

國立臺灣海洋大學

品質保證認可

自我評鑑報告

海洋環境與生態研究所自我評鑑報告

聯絡人：_____王麗真_____

聯絡電話：(02)2462-2192 分機：5700

電子郵件：joy@mail.ntou.edu.tw_____

單位主管：_____（簽章）

目	錄	頁次
壹、摘要.....		3
貳、導論.....		6
參、歷史沿革.....		6
肆、自我評鑑過程.....		7
伍、自我評鑑之結果		8
項目一、系所發展、經營及改善.....		8
項目二、教師教學.....		25
項目三、學生與學習.....		46

壹、摘要

本所是教育部核准設立的國內第一座「研究卓越」研究所，94 年 2 月開始籌備，同年 8 月正式成立運作，95 年 9 月第 1 屆學生開始入學，現有專任教師 10 名、校內合聘教授 2 名、校外合聘教師 1 名。目前就學之學生有 14 名（9 名碩士生與 5 名預研究生），有 13 屆畢業生共 97 名。

本所東海長期觀測與研究整合計畫之長期性主題研究計畫組成特色團隊，並長年執行淡水河系污水下水道系統營運期間環境品質監測計畫。另外配合本校政策；協助連江縣政府成立藍眼淚館，在解密藍眼淚（夜光蟲）的團隊研究上有不錯的研究成果，近幾年延攬優秀新進教師，組成團隊研究海洋塑膠微粒對環境的影響。

本所策略為：「整合研究團隊，組成特色領域研究團隊，對外積極爭取研究經費」（對應本校願景一、擴大外部資源）（對應 SDG17 促進目標實現的夥伴關係）

運作現況及具體之成效簡述如下。

使用空間：

1. A 館：約 85 坪，供所辦公室、教師研究室、教學研究儀器及實驗室使用。[附表 1：本所 A 館空間配置圖]
2. B 館：約 160.62 坪，位於本所 A 館正對面（海事大樓丙棟西側），用途為學生研究室、上課教室、所會議室及本所各類實驗室。[附表 2：本所 B 館空間配置圖]

鼓勵教學與研究機制：

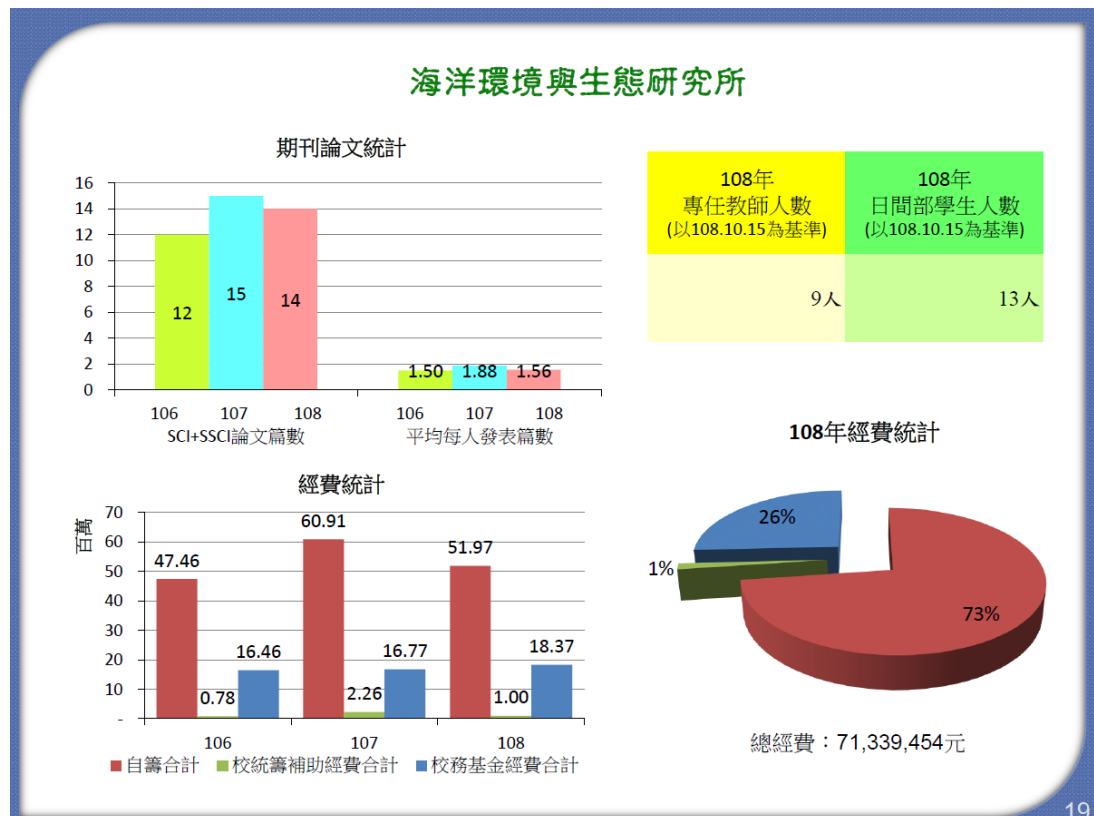
1. 研究生就學獎助學金：提供每位入學之碩士班研究生每位每月 1 萬元工讀助學金（含學校提供每位學生每月約 3,000 元之獎學金及工讀助學金）。目前就學中之 14 位研究生及預研究生均全數領取。
2. 教師論文發表獎勵金：本所提供新台幣 400 萬元做為本所專任

及校內外合聘教師於 SCI 期刊發表之論文，依論文之領域排名可獲得每篇 1~25 萬元之獎勵金。

3. 本校彈薪及論文獎勵金。

研究成效：

1. 海洋環境與生態研究團隊的整合：本所專任教師現均參與由科技部計畫及跨校性整合研究計畫。
2. 國際學術活動參與：本所蔣國平教授為科技部海洋學門召集人 Scientific Committee on Oceanic Research(SCOR)台灣代表及國際期刊 Continental Shelf Research 副主編，周文臣教授擔任 Frontiers in Marine Science 的副主編等。[附表 3：教師專業服務表現列表]
3. 期刊論文表現：本所教師(106-108 年)發表之 SCI 論文數共 41 篇，平均每年發表 13.7 篇。每人每年平均發表之 SCI 論文篇數為 1.6，高於本校平均值 1.15(參下表：本校秘書室公告 106-108 年度教學單位綜合表現)。[附表 4：106-108 年本所教師國際期刊論文發表與 IF 表現]。



4. 計畫執行：本所教師執行科技部計畫每年 9-12 項(107-109 年)，總經費大約在 3,900-7,500 萬之間。(107-109 年)建教計畫合計共 59,707 萬。[附表 5：本所科技部計畫執行總覽；附表 6：本所建教計畫執行總覽]

本所課程特色：[附表 7：本所必修課程總表]

1. 課程分為專業基礎課程(「海洋科學特論」、「海洋觀測技術與研究船海上實習」)與專業課程(「海洋浮游植物」、「微生物生態」、「珊瑚礁生物生態學」、「海洋無機碳化學」、「海洋有機地球化學」、「海洋基礎生產力」、「海洋溫室氣體與氣候變遷」、「海洋環境生態」、「海洋夜光蟲專題研究」、「海洋塑膠微粒專題研究」及「海洋甲烷濃度與分布專題研究」等課程)。專業基礎課程主要針對非海洋專業之學生所設計。
2. 課程重視理論與實作：「海洋觀測技術與研究船海上實習」，包括儀器理論與實際操作。
3. 重視跨領域合作：「海洋生物地球化學與生態整合研究」課程，由本校海資院及生命科學院海洋相關老師共同開設。
4. 課程具有創新性：「海洋浮游生物分子生態」、「珊瑚礁生物生態學」、「海洋溫室氣體與氣候變遷」、「海洋夜光蟲專題研究」、「海洋塑膠微粒專題研究」等為新領域課程。
5. 課程具有獨特性：「基礎生產力」、「海洋無機碳化學」與「海洋微生物生態」強調自主學習：要求學生閱讀相關論文與書籍，利用專題討論等課程與老師進行討論，並要求繳交相關報告。

