落實，輪機工程也以其能源轉換及應用技術為基礎，投入相關能源與環保專業知識，朝綠色能源之應用與開發。結合動力與能源科技，教育目標將致力於輪機系統的教學、研究及服務，並培育其研發、設計、製造、運作及維護的專業人才。

- / 普通高中可選擇：工程學群－工程科學學類
- / 技術型高中可選擇：海事群、機械群、動力機械群

就業

產業界

- 航運公司、航空公司、造船公司、鋼鐵公司、發電廠、焚化廠、生技公司等。

政府組織

- 交通部航港局、港務公司、海巡署、台電、中油、中鋼、臺灣造船等。

就業

產業界 / 政府組織

- 航海、電機、機械等相關教育訓練、研究人員及管理人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
輪機工程學系

國立高雄科技大學
輪機工程學系

台北海洋科技大學
輪機工程學系

國立臺灣海洋大學
輪機工程研究所

國立高雄科技大學
輪機工程研究所



航運管理類科

包含航業經營、港埠管理及航務行政；空運業包括空運經營、航站管理，皆須備國貿、經濟、管理、法律及專業多方面之廣博學識才能成為出色之航運企業家，因此培育目標對於海運、港埠、物流等航運相關產業的經營管理與產業發展趨勢均有一定程度論述能力，是較企業管理學系畢業生更具就業競爭力的人才。各種航運管理專業課程如：海運學、定期航運、不定期航運、港埠經營與管理、港埠規劃、作業研究、航業經濟、海商法律、物流及全球運籌等。

- / 普通高中可選擇：管理學群－運輸物流管理學類
- / 技術型高中可選擇：商業與管理群、外語群英語類、餐旅群

就業

產業界

- 船舶運輸業、貨運承攬業、航空運輸業、船舶經紀業與船舶買賣業、船務代理業、報關行、貨櫃場及航運相關產業。
- 港務公司、貿易公司、物流公司、保險業等。

政府組織

- 交通部航港局、海關等。

就業

產業界 / 政府組織

- 航運、商業管理相關學科研究人員。
- 航運、商業管理相關行業管理人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
航運管理學系
運輸科學系

國立臺灣海洋大學
航運管理研究所
運輸科學研究所

國立高雄科技大學
航運管理學系
供應鏈管理學系

國立高雄科技大學
航運管理研究所
供應鏈管理研究所

國立澎湖科技大學
航運管理學系

長榮大學
航運管理研究所

長榮大學
航運管理學系

台北海洋科技大學
海空物流與行銷系



水產養殖類科

培育學生具有水產繁養殖與育種、水族營養與飼料、產銷經營管理、資源保育與永續利用等專業知識與應用技能，提升國內水產養殖技術與學術水準，發展水產增殖及生物科技。

- / 普通高中可選擇：生物資源學群－海洋資源學類
- / 技術型高中可選擇：水產群、農業群－衛生與護理類

就業

產業界

- 水產種苗繁殖、水產養殖、水族館、海洋博物館、飼料公司、製藥公司、生技公司、儀器公司、水產機械公司、水產貿易公司及水產相關產業。

政府組織

- 行政院農委會、漁業署、水產試驗所、各縣市政府漁業課或觀光課、全國各區漁會。

就業

產業界 / 政府組織

- 生物技術研究人員、繁殖場相關技術研發人員。
- 水產相關行業管理人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
水產養殖學系