本所學生學術表現：

1. 積極參與國內外研討會，並多次獲獎。
2. 積極加入海洋研究與調查工作，經常參與國內外海洋調查航次
3. 本所學生已有 15 篇發表於國際一流的期刊論文。[附表 8：本所學生發表國際期刊論文表]

自我檢討與面臨之困境：

1. 本所發展方向與研究重點，符合國家科技發展之需求，更為本

校頂尖研究計畫重點發展方向，目前所遭遇最大問題為近年來面臨少子化，缺乏穩定的學生人力，進而培養從事全方位之海洋研究工作。

2. 非海洋科系學生所占比例偏高，希望藉由科系整併，使本所師資有機會加入大學部授課，希望吸引優秀學生投考本所。另外希望推動跨校海洋相關研究所聯招，吸引有志於海洋研究之學生投身海洋。

貳、導論

海洋是全球人類永續生存與發展最重要的維生系統，臺灣雖僅是西太平洋的一個小島，但是地理環境特殊，四面環海，東岸緊臨全世界最大的海洋—太平洋，有全世界熱量最高且水質最純淨的洋流黑潮流經，西側的臺灣海峽，正是亞洲物流船運之樞紐，南邊的南海更是我國固有的海疆，除了具有許多生物多樣性最豐富的珊瑚礁島嶼外，更是大型漁類（如黑鮪魚、旗魚等）的漁場，北邊則是東北亞地區漁業資源最為豐富的東海陸棚。由此可見以海洋立國為目標的臺灣，必需能全盤地瞭解並掌握周邊海洋系統的動態，才能制定國家海洋永續發展的經營策略，並立足國際。海洋大學是台灣唯一以海洋為專業研究的國立大學，負有培育臺灣海洋高等教育人才、從事海洋科學之研發、調查與應用、協助海上救難與海洋災害環境調查，以及提供國家海洋政策等之重責大任。本校即以此為發展目標建立特色，以有別於一般綜合型之國立大學。

參、本所歷史沿革

本校採取之發展策略是以既有資源逐步向教育部爭取設立特色領域之研究所，並將特色研究所塑造成為從事臺灣海洋環境與生態領域之基礎與尖端科學研究以及高等與全民海洋教育共通之平台，以展現海洋大學是臺灣唯一以海洋為專業大學之企圖心。因此於 93 年 6 月以設立「研究卓越」研究所名義向教育部提出申請，於 94 年 2 月獲教育部核准設立並成立籌備處，並於 94 年 8 月正式成立招收碩士班學生，95 年 9 月第 1 屆碩士班學生開始入學。104 學年度由海洋

環境化學與生態研究所更名為**海洋環境與生態研究所**。

肆、自我評鑑過程

日期	自我評鑑過程
108.10.15	參與本校舉辦之學品保實施要點及指標說明會，內容為「大學新週期系所評鑑之因應與準備」及「教學品保實施重點」等
108.12.12	參與本校舉辦之教學品保核心指標平臺模組功能操作工作坊說明會。
109.09.14	本所召開所務會議，成立系級工作小組，決議工作小組委員由本所專任教師擔任。成員有蔡安益所長、龔國慶老師、蔣國平老師、周文臣老師、鍾至青老師、識名信也老師、陳宗岳老師、曾筱君老師、蔡昇芳老師與許瑞峯老師。並簽請校長核定之。
109.09.24	參加本校舉辦之 110 年度系級委託辦理品質保證認可到校說明會。內容為：「品保項目暨自我評鑑與自評報告撰寫實務評析」。
109.10.1	撰寫自我評鑑報告書初稿
110.03.10	本所繳交品質保證認可訪視委員推薦名冊給本校學術服務組
110.03.30	繳交自我評鑑報告書(初稿)給本所系級自評工作小組（本所專任教師）進行審查。
110.04.26	本所完成系所評鑑報告審查，送本院審查。
110.05.03	本院召開審查會議
110.06.10	依據院評委員意見修改評鑑初稿
110.07.28	依據校評委員意見修改評鑑初稿
110.08.09	完成所有修訂，上傳系統，繳交最終版紙本文件

伍、自我評鑑之結果（每一個項目包括必要之現況描述、特色、問題與困難、改善策略、總結）

項目一：系所發展、經營及改善

一、現況描述

本校是臺灣唯一以海洋為專業研究的國立大學，負有培育台灣海洋高等教育人才、從事海洋科學之研發、調查與應用，以及提供國家海洋政策等之重責大任。而本所即以此為發展目標建立系所，並將特色研究所塑造成為從事臺灣海洋環境與生態領域之基礎與尖端科學研究以及高等與全民海洋教育共通之平台。

本所主要目標為培養具有海洋環境與生態專業的碩士級研究人才。培育學生具有充足之海洋環境與生態相關的基礎知識以及從事此領域學術研究與應用的觀測技能，並依個人的性向自由選擇與海洋環境化學或是生態或是兩者結合的專業領域進行深入的研究與論文的撰寫，以達到每位學生均可在其專業領域裡樹立其獨特性。另一方面，透過不同專業領域的群體進行充份的合作，展現創新的研究成果，因此本所也設有全所師生共同參與執行之教師執行之主題研究計畫，透過主題計畫的實際參與以及和所有參與師生的討論與對話，同時養成學生具有進行跨領域整合研究的能力，和應用其所學之專業知識及技能於實務的經驗。

本所在教學上是以養成學生如何從事海洋環境化學與生態系統領域結合之研究工作。三門專業核心課程，（一）「海洋科學特論」（二）「海洋觀測儀器與研究船海上實習」（三）「海洋生物地球化學與生態系統整合研究」。其次為專業選修課程。專業選修分為「海洋浮游植物」、「微生物生態」、「珊瑚礁生物生態學」、「海洋無機碳化學」、「海洋有機地球化學」、「海洋基礎生產力」、「海洋溫室氣體與氣候變遷」、「海洋環境生態」、「海洋夜光蟲專題研究」、「海洋塑膠微粒專題研究」及「海洋甲烷濃度與分布專題研究」等課程。[附表 7]

1-1 系所目標、特色及發展規劃

本所由95年設立迄今已15年，97-108級畢業學生計有97名，專任師資有10名。所發展方向符合自訂目標，也為因應全球化及知識經濟發展趨勢；符合所評鑑項目之需求，重新省思、分析本所擁有之發展優勢及機會，並審視現實客觀環境中可能存在之挑戰，另順應國家、國際整體高等教育之發展趨勢，審視全球變遷及海洋相關之關鍵影響，同時配合社會與產學之需求，進行環境情境分析(Strength, Weakness, Opportunity, Threat; SWOT)作為本所局部調整之參考，本所SWOT結果如下表所示：

由分析可知，本所發展方向與研究重點，符合國家科技發展之需求，更為本校頂尖研究計畫重點發展方向，目前所遭遇最大問題為本所規模太小，沒有足夠人力，去從事全方位之海洋研究工作。

內部條件	外部環境
1. 海洋生地化研究為本校重點發展領域 2. 本所教師學術表現傑出 3. 分子生態、二氧化碳海氣交換、病毒與微細鞭毛蟲攝食及海洋塑膠微粒汙染研究為本所獨具之特色 4. 教師研究多為跨領域整合合作。 5. 新海二貴儀計畫管理單位。 6. 有極佳之教學師資與課程規劃。	1. 海洋研究為政府未來科技發展之重要方向 2. 環境生態研究為目前海洋與氣候變遷研究之重點 3. 政府提供發展一流大學(五年五百億)經費，鼓勵發展世界級之特色研究，本校重點即為海洋科學 4. 本校積極推動成立海洋科技園區，東部積極開發深層水科技園區
優勢	轉機
劣勢	危機
1. 學生來源不穩定，多非海洋相關科系 2. 人力不足，缺乏博士後研究人力	1. 高等教育競爭激烈，易造成優秀人才競逐激烈。 2. 少子化造成生員不足 3. 海洋領域受到傳統社會價值觀誤解

1-1-1 系所自我定位、教育目標及其關聯性

有鑑於國內在海洋科學相關領域人力的嚴重缺乏，本所在設立之初，即定位為卓越教學與特色研究兼具的海洋生態頂尖研究所，目的在培養具有具備海洋生態素養的海洋科學人才。基於此自我定位，明確訂定本所的教育目標為：(1)培育具有從事海洋環境與生態研究工作與產業運用之能力(2)培育具有團隊合作與溝通之能力(3)每年80%以上畢業生的畢業論文是以參與海洋現場的探測結果為題材撰寫。此教育目標之達成，除使本所學生具備專業學識能力以外，更要啟發學生對於海洋科學研究的動機和創造力，並在團隊合作的研究工作下，養成動手實際操作、獨立思考分辨、勇於溝通表達及自我終身學習的能力。具備上述能力的畢業生，可有效地投身海洋科學與其他產業，為國家社會做出貢獻。

本校與本所自我定位、教育目標、基本素養與核心能力如下：

單位	自我定位	教育目標	基本素養	核心能力
本校	卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學	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	具備海洋視野與人文素養的海大人	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
本所	卓越教學與特色研究兼具的海洋生態頂尖研究所	1. 培育具有從事海洋環境與生態研究工作與產業運用之能力。 2. 培育具有團隊合作與溝通之能力。 3. 培育具有表達與論文撰寫之能力。	具備海洋生態素養的海洋科學家	1. 專業知識的能力 2. 實務操作的能力 3. 資料分析的能力 4. 合作研究的能力 5. 發現問題的能力 6. 回答問題的能力 7. 寫作與表達的能力

1-1-2 系所依自我定位、教育目標，發展辦學特色，並擬定具體實施策略

本所依據上述自我定位和教育目標，綜合考量學生現況、社會需求和產業發展趨勢，並藉由教學課程規劃和提供多元之學習活動，逐步發展本所的辦學特色。本所辦學特色主要是培育國內具有從事海上海洋環境與生態探測技術與研究能力的人才。

具體實施策略包括：

1、在課程規劃方面：

- (1)本所課程涵蓋海洋環境及生態二大領域，包括專業課程與實習課程。
- (2)重視文獻資料搜尋閱讀、獨立思考和組織表達能力的培養，包括4個學期的「專題討論」課程和4個學期「海洋生物地球化學與生態系統」書報討論課程。
- (3)強調實作經驗及研究態度養成，「海洋觀測技術與研究船海上實習」是藉由觀測儀器的原理與操作課程習得基本操作能力，再經由研究船的海上實習而得到實際操作之經驗。養成學生從事海洋探測的技術與研究方法，並參與教師的海上研究與調查計畫。
- (4)除了培養學生兼具海洋環境與生態相關基礎知識與觀測技能，並依個人的性向自由選擇與海洋環境或是生態或是兩者結合的專業領域進行深入的研究與論文的撰寫，使每位學生均可在其專業領域樹立其獨特性。

2、在師資教學研究方面：

- (1)師資：本所專任師資現有10位，包括4位教授、2位副教授和4位助理教授，教師授課科目與學術專長高度結合，陣容堅強。另外依據本所發展及社會脈動狀況，本所經常邀請國內外重要學者演講及授課。
- (2)研究：本所在創所之初係教育部核准設立的國內第一座「研究卓越」，研究所原只有2位教授、1位副教授和1位助理教授，其餘教師皆由助理教授聘任，歷經升等而成為現今的師資結構，

足見本所學術研究風氣盛行，推動提升教師研究與教學水準，匯聚研究能量成效卓著，致使本所教師研究計畫案通過率全校名列前茅。

- 3、共同參與主題研究計畫：海洋科學為綜合應用科學，海洋研究需海洋不同專業領域的群體合作，才能展現創新的研究成果。因此本所全所師生共同參與執行之長期性主題研究計畫，透過主題計畫的實際參與以及和所有參與師生的討論與對話，培養學生具有跨領域整合研究的能力，和應用其所學之實務經驗。

1-1-3系所檢視自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略之機制及辦法

本所教育目標依據國家社會、本校特色與系所定位、學生發展等，依所、院、校逐層會議訂定之。本所以SWOT 策略分析檢視本所所處的優勢與劣勢，機會與威脅，在96年度和102年度兩週期的系所評鑑過程中，透過評鑑小組的分析和運作，參酌校務發展計畫、系所特色，引入外部意見並諮詢本所教師、校友回饋及在校生的期望和發展規劃等，多方討論，擬定具體實施策略。經由課程委員會、所務會議共同檢視教育目標、辦學方式和實施策略的適切性，討論獲得共識後擬定施行辦法。實施中的策略再透過內部及外部的回饋意見定期檢討，持續追縱，視需要進行修訂。

系所自我檢視和改善機制分為二部分：

- 1、內部機制。為求本所之進步，內部改善之機制分為三個步驟：

- (1)意見收集：透過各種管道瞭解反應與意見，並據此進行修正調整及建立新作法。管道來源包括主管/行政人員、系所師生教學雙向評量、師生座談會、所FB、畢業茶會之校友及家長回饋、校外學者專家至本所演講座談等等。
- (2)會議討論：由所辦公室收集整理反映意見之後提至相關會議(如課程委員會、所務會議) 商討因應的對策。
- (3)議決實施：會議之決議，若與上級之職掌無關，則直接提案由所務會議通過並執行。若需上呈，則呈報院、校級相關會議核定後施行。

- 2、外部評鑑。本所於96年及102年度分別接受高等教育評鑑中心施行之第一、第二週期系所評鑑。依據歷次評鑑委員意見，持續改進辦學方針。

1-1-4、系所協助師生及互動關係人瞭解教育目標及發展方向之作法

- 1、所行政人員:本所之教育目標及發展方向由課程委員會、所務會議等充分溝通及討論後，在行政人員的協助下訂定，因此本所行政人員對此皆有充分的認知。
- 2、本所學生:為使學生對本所教育目標及發展方向有明確的認知，在學生剛進入本所時，我們即透過新生座談等場合由所長及指導教授加以說明宣導，讓學生瞭解。在學生入學以後，相關課程及學習動向，包括課程內容、未來生涯規劃及學長姐職涯分享等內容都公告於所網頁，以方便查閱。即時的公告和通知則會在本所臉書社群及LINE群組發布。

1-2系所課程規劃與開設

1-2-1、系所依教育目標訂定學生核心能力及其關聯性

- 1、本校教育定位為「卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學」，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」，本校基本上以培育具國際競爭力之海洋人才作為人才培育之目標，著重基礎與應用兼具。本所課程之特色，即是透過必修課程「海洋科學特論」，培養學生海洋科學研究的基本概念與對國際現況通盤性的瞭解，「海洋觀測技術與研究船海上實習」是藉由觀測儀器的原理與操作課程習得基本操作能力，再經由研究船的海上實習而得到實際操作之經驗。藉由選修課程「海洋生物地球化學與生態系統」書報討論課程擴大學生視野，由跨學院跨系所師資來進行整合研究訓練。
- 2、除了培養學生兼具海洋環境與生態相關基礎知識與觀測技能，並依個人的性向自由選擇與海洋環境或是生態或是兩者結合的專業領域進行深入的研究與論文的撰寫，使每位學生均可在其專業領