國立臺灣海洋大學
水產養殖研究所

國立高雄科技大學
水產養殖學系

國立高雄科技大學
水產養殖研究所

國立屏東科技大學
水產養殖學系

國立屏東科技大學
水產養殖研究所

國立澎湖科技大學
水產養殖學系

國立澎湖科技大學
水產資源與養殖研究所



海洋生物類科

培育生物技術的理論基礎及實務操作能力，教導海洋生物知識及水產生技產業相關應用及研究，協助各界利用與保育海洋生物資源。

- / 普通高中可選擇：生物資源學群－海洋資源學類、生命科學學群－生命科學學類
- / 技術型高中可選擇：水產群、農業群－衛生與護理類

就業

產業界

- 生物科技公司、環保公司、專利法律、投顧評估、藥廠研究、行銷、研究儀器公司專員等。

政府組織

- 自然科學博物館、海洋生物博物館、海洋科技博物館、漁業署、行政院農委會水試所等相關單位。

大學畢業

國立臺灣海洋大學
生命科學暨生物科技學系

國立中山大學
海洋生物科技暨資源學系

國立嘉義大學
水生生物科學系

國立高雄科技大學
海洋生物技術系

升學

就業

產業界 / 政府組織

- 生物技術研究發展人員。
- 自然科學博物館、海洋生物博物館、海洋科技博物館、漁業署、行政院農委會水試所等相關單位。

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
生命科學暨生物科技研究所
海洋生物研究所

國立中山大學
海洋生物科技暨資源研究所

國立嘉義大學
水生生物科學研究所

國立東華大學
海洋生物研究所

國立高雄科技大學
海洋生物技術研究所



漁業科學類科

漁業產業經營主要仰賴海洋生物之自然資源，海洋生物為一種可再生資源，在有效管理及合理利用制度下，海洋生物資源即可生生不息，永續利用。將培育漁業生產技術、漁業生物研究、漁業資源保育、生產管理及休閒漁業管理等之資源永續利用及產業經營管理知識與能力的專業人才。

- / 普通高中可選擇：生物資源學群－海洋資源學類
- / 技術型高中可選擇：水產群、農業群、商業與管理群

就 業

產業界

- 漁會、漁業公司、航運公司、休閒觀光事業管理或解說、跨國企業水產、大型量販商場水產部等。

政府組織

- 漁業署、水產試驗所、各縣市政府漁業行政人員、海巡署、國家公園管理處、特有生物保育中心、海洋生物博物館、環境保護署等。

大學畢業

國立臺灣海洋大學
環境生物與漁業科學學系

國立高雄科技大學
漁業生產與管理學系

就 業

產業界 / 政府組織

- 漁業科研機構之研究人員、相關公司之管理人員。

研究所畢業

國立臺灣大學
漁業科學研究所

國立臺灣海洋大學
環境生物與漁業科學研究所

國立高雄科技大學
漁業生產與管理學研究所

升學



水產食品類科

培育食品產業各領域之技術、研究、管理人才，可研究如何賦予海洋資源更高的價值並開發新用途，以及生物產業技術實用化的研究。

- / 普通高中可選擇：生物資源學群－海洋資源學類
- / 技術型高中可選擇：水產群、農業群、商業與管理群

就 業

產業界

- 食品產業：冷凍食品廠、罐頭工廠、飲料業、釀造業、烘焙業、空中廚房、農畜水產品處理中心等。
- 生技產業：各大生技公司。
- 食品相關產業：餐飲管理業、食品貿易與行銷業、食品香料等添加物公司。
- 漁業相關產業：飼料公司、漁業公司、水產生物繁養殖場、漁業或水產工會、漁會與漁市場等。
- 儀器藥品公司、檢驗認證公司、營養師食品技師、化學公司、藥廠等。

政府組織

- 漁業署、水產試驗所、各縣市政府漁業行政人員、海巡署、國家公園管理處、特有生物保育中心、海洋生物博物館、環境保護署等。

就 業

產業界 / 政府組織

- 農業委員會、衛生署、環保署、經濟部工業局、國貿局、商品檢驗局、藥物食品檢驗局、縣市政府農業局、衛生局、漁業課；中央研究院、水產試驗所、食品工業研究所、生物技術開發中心、中華穀類食品技術研究所。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
食品科學系

國立臺灣海洋大學
食品科學研究所

國立高雄科技大學
水產食品科學系

國立高雄科技大學
水產食品科學研究所

國立澎湖科技大學
食品科學系

國立澎湖科技大學
食品科學研究所

台北海洋科技大學
食品科技與行銷系



造船與船舶機電類科

培養學生造船、輪機、機械、電機等專業知識，並進行工程系統之規劃、設計開發、生產與計畫管理之能力及機電與自動控制、電腦資訊管理、結構、熱流及船舶等任一子系統之設計整合能力。

- / 普通高中可選擇：工程學群－機械工程學類、工程科學學類
- / 技術型高中可選擇：機械群、動力機械群、機電與電子群、商業與管理群

就業

產業界：

- 機械、航太、汽車、鋼鐵材料、空調、電子、資訊及通訊等產業外，海運相關之造船工程師、驗船師及高級輪機人員及半導體產業之廠務工程師、設備工程師等。

政府組織：

- 港務局、船舶中心、台灣造船公司或相關研究單位。

就業

產業界 / 政府組織：

- 船舶或機電系統及相關科技的研究、創造與規劃人員，高級工程專業人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣海洋大學
通訊與導航工程學系
系統工程暨造船學系
機械與機電工程學系