域樹立其獨特性。

- 3、海洋科學為綜合應用科學，海洋研究需海洋不同專業領域的群體合作，才能展現創新的研究成果。因此本所設有全所師生共同參與執行之長期性主題研究計畫，透過主題計畫的實際參與以及和所有參與師生的討論與對話，培養學生具有跨領域整合研究的能力，和應用其所學之實務經驗。
- 4、藉由基礎課程、專業課程與實作實習課程，建立學生理論與實務兼具之能力，同時藉由參與科技部之主題研究計畫，將習得之理論與實務實際應用，達到學用一致之目的。

教育目標	核心能力	課程與研究內容	學習活動
1.培育具有從事海洋環境化學與生態研究工作與產業運用之能力。	1.專業知識的能力 2.實務操作的能力 3.資料分析的能力 4.合作研究的能力 5.發現問題的能力	海洋科學特論與各類選修課程	本所必修與選修課程
2.培育具有團隊合作與溝通之能力。	6.回答問題的能力 7.寫作與表達的能力	海洋觀測與儀器及研究船海上實習	本所必修課程
3.培育具有表達與論文撰寫之能力。		1. 專題討論 2. 海洋生物地球化學循環與生態系統整合研究 3. 專題研究計畫 4. 主題研究計畫 5. 產官學建教合作計畫	1.本所必修課 2.本所常設之跨院系所專題研究選修課程 3.參與本所教師主持之科技部計畫

1-2-2、系所依核心能力規劃整體課程架構，並開設相關課程及辦理

教學活動

本所課程委員會依據教育目標及核心能力將課程規劃分為專業基礎課程與專業選修課程。專業選修分為「海洋浮游植物與微生物生態」課程及「海洋環境化學」課程。

專業基礎課程	海洋浮游植物與微生物生態課程	海洋環境化學課程
必修 <ul style="list-style-type: none">◦ 海洋觀測技術與研究船海上實習◦ 海洋科學特論◦ 專題討論◦ 畢業論文 選修 <ul style="list-style-type: none">◦ 海洋生物地球化學與生態整合研究	選修 <ul style="list-style-type: none">◦ 海洋浮游生物分子生態◦ 海洋浮游生物多樣性◦ 海洋基礎生產力◦ 海水特性分析◦ 海洋微生物生態◦ 海洋基礎生產力模式◦ 亞熱帶海洋微生物循環圈專題討論◦ 西太平洋超微浮游植物專題研究◦ 海洋夜光蟲專題研究	選修 <ul style="list-style-type: none">◦ 海洋基礎生產力◦ 海洋基礎生產力模式◦ 海水特性分析◦ 海洋放射性同位素化學◦ 海洋有機碳化學◦ 海洋二氧化碳系統專題研究◦ 海洋塑膠微粒專題研究◦ 海洋溫室氣體與氣候變遷◦ 海洋甲烷濃度與分布專題研究

本所兩門共同必修「海洋科學特論」、「海洋觀測技術與研究船海上實習」及選修「海洋生物地球化學與生態系統整合研究」。「海洋科學特論」由本所教師按專長共同授課，主要以紙筆方式進行評量學習成效。

本所最具特色之課程「海洋觀測技術與研究船海上實習」，該課程除了基本原理講授外，也實際進行儀器操作，並實際出海進行採樣，採得之樣本將進行分析，取得數據後再進一步進行數據解析，培育

學生具有實際海洋觀測與數據分析能力。此門課程除以紙筆方式進行評量學習成效外，也加入實習成績，儀器操作與船上實習分數比重超過筆試，完全是實作為主之課程。

「海洋生物地球化學與生態整合研究」是由本校海資院及生命科學院海洋相關老師共同開設，結合本校跨領域之專家一同參與學生之研討，本課程按照研討會形式進行，學生須於發表前一週透過網路提交發表內容之摘要，並於網路開放閱覽(請參本所網頁「專題討論互動平台」：<https://imee.ntou.edu.tw/p/412-1055-8417.php?Lang=zh-tw>)。學生發表完畢後須接受同儕與老師之提問，培育學生參與研討會與發表科學論文之能力。此課程由教師共同參與評分，著重學生臨場表現、事前準備與對問題了解程度。

本所許多課程均為跨領域之新課程，例如「海洋浮游生物分子生態」；並無適當之教材，老師需由論文、教科書等整理上課教材與講義，提供學生上課與學習之用。目前所有課程均有 power point 但仍無數位媒體教材。

此外，本所專業課程，例如「海洋基礎生產力」、「海水特性分析」等均重視理論與實務操作，希望學生能掌握理論也能了解實際操作。也特別重視學生自主學習，要求學生閱讀相關論文與書籍，利用專題討論等課程與老師進行討論，或要求繳交相關報告讓老師能掌握學生學習進度。「海洋浮游生物分子生態」課程除基礎相關知識傳授外，也安排相關實驗課程，其中包括生物資訊軟體實習，讓學生熟悉相關資訊軟體。有些專業課程如海洋浮游生物分子生態、水質分析等會包括實習成績。其餘課程評量會包括紙筆測驗、口頭與書面報告及上課討論成績。

1-2-3、系所課程修訂與檢討改善機制

本所課程委員會設主任委員 1 人，由所長兼任；委員若干名，由本所專任教師，在校學生代表 1 名及校外學者專家、產業界或畢業校友代

表 1 名組成。在校學生代表及校外學者專家、產業界或畢業校友代表由所長擇聘，任期 1 年。

本委員會會議，由主任委員召集之。每學期召開課程規劃及課程評鑑會議一次，臨時會議則視需要不定期召開之。本委員會之主要任務計有課程規劃、研議與審議；課程評鑑與其他相關事項之決議與執行。

本所課程除由課程委員會規劃，亦考量教師的個人專長與興趣及學生需求，若本所專任教師對某一課程深感興趣並具有研究專長，擬向學生開課，可向課程委員會提出開課意願，由課程委員會評估開課需求，提交所課程委員會討論，經本院課程委員會審議通過後，即可開課。依循此流程，本所已於 106 學年度新增「海洋塑膠微粒專題研究」；107 學年度新增「海洋有機碳循環專題研究」；108 學年度新增「海洋溫室氣體與氣候變遷」、「海洋有機碳循環專題研究」、「海洋甲烷濃度與分布專題研究」、「海洋夜光蟲專題研究」；109 學年度新增「海洋污染物的傳輸宿命專題研究」等等。

1-2-4、系所與產官學界建立合作關係，並規劃相關教學活動

本所課程特色著重理論與實作並重，例如「海洋觀測技術與研究船海上實習」為本所共同必修。此課程之設計完全是符合標準海洋觀測基本要求，達到產業之需求。「海水特性分析」課程也為實驗室基本儀器操作與分析技巧之訓練，教師會傳授儀器及分析法之基本原理，也安排學生實作，這些實作技能未來都會應用在碩士論文之研究過程，使實習與實務連接。

本所老師在本身的專業領域研究卓越，同時也與產官學界長年有密切的合作進行。龔國慶特聘教授長年主持「淡水河系污水下水道系統營運期間環境品質監測：海域環境調查暨採樣分析工作」。藉由各項環境品質調查成果研判環境品質狀況，做為執行減低環境不利影響對策的依據，以利永續經營淡水河系污水下水道系統。

本所蔣國平特聘教授所主持「馬祖海域棲地及資源保育計畫」及「藍眼淚調查與培育計畫」。此計畫同時獲得連江縣政府及行政院農委會漁業署的大力支持，進行「藍眼淚」解密相關研究，同時推動棲地及資源保育計畫，協助馬祖當地觀光及產業發展。此學術成就使得連江縣政府目前達成良好的施政成效。

本所識名信也副教授近年來主持「新北市海域珊瑚海洋教育推廣工作計畫」。主要目的透由認識珊瑚課程，讓民眾了解珊瑚對海洋生態的重要性。同時與新北市貢寮當地及新北市政府建立良好的合作關係。

1-3 系所經營與行政支援

依本所教育目標與核心能力，以及前述 SWOT 分析，經所務會議決議訂定本所發展計畫，作為本所發展的藍圖。為了能檢視所務運作績效俾便與時俱進，本所每年配合本校中長程校務發展計畫所制訂的主要關鍵績效指標項目自評，再經由所務會議討論通過，期能提昇教學和研究之品質及效能，促進整體所務運作之效率及發展並以本校自我評鑑機制（例：「主要關鍵績效指標項目」自評執行情形追蹤及本校網路課程評鑑等），檢視本所在行政規劃，教學，研究與各項運作，並由「專題討論」及「海洋生物地球化學與生態系統整合研究」課程檢視學生研究表現。另外，鼓勵並提供本所研究生獎助學金參與國內外專家學者演講及研討會，每年規定畢業生以專題研究為題於海洋年會參與海報競賽，更於 109 學年度起，於所、院「碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會」審查畢業生學論文計畫書，以確保學生研究品質及學術與專業。

1-3-1、系所具備合宜之行政管理機制與辦法

本所所務之經營由所長綜理。為落實行政決策組織與運作，本所所務實際之推動由所長依需要召集各功能委員會及隨時與各位教師進行討論以建立共識，進行適當之資源投入與配置，並以會議結論為最終依據付諸執行。

1-3-2、系所具備合宜之行政支援（含行政資源、人員、空間、設施/備、經費等）

本所為獨立所，所辦公室有1名專任行政人員協助處理日常行政事務，協助教學、研究、及學生學習和輔導等相關事務，另有2名專任計畫助理，協助教師處理計畫帳務及行政事務。教師每人有2~3坪教師研究室，學生亦有專用學生活動研究室(海事R202)。除全校共享之教學研究空間，尚有共同實驗室與相關實驗室，設備齊全可供教師與研究生使用，教學相關設備亦逐年補充或更新。本所運營經費由校方分配至各學院，再由學院依照比例分配至本所。

1-3-3、系所落實各項行政管理及支援機制之作法

本校為期各系所之各項行政管理機制能確實有效運作，於校務發展計畫中訂定各系所各年度之主要關鍵績效指標項目，每年各系所需自評並填報自評執行情形追蹤表，以檢視所務之行政規劃，教學，研究與各項運作。另外，功能不同的委員會也分項運作良好，例如教師評審委員會議決專兼任教師升等、新聘事宜；課程委員會議決課程增修與教師教學相關事宜等等。

1-3-4、系所透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法

本所教師藉參與大學及各地方演講進行招生宣傳，暑假則舉辦暑期大專生參與教師研究計畫，另外，本所蔣國平教授馬祖藍眼淚的研究與龔國慶教授塑膠微粒的研究獲媒體大量報導，除提昇本所之形象外，也具對外宣傳之效果。在本所網頁(<https://imee.ntou.edu.tw/>)，提供本所介紹、師資、課程、研究、招生、就業、畢業生流向等與辦學相關資訊，並提供最新消息及動態展示網頁，便於資訊流通。網頁提供本所的辦學特色，此外，本所設有臉書社群，是本所向外延伸互動的管道。另有專屬的LINE群組提供本所相關事務互動聯絡。

1-4 系所自我分析與持續改善

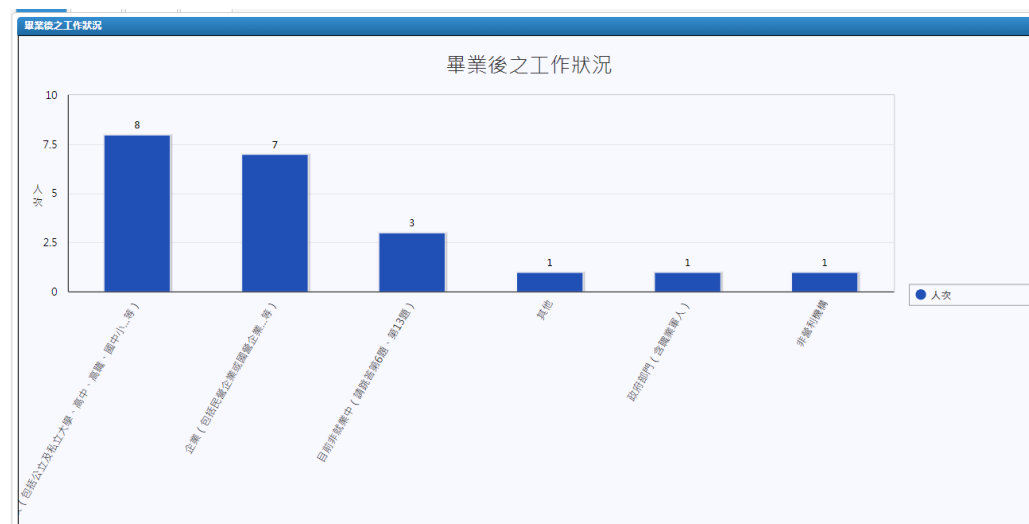
目前本所 109 學年度就學之學生有 14 名（9 名碩士生與 5 名預研

生)，有 13 屆畢業生(97-109 年)，累計 97 人。歷屆畢業生的聯絡資料 (包含姓名、學號、畢業年月、地址、電話、手機號碼、電子郵件地址等資料)皆有建檔並適時更新。透過本校校務資訊公開網站，取得本所 105-107 年畢業生追蹤調查之結果分析如下：

網址:<http://irweb.ntou.edu.tw:10000/mashup-ui/page/home>

【畢業後之工作狀況】

有8位在學校(包括公立及私立大學、高中、高職、國中小...等)上班，7位在企業(包括民營企業或國營企業...等)，1位在政府部門(含職業軍人)，3位非就業中(升學或進修中)，1位在非營利機構非就業中。



以105-107年度碩士班畢業校友的升學就業統計資料顯示，碩士班畢業系友81%已就業中，繼續升學者占9.5%，其它服役或待業中分別占4.7%及4.7%，顯示8成以上的畢業校友投入就業市場，有65%的校友工作類型以科學、技術、工程、數學類為主。



統計105-107年度畢業校友共有2位繼續進修者，其中有1人在國立大學研究所進修，對海洋領域具有極大的熱誠與企圖心，願意進一步探索海洋。

1-4-1、對前次系所評鑑結果之檢討及相關作法

依據前兩次委員評鑑建議，委員建議校方能充分支持本所之發展，希望給予充分之空間。校方已經依據委員建議將本所列為海洋中心頂尖計畫重點支持單位。校方於102年8月提撥海事大樓丙棟西側一與二樓共約160.62坪供本所教學與研究使用，空間問題已獲解決。優秀專任教師之聘任，本校已經建立彈性薪資獎勵表現優良之年輕教師，有助於本所延聘優秀年輕科學家。本所發展完全以建立具海洋特色之教學與研究為中心，完全符合校方所訂之定位與教育目標，課程也完全按照定位與目標擬定。

1-4-2、系所自我分析與檢討機制

本所根據海洋特色創立，同時也決定教育海洋人才的教育目標，並制定核心能力，再分別以內部在校生學習成效的評量及畢業校友的回饋，作為改進的參考依據，自我分析及檢討機制如下：