國立成功大學
系統及船舶機電工程學系

國立高雄科技大學
造船及海洋工程系
電訊工程學系
海事資訊科技系

國立臺灣海洋大學
通訊與導航工程研究所
系統工程暨造船研究所
機械與機電工程研究所

國立成功大學
系統及船舶機電工程研究所

國立高雄科技大學
造船及海洋工程研究所
電訊工程學研究所
海事資訊科技研究所

海洋工程類科

培育學生具備海洋基礎科學、海洋及海岸工程、海洋環境保育、海洋環境規劃與資訊之相關專業理論及技術，同時兼具實務操作及應用的能力。

/ 普通高中可選擇：工程學群－水利 / 海洋工程學類、工程科學類、地球與環境學群－海洋科學學類
/ 技術型高中可選擇：農業群－衛生與護理類、化工群

就業

產業界

- 工程顧問公司、建設公司、營造公司。

政府組織

- 營建署、港務局、營建署、水利司、捷運局、自來水公司、水庫管理局、高速公路局、公路局、國道新建工程局、水資源規劃委員會、交通部運輸研究所、縣市政府及農田水利會等。

就業

產業界 / 政府組織

- 相關學術或公司單位擔任研究人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣大學

工程科學及海洋工程學系

國立成功大學

水利及海洋工程學系

國立中山大學

海洋環境及工程學系

國立臺灣海洋大學

河海工程學系

國立高雄科技大學

海洋環境工程學系

淡江大學

水資源及環境工程學系

國立臺灣大學

工程科學及海洋工程研究所

國立成功大學

水利及海洋工程研究所

國立中山大學

海下科技研究所
海洋環境及工程研究所

國立臺灣海洋大學

河海工程研究所
材料工程研究所

國立高雄科技大學

海洋環境工程研究所

淡江大學

水資源及環境工程研究所



海洋休閒觀光類科

培育具有國際觀、海洋觀光管理與實務的從業人員，或是海洋運動休閒產業、運動觀光產業之規劃與實務人才。

- / 普通高中可選擇：管理學群－觀光事業學類、休閒管理學類、遊憩與運動群－體育學類
- / 技術型高中可選擇：商業與管理群、餐旅群、外語群英語類、食品群、電機與電子群資電類

就業

產業界

- 郵輪專業人才及船務代理、海岸觀光、近海觀光與水上休憩及海洋運動休閒專業人才。

政府組織

- 中央及地方觀光事業主管機關。

就業

產業界 / 政府組織

- 觀光服務相關行業管理人員或教育訓練人員。

大學畢業

升學

研究所畢業

國立臺灣大學

海洋觀光管理學士學位學程

國立高雄科技大學

海洋休閒管理研究所

國立高雄科技大學

海洋休閒管理系

國立澎湖科技大學

觀光休閒研究所

國立澎湖科技大學

餐旅管理學系
觀光休閒系
海洋遊憩系

國立金門大學

運動與休閒研究所

國立金門大學

運動與休閒系

台北海洋科技大學

旅遊管理系
海洋休閒觀光系
海洋運動與休閒學系

台北市立大學

水上運動學系



海洋科學類科

培育海洋生物、海洋地質、海洋化學、海洋物理等相關科學研究及產業研發之高級人才，如探測瞭解海洋環境、開發海洋資源、保育海洋生態等，並建立其參與資源開發、防災、環保與工程建設等專業能力。

/ 普通高中可選擇：地球與環境學群－海洋科學學類

就 業

產業界：

- 環境檢測、工程規劃、海上測量、電腦輔助設計、程式設計、網路工程等工程師。

政府組織：

- 中央氣象局、海巡署、環保署、中央研究院研究員、工研院研究員、海洋科技研究中心技術員、地科相關大學系所研究員、經濟部中央地質調查所等。

大學畢業

國立臺灣海洋大學
海洋環境資訊系

國立中山大學
海洋科學系

升學

就 業

產業界 / 政府組織：

- 海洋專業研究人員或技術人員。

研究所畢業

國立臺灣大學
海洋研究所

國立臺灣海洋大學
海洋環境資訊研究所
應用地球科學研究所
海洋環境與生態研究所

國立臺灣師範大學
海洋環境科技研究所

國立中山大學
海洋科學研究所

國立中央大學
水文與海洋科學研究所



海洋資源管理類科

培育海洋環境汙染與變遷、海洋環境資訊分析、海洋資源之規劃與管理之相關研究人才，同時也可參與研究國家海洋相關的公共政策或國家政策，包含：海軍政策、漁業政策、海運政策、國際海洋法政策、海洋環境政策、海洋科學研究政策、海洋礦物資源政策、海岸地區管理政策、水下文化遺產政策等。