學生學習成效評估分析機制

本校每學期末皆會針對課程調查學生上課後的反應。根據107-109學年碩士班本校網路評鑑資料分析結果顯示，本所5個學期平均值高達4.68，顯示本所學生能認同本所課程可提供其各項能力的養成、及本所教師的教學方法。整體而言，學生對於在本所的學習是滿意的。

本所 107-109(1)學期本校網路評鑑資料

	1071	1072	1081	1082	1091
本校	4.4	4.4	4.41	4.39	4.42
本院	4.54	4.49	4.46	4.46	4.5
本所	4.76	4.68	4.35	4.745	4.88

1-4-3、系所依據自我分析與檢討結果，擬定具體之改善作法與配套措施

本系根據SWOT策略分析之結果，與第二週期系所評鑑結果與建議，並參酌各項回饋資料後進行自我修正，本所透過自我評鑑，檢視本所在教育目標、核心能力與課程設計、教師教學與學習評量、學生輔導與學習資源、學術與專業表現，以及畢業生表現，作為未來改進的依據。在第一週期系所評鑑之前，本所已成立系所評鑑小組，成員為本所全體教師，負責執行各項檢討及改進的工作，再視需要提本所課程委員會、本所教評會和所務會議做裁決。

1-4-4、系所落實所擬定之自我改善作法與措施，持續進行回饋與改進

本所透過以下方式，修改課程規劃設計、檢討改進教師教學與學習評量方式，加強學生輔導與學習資源之提供，以確保並提升學生的學習成效。簡述如下：

- 1、檢討課程規劃與設計：本所每學期召開課程委員會議，對本所課程的規劃或內容提出檢討並做修訂，之後再送院、校課程委員會議通過實施。
- 2、本校進行教學評鑑相關措施：本校每學期統一提供網路課程評鑑讓學生針對各任課老師進行教師評鑑作業，評鑑結果提供教師查詢，也同時會知各級主管(包含所長)，以督促教師進行教學改善措施。
- 3、多元化學習評量：除了傳統的紙筆測驗(期中、期末考)外，本所教師也採用隨堂考、交作業或報告(紙本)、上台報告(口頭)、研究發表(專題研究實驗)、上課參與等作為評量之依據。
- 4、學生輔導與學習之資源

每位研究生的導師即指導教授，每位導師輔導約1-2位研究生，學生從入學時至畢業為止，都由固定一位指導教授輔導，使導師和學生之間的連繫更為密切。除了一般的生活、課業、感情、家庭、社團、交友等情況外，如果遇到有身心適應問題等需要關注的學生，指導教授會協同或轉介本校諮商輔導組的專門輔導老

師，包括個別諮商，尋求專業的輔導支援。

- 5、研究能量提升：研究成果之展現對本所發展有很大影響，本所目前10位專任教師，包括1位終身特聘教授、1位特聘教授、2位教授、2位副教授、4位助理教授，除了2位特聘教授，每一位副教授以上教師皆於本所升等，足見本所教師研究風氣及成果良好。歷年來本所教師申請科技部研究計畫通過率為百分百，107-109年每年平均獲得科技部補助金額達3,900萬元以上。

二、特色

1. 本所是我國唯一與海洋相關之「研究卓越」研究所。
2. 本所是我國海洋環境與生態領域跨校性研究計畫之領導者
3. 本所教師經常負責或參與國家海洋政策之擬定或代表政府出訪。

三、問題與困難

1. 本所為獨立系所，加上近年少子化，招生困難。
2. 欠缺與設有海洋相關之國立大學與中央研究院聘任優秀師資與研究人力之機制。

四、改善策略

1. 開設暑期大專生參與教師研究計畫，吸引本校學生進入實驗室。
2. 塑造本校是臺灣唯一以海洋為專業教學與研究之特色。
3. 學校對發展特色領域的定位。

五、項目一之總結

發展為海洋國家為臺灣國家發展之重要目標，未來我國如要永續經營與發展海洋，都必須仰賴足夠海洋人才，其中具有海洋環境化學與生態研究背景之高等教育人才，為國家未來發展海洋之重要資產。

本所教育目標是培養出能從事海洋環境與生態跨領域研究工作之高級研究人才。課程設計以此為目標為核心設計三門核心課程，(一)「海洋科學特論」：讓學生獲得海洋科學研究領域的綜合性知識；(二)

「海洋觀測技術與研究船海上實習」：讓學生可以熟稔從事海洋科學研究過程中必要之各項觀測儀器、採樣設施的探測原理以及操作技術，同時搭配研究船的海上實習，進一步讓學生可以直接獲得從事海洋研究工作的實務經驗；(三) 選修「海洋生物地球化學與生態系統整合研究」之跨院系所專題討論課程，由本校海資院及生命科學院海洋相關老師共同開設，讓學生瞭解國際間此領域之研究現況，以及本校各不同研究室現階段研究方向。藉由相互之了解學習進行不同領域間整合研究工作。其餘專業選修課程，學生可以依其個人研究性向及需求選修。

本所課程以海洋生態與化學為中心，基礎理論與實習並重，藉由論文研究將理論與實務連接，使產學能結合為一體。

項目二、教師與教學

一、現況描述

本所現有專任教師10名（教授4名、副教授2名及助理教授4名），合聘教師3名（校內教師2名、中研院研究員暨教授1名）。現有研究生9名與預研生5名。本所10位專任教師，均為具博士學位助理教授以上師資，教師學術專長能均符合本所教育目標之需求，師資結構平均且穩定，教師依據學術專長背景及學生需求開設課程，並能根據課程所要培育之核心能力進行教學設計。本所設有「課程委員會」，每學期審議必選修課目表及各課程之增修等等。此外本所根據學生網路教學評鑑之結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法，以提升教學品質。並鼓勵教師參與本校舉辦之教學經驗分享座談會與演講，藉此探討有效教學方法與學習評量，促進教師專業成長。

2-1 教師遴聘、組成及其與教育目標、課程與學生學習需求之關係

本所對於專任師資之遴聘、續聘等辦法內容與流程，均依照本校相關法規確實執行，並清楚訂定教師的任用、考核及續聘條件，以確保教師瞭解其權利與義務及保障教師質量，滿足學生學習需求、教育目標及發展。本所專任師資陣容堅強完善，計有10位，包含4位教授、2位副教授、4位助理教授；師資結構穩定，升等順暢，流動比率低。教師教學負擔與授課時數合理，且能根據專長授課，師資專長背景與經驗能滿足本所發展及學生學習需求。

2-1-1、系所訂定專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序

本所制訂所教評會設置辦法，教師新聘及升等都依據本校人事室依「大學法」辦理，現行聘用辦法說明已公告於本校人事室網頁周知相關辦法實施。專業必修科目皆有2位(含)以上教師負責為原則，務使其專長符合課程需求。本所新聘教師之聘用標準，乃依據本校三級教評會辦法。依據此遴聘標準，確實執行遴聘專長符合之新聘專任教師。詳細流程包含：由本所向學校人事單位確任專任教師新聘名額，經校長核准後，透過校方及多重公開管道公告新將聘教師資

訊。待截止收件後，教評會委員審核申請者資料，開會決定邀請數位合適人選前來講演並進行雙向溝通；所新聘教師遴選委員會與所教評會再開會決定新聘教師後再提送院、校教評會決議。

2-1-2、系所專、兼任師資結構與質量

本所專任師資陣容堅強完善，計有10位，包含4位教授、2位副教授、4位助理教授；均為具博士學位助理教授以上師資，教師學術專長能均符合本所教育目標之需求，專任師資結構穩定，升等順暢，能確保學生受教品質。

2-1-3、師資專長符合系所自我定位、教育目標及辦學特色

由專任教師之專長來看：5名屬於海洋化學及污染研究領域，5名屬於海洋微生物生態領域。合聘教授3名均屬於不同專長之生物海洋學者。本所師資專長平衡發展且均符合本所教學與研究發展方向。本所教師專長如下表，涵蓋本所海洋環境與生態領域必修課程及選修課程。

本所現有專兼任（合聘）教師基本資料

基本資料 職稱	姓名	性別	學歷	領域與專長
終身特聘教授	龔國慶	男	國立台灣大學海洋研究所博士	海洋環境化學、海水水質、海洋基礎生產力、海洋水色
特聘教授	蔣國平	男	日本東北大學海洋環境學博士	海洋植物性浮游生物與微生物環生態學
教授	周文臣	男	國立中山大學海洋地質及化學博士	化學海洋學、海洋碳化學、穩定同位素地球化學
所長兼教授	蔡安益	男	國立台灣海洋大學環境生物與漁業科學研究所博士	海洋生態學，生態模式研究，環境生物學
副教授	鍾至青	男	國立臺灣海洋大學海洋生物研究所博士	生物海洋學、海洋分子生態學、分子生物技術
副教授	識名信也	男	日本東京海洋大學博	魚類生理、生殖生理、

			士	珊瑚生殖生物學、基因工程
助理教授	陳宗岳	男	美國康乃狄克大學海洋科學博士	有機地球化學，微生物生態學
助理教授	曾筱君	女	西班牙加的斯大學海洋與海岸管理博士	海洋與海岸管理，環境與氣候變遷，溫室效應氣體量測，化學海洋學
助理教授	蔡昇芳	男	國立台灣海洋大學環境生物與漁業科學研究所博士	原生生物學、纖毛蟲分類與生態、夜光蟲生態
助理教授	許瑞峯	男	國立中山大學海洋環境及工程學博士	海洋塑膠微粒、海洋微膠、海洋污染生態風險與控制技術、微生物胞外聚合物分泌行為
合聘教授	張 正	男	紐約州立大學石溪分校海洋科學研究中心博士	浮游植物生態、分子生態
合聘教授	夏復國	男	博士美國馬里蘭大學海洋河口環境科學系博士	生物海洋學、微生物生態學、河口及系統生態學
合聘助理教授	康利國	男	中興大學生命科學系博士	海洋分子生態學、浮游植物生理生態

本所教育目標為培養：(一) 培育學生具有從事海洋環境與生態研究工作與產業運用之能力(二) 培育學生具有團隊合作與溝通之能力(三)培育學生具有表達與論文撰寫之能力。

本所開設之必修及選修課程，旨在培養學生具備一般基礎知識、並熟悉兼具廣度及深度之專業知識核心能力，培育具海洋生態素養的海洋科學人才，以達成本所教育目標。

本所最具特色之課程「海洋觀測技術與研究船海上實習」，該課程除了基本原理講授外，也實際進行儀器操作，並實際出海進行採樣，採得之樣本將進行分析，取得數據後再進一步進行數據解析，培育學生具有實際海洋觀測與數據分析能力。此門課程除以紙筆方式進

行評量學習成效外，也加入實習成績，儀器操作與船上實習分數比重超過筆試，完全是實作為主之課程。

「海洋生物地球化學與生態整合研究」是由本校海資院及生命科學院海洋相關老師共同開設，結合本校跨領域之專家一同參與學生之研討，本課程按照研討會形式進行，學生須於發表前一週透過網路提交發表內容之摘要，並於網路開放閱覽(請參本所網頁「專題討論互動平台」：<https://imee.ntou.edu.tw/p/412-1055-8417.php?Lang=zh-tw>)。學生發表完畢後須接受同儕與老師之提問，培育學生參與研討會與發表科學論文之能力。此課程由教師共同參與評分，著重學生臨場表現、事前準備與對問題了解程度。

本所許多課程為跨領域之新課程，例如「海洋浮游生物分子生態」；並無適當之教材，老師需由論文、教科書等整理上課教材與講義，提供學生上課與學習之用。目前所有課程均有 power point 但仍無數位媒體教材。

此外，本所專業課程，例如「海洋基礎生產力」、「海水特性分析」等均重視理論與實務操作，希望學生能掌握理論也能了解實際操作。也特別重視學生自主學習，要求學生閱讀相關論文與書籍，利用專題討論等課程與老師進行討論，或要求繳交相關報告讓老師能掌握學生學習進度。「海洋浮游生物分子生態」課程除基礎相關知識傳授外，也安排相關實驗課程，其中包括生物資訊軟體實習，讓學生熟悉相關資訊軟體。有些專業課程如海洋浮游生物分子生態、水質分析等會包括實習成績。其餘課程評量會包括紙筆測驗、口頭與書面報告及上課討論成績。

整體而言，本所所有課程，教師專長和教學科目均能密切配合，且皆與培養本所核心能力相關。

2-1-4、專、兼任教師教學負擔與授課時數

本所課程絕大多數由本所專任教師授課，輔以校外專家學者之特別演講。本所每位專任教師均負擔必修或選修課程，並根據教師專長授課，並配合本校之海洋特色，協助參與全校大學部海洋科學概論

之授課，生科學系開設全球環境變遷選修課程及馬祖分校學程學生之通識課程。本所教師符合本校整體發展規劃下，助理教授與副教授每週需授課9小時之鐘點，教授8小時之鐘點。總結本所專任、校內合聘、及校外合聘教師負責專業科目之教學，所有課程之師資充足，且均密切吻合學術專長背景。

2-2 教師教學專業發展及其支持系統

2-2-1、教師運用教學設計，達成教學目標及提升教學品質的作法及成效

本所各課程主要使用教學方法進度於「課程大綱」中有說明，可以在「課程綱要」中對照教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計與應用多元教學方法之情形。主要可分為三大類：

1. 核心與專業課程：這類課程之教學設計主要是系統性的介紹授課內容，引導學生建立觀念，吸收知識。課程均製作PowerPoint檔案進行教學，此類課程之教學方法多以投影片為主、板書為輔的方式進行。教師會配合課程內容與核心能力之需要，適時提出問題或作業。部分觀念的傳達，還會找適當的flash 動畫或實際拍攝之畫輔以板書說明，務必將觀念清楚而明確的傳授給同學。例如「海洋基礎生產力」、「海水特性分析」等均重視理論與實務操作，希望學生能掌握理論也能了解實際操作。也特別重視學生自主學習，要求學生閱讀相關論文與書籍，利用專題討論等課程與老師進行討論，或要求繳交相關報告讓老師能掌握學生學習進度。「海洋浮游生物分子生態」課程除基礎相關知識傳授外，也安排相關實驗課程，其中包括生物資訊軟體實習，讓學生熟悉相關資訊軟體。有些專業課程如海洋浮游生物分子生態、水質分析等會包括實習成績。其餘課程評量會包括紙筆測驗、口頭與書面報告及上課討論成績。
2. 實作課程：本所最具特色之「海洋觀測技術與研究船海上實習」，該課程除了基本原理講授外，也實際進行儀器操作，並實際出海進行採樣，採得之樣本將進行分析，取得數據後再進一步進行數據解析，培育學生具有實際海洋觀測與數據分析能力。此門課程除以紙筆方式進行評量學習成效外，也加入實習成績，儀