/ 普通高中可選擇：法政學群－法律學類

就業

產業界：

- 漁業及海洋技術顧問社、農漁會、漁業公司、水產貿易公司、漁業水產資材公司、水產養殖或飼料公司、海洋工程公司、水族館等。

政府組織：

- 農委會漁業署、海岸巡防署、環境保護署、縣市政府、海洋博物館、海洋院校及海事水產職業學校等行政及管理人員。

大學畢業

國立金門大學
海洋與邊境管理學系

升學

就業

產業界 / 政府組織：

- 海洋相關學術研究與教育單位，從事學術研究。

研究所畢業

國立中山大學
海洋事務研究所

國立成功大學
海洋科技與事務研究所

國立臺灣海洋大學
海洋事務與資源管理研究所

國立中央大學
海洋事務與產業管理學位學程

國立金門大學
海洋事務研究所
海洋與邊境管理研究所



海洋人文類科

研究臺灣海洋社會與移民歷史的變遷與文化現象。培養海洋法與國際公法學與私法學的專門研究人員，鑽研聯合國海洋法公約的理論與實務，確保國家對海洋的掌握與維護應有的權益。或是培養海洋文學、藝術與社會科學之研究與文化創意產業人才。

/ 普通高中可選擇：藝術學群、文史哲學群、教育學群、法政學群、財經學群

就 業

產業界：

- 文教出版事業人員、教育顧問事業人員、補教業人員、教育訓練師、法務人員。

政府組織：

- 教師、教育行政人員、法官、檢察官、律師、從政公職。

大學畢業

國立臺灣海洋大學

海洋文創設計產業學士學位學程
海洋法政學士學位學程

就 業

產業界 / 政府組織：

- 政府智庫、外交與談判政策人員、國家戰略與經濟研究學者。

研究所畢業

國立臺灣海洋大學

教育研究所
海洋文化研究所
海洋法律研究所
應用經濟研究所

升學



陳兆杰 / 105 年畢業

國立臺灣海洋大學 系統工程暨造船學系

公司名稱	職稱	工作年資	主要工作內容
嘉鴻遊艇股份有限公司	工程師		船體結構分析

學校所學與就業關係

當初高中指考在選填分發學校時，我還並不清楚未來的志向在哪。因此，選擇了大學畢業後，容易直接進入產業工作的科系。這樣考量的優點是：1. 學校所學較易與產業銜接 2. 更容易取得工作機會，最後我選填了國立臺灣海洋大學的系統工程暨造船學系。

在就學階段，可以發現就讀此科系，因大學所學的課程內容專業也廣泛，讓我在畢業後可以有更多元的就業選擇。大學四年期間，不僅可依照不同相關的課程領域來學習外，更可探索及培養自己的興趣。因此，我選擇船體結構相關的課程來學習，也獲得了優異的成績。大四的階段，我決定繼續就讀系上的研究所，同時取得系上合作廠商嘉鴻遊艇所贊助的菁英獎學金資格。這個獎學金資格讓我在就讀研究所期間，每個月有一萬元的獎學金補助，畢業後更能直接進入嘉鴻遊艇工作。

給學弟妹的話

在大學就學期間，自己對每個科目雖然不是都有興趣，但依然努力認真學習。我鼓勵你們，隨時把自己準備好，有時就是一個契機，只要你能把握機會，就有美的收穫，因為「機會是給準備好的人」。



王詩媛 / 105 年畢業

國立臺灣海洋大學 商船系

公司名稱	職稱	工作年資	主要工作內容
交通部航港局	技士	0.9 年	1. 辦理海事評議 2. 航安政策研擬

學校所學與就業關係

目前工作的內容會涉及船舶航行安全之事項，比較常用到的專業知識諸如：地文航海、航海儀器、國際公約、船舶通訊等，都仰賴學校所教的課程；但有關各種航儀更深入的探討、國際公約及通函的規範，仍需要自己再花時間去研讀，而後續學習的成效好壞則建立在對專業認識的基礎。

從事海運或船舶有關的陸勤管理工作，實務操作的經驗是非常重要的，如果具備足夠的船舶實務資歷，工作不僅能夠理解實際上的限制與困境，也能在制定規範或提出相關建議時更貼合實務。

給學弟妹的話

高中原本是讀文組的我，雖然是在家人的推薦下選擇了商船系，但在得知本科系是屬於工學士時，心裡仍然面對了很大的驚嚇與壓力。我認為大學是連接未來工作的一個階段，無論是否從事與所學相關的工作，各種必選修、通識課、講座、社團活動，以及最重要的實習，其中都有能夠成為未來某項能力的關鍵，因此「有心」及「用心」決定了自己是否能在大學這個階段得到新的知識與能力。進了商船系後，非常幸運的，我熱愛有關航海的專業課程，因此對於攝取各種新鮮的觀念與知識充滿熱忱，準備作業及考試也多了一份衝勁；或許有的人無法選擇你所愛，也無法愛你所選擇，但是把學校課業顧好、all pass，可以讓你有更多時間及機會投入在自己更有興趣的部份，學習到課堂以外的寶藏。最後，如果未來想要從事跟所學有關的話，一定要爭取機會去企業實習，如果努力學習，儘管只有一點實務經驗，依然可以讓你有意想不到的收穫。



江志杰 / 106 年畢業

屏東科技大學 水產養殖系

公司名稱	職稱	工作年資	主要工作內容
達邦蛋白 股份有限公司	產品經理	半年	產品技術服務 研發成果發表 產品開發

學校所學與就業關係

取得水產養殖系碩士學位對於現階段的工作來說，著實幫助非常大。今年初畢業以前，一直在屏科大林鈺鴻博士的研究室研修，研究領域偏向魚類飼料營養，學習內容包括基本的生物化學、營養學、飼料配方設計與製作、養殖管理以及各種免疫或營養性指標分析，乍看都是些學術知識，但融會貫通的結果是，將了解到怎麼樣的原料或飼料將會導致如何的生理反應，這些理論時不時都會在我的工作上有用武之地。

目前我擔任達邦蛋白股份有限公司的產品經理，公司產品是飼料原料的一種「發酵豆粕」，定位為功能性原料，經常必須向客戶解釋，產品有甚麼優勢？能為客戶獲得甚麼效益？如何應用？並且客戶群均為畜水產飼料廠或養殖戶，過去所學的養殖管理及實作經驗，亦能作為與客戶拉近距離的工具。進入職場後，我一直深信，水產養殖專業人士在業界具有極大優勢，原因很單純，因每年從學界進入職場的專業人士不多，所以被重用、被看見的機會就遠比其他行業高出許多，此外，我也經常發現同業中有許多非專業背景的人加入這行業，這也顯現本科系專業人士的重要性。最後值得一提的是「碩士班的訓練」，碩士這兩年教會我如何積極進取、如何做對的選擇及如何解決問題，以上的這些都對我往後的就業有很大的幫助。

給學弟妹的話

我常問自己一句話：如果我現在不做，我以後會不會後悔？如果會，就不要猶豫地去做。這句話也與各位學弟妹共勉，不要認為在學期間的所學，以後完全用不到，你怎麼知道哪天老闆不會問你魚要怎麼養呢？你怎麼敢確定你以後的公司哪天不會突然要投資一塊養殖用地，你現在所學都將是你的財富。最後，謹記把握每個機會，積極追求及挑戰，大膽的思考和假設，冷靜地執行，承受壓力固然難受，但跨過高牆你會獲得更多，祝所有學弟妹鵬程萬里。

國立臺灣海洋大學



國立高雄科技大學



台北海洋科技大學



中華民國考選部



UCAN 大專校院就業
職能平台



大學校院職涯輔導資訊平臺



國立澎湖科技大學



國立中山大學



國立東華大學



大學課程資源網



技職課程資源網



國立屏東科技大學



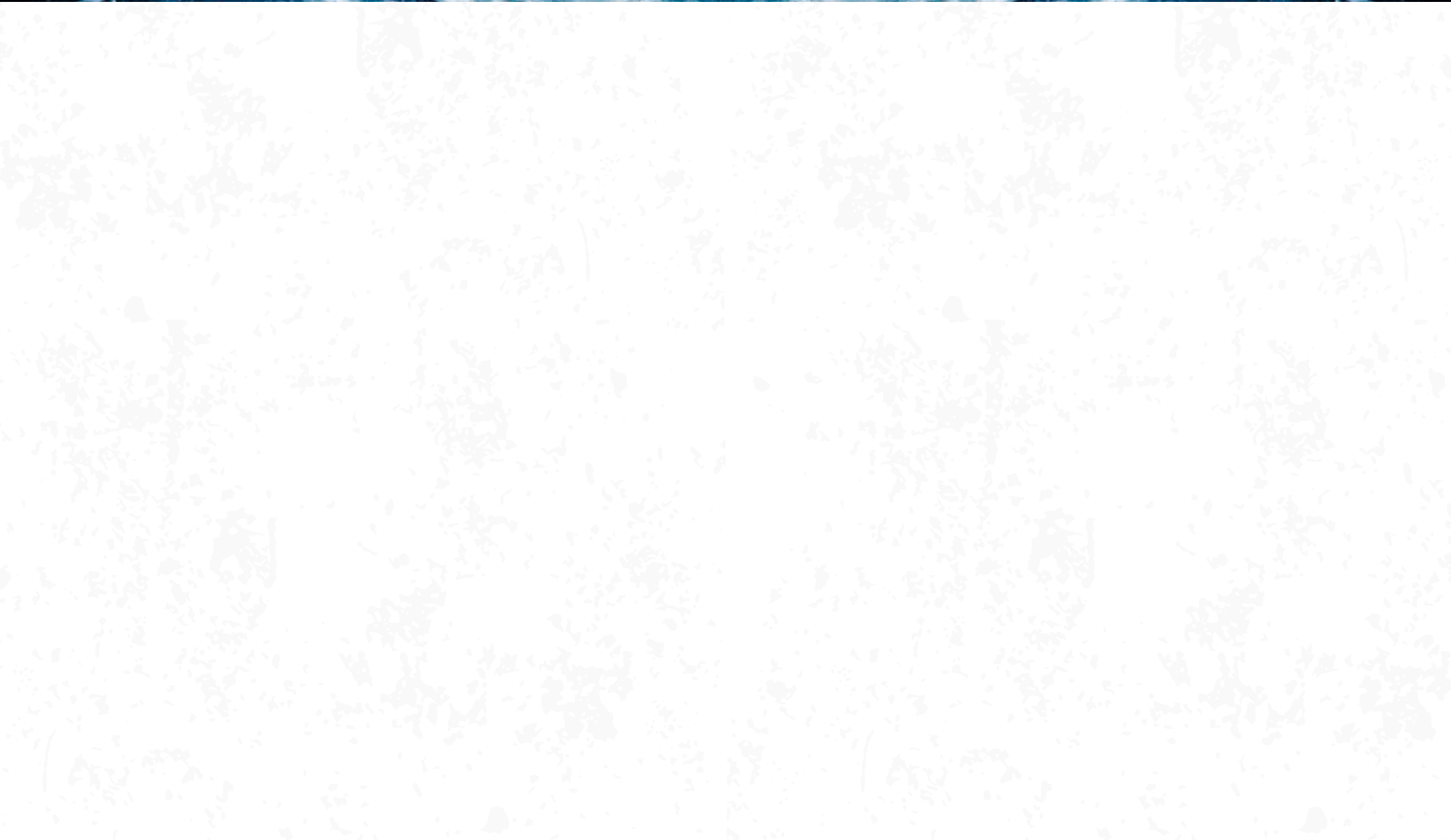
國立金門大學





..... 筆記欄

..... 筆記欄





書名：海洋職業生涯宣導手冊（高中版）

指導單位：教育部綜合規劃司

出版單位：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

手冊設計：張雅喬、陳怡君

地址：20224 基隆市中正區北寧路 2 號－臺灣海洋教育中心

出版年月：民國 103 年 12 月初版；民國 106 年 12 月修訂

其他類型版本說明：

本書同時登載於臺灣海洋教育中心網 <http://tmec.ntou.edu.tw/>