器操作與船上實習分數比重超過筆試，完全是實作為主之課程。

3. 討論課程：本所師生共同參與之「專題討論」與「海洋生物地球化學與生態整合研究」課程是由本校海資院及生命科學院海洋相關老師共同開設，結合本校跨領域之專家一同參與學生之研討，按照研討會形式進行，學生須於發表前一週透過網路提交發表內容之摘要，並於網路開放閱覽(請參本所網頁「專題討論互動平台」：<https://imee.ntou.edu.tw/p/412-1055-8417.php?Lang=zh-tw>)。學生發表完畢後須接受同儕與老師之提問，培育學生參與研討會與發表科學論文之能力。此課程由教師共同參與評分，著重學生臨場表現、事前準備與對問題了解程度。「海洋生物地球化學與生態整合研究」課程每學期還會儘量安排至少兩場「特別演講」，邀請校外相關領域教師學者蒞校演講，補充並印證課程所學，提升學生完整研究邏輯思考訓練。
4. 本所教師教學的方式並不侷限在課堂上，學生除了課後當面請教老師，亦可透過e-mail、Line等方式即時反饋等非典型授課方式進行教學。在網路發達的時代，教師能發揮創意教學的方法很多，例如龔國慶終身特聘教授於科技部經費支持下與業界績優之和利得多媒體股份有限公司共同合作，以「海洋科學與人類生活」為主題，製作50則科學極短片，讓學生隨時可取得並學習海洋科學知識。新世代的學生也容易接受非傳統的授課方式。本所教師極願意充分利用環境資源與時間，讓學生的學習打破時空限制。

2-2-2、教師教學獲得所需之空間、設備、人力等支持

1. 經費：本所教師研究經費主要來自科技部計畫支持，目前本所教師執行科技部計畫每年10-15項，每年總經費大約在3,900-7,500萬之間，足以支持研究需求。**[附表5、附表6：本所科技部計畫及建教計畫執行總覽]**
2. 空間：本所現有空間共計面積為 245.62 坪。依空間區分為 A 館與 B 館。A 館空間(85 坪)配置為：公用實驗室 (1 間)、精密實驗室 (1 間)、教師研究室(7 間)。B 館 (170 坪)於 102 年 8 月裝修完成，計有 1F 所辦公室(1 間)、教師研究室(1 間)、研究人員辦公

室(1間)、貴儀中心儀器室(1間)、公用實驗室(1間)，2F配置為：大教室(1間)、小會議室暨小教室(1間)，實驗室(5間)，研究生室(1間)。**[附表1、附表2：本所空間配置圖]**

3. 圖書資源：圖書館提供了相關領域圖書源有：中文圖書：241,607冊，外文圖書：93,650冊；中文期刊(紙本+電子)：473種(含訂閱+贈送)，外文期刊(紙本+電子)：20,148種(含訂閱+贈送)；另外，本所利用本校分配之圖書期刊費用購置海洋百科全書 Encyclopedia of ocean science 網路版。
4. 儀器設備：本所教學及研究儀器設備包含：海洋觀測溫鹽深儀及附屬探針(日照、透光率、葉綠素螢光)、輪盤採水器及採水瓶、海洋水色光譜儀、鹽度計、天平、分光光度計、營養鹽自動分析儀、葉綠素螢光儀、螢光閃爍計數器、原子吸收光譜儀、高效液相層析儀、流式細胞儀、氣相層析質譜儀等，均維持在良好使用善狀況，在數量與品質尚可滿足本所教師及學生學習研究之需求。

本所各實驗室主要設備及其使用情形：

實驗室名稱	主要設備	主要用途(或使用情形)
海洋化學實驗室	鹽度儀、氮分析系統、硝酸鹽分析系統、磷酸鹽與亞硝酸鹽分析系統、矽酸鹽分析系統	分析海水中鹽度及營養鹽濃度的高低
海洋基礎生產力實驗室	閃爍計數器、變速研磨器、恆溫培養箱、離心機、螢光度計	測量海洋基礎生產力的高低及葉綠素的高低
顯微鏡室	光學顯微鏡，螢光顯微鏡，解剖顯微鏡	進行病毒、細菌及浮游動植物之觀察與計數
海洋碳化學實驗室	無機碳分析儀，總鹼度分析儀，及時二氧化碳探測系統，pH計	量測溶解態無機碳濃度及海氣二氧化碳交換通量
海洋微生物分子生態實驗室	超低溫冷凍櫃、聚合酶連鎖反應器、核酸電泳系統、電泳膠片影像系統、無菌操作台、高速離心機、水浴槽、超音波細胞擊碎機。	利用分子生物技術應用在海洋環境中

5. 人力：本校實施兼任教學助理制度，本所兼任教學由本所研究生擔任，以除了實驗任務外，輔以協助學弟妹課業。行政人力由所辦公室1名專任行政人員協助處理日常行政事務，及學生學習和輔導等相關事務，另有2名專任計畫助理，協助教師處理計畫帳務及行政

事務。

2-2-3、系所鼓勵或協助教師教學專業成長之機制與相關具體措施

- 1.本所每學期邀請多位國內外學者至本所演講並進行學術交流。希望藉此讓教師及學生對海洋界不同學術領域之進展及研究方向有更深入及廣泛瞭解，學習其優點，以隨時充實更新教師專業智能，有助於教學內容及方式之日益精進。
- 2.鼓勵教師參與國內外會議，發表研究成果。若教師出國開會費用不足，本校訂有出國開會補助措施，且於教師開會期間，本所教學團隊，支援授課，使教師可以安心交流。
- 3.鼓勵教師至中研院短期研究或進修。本所周文臣教授於108學年度至中研院環境變遷研究中心進行短期研究半年。使其能在專業領域獲得更多新知，有助專業進階或碩士班課程授課內容的提升。

2-2-4、系所運用教學評量或相關評鑑結果，以提升教師教學專業成長

本校每學期提供網路資訊系統讓學生針對各學科任課老師進行教師網路教學評鑑。本所積極鼓勵學生參與本校「網路評鑑」- 教學反應意見調查，作為後續改善課程設計與教學之參考依據。

本所 107-109(1)學期本校網路評鑑資料

	1071	1072	1081	1082	1091
本校	4.4	4.4	4.41	4.39	4.42
本院	4.54	4.49	4.46	4.46	4.5
本所	4.76	4.68	4.35	4.745	4.88

本校教務處會將評鑑分數與學生意見交予老師本人，同時也知會所長，如有教學障礙之老師，校方會與所商量輔導辦法，幫助老師針對問題改善教學。目前為止本所教學評鑑分數，高於院與校之教學評鑑分數，同時老師間教學評鑑分數差異不大，因此本所目前為止沒有發生教學障礙之問題。

2-3、教師學術生涯發展及其支持系統

本所為鼓勵教師在教學專業上提升教學成效，發展學術生涯並降低教師教學負擔，本所提供合理、充分之協助與支持，包含提供兼任教學助理獎助金，及研究生工讀獎助金，另外為鼓勵新聘教師升等，本校設有「促進教師升等辦法」，新進教師於聘任後三年內，其授課時數得減少二小時。協助行政工作兼任校內行政職的教師，可以減少授課鐘點，期使教師有較多時間發展學術專業能力，包括執行研究計劃與發表研究論文。本校也提供彈性薪資辦法，針對表現優異的教師進行獎勵。另外，本所更提供高額的獎勵金，鼓勵教師研究，發表高品質的研究論文。[附辦法1:本所教師論文發表獎勵辦法]

2-3-1、系所鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施

本所對於教師學術生涯發展上能給予之協助與支持，相關辦法與措施如下：

1. 教學專業上之支持相關辦法：在降低教師教學負擔上，根據本校教師授課時數及鐘點時數處理要點[附辦法2]，專任教師兼任行政職務得酌減授課2-6小時，專任教師指導研究生論文、執行研究計畫（科技部，農委會，經濟部等），可酌減授課1-4小時。教師所開課程修課人數超過55人以上時，可酌計增加其授課時數及鐘點時數等。另外根據本校「教授休假研究辦法」，教授連續在本校服務滿七年以上，經本校各教評會審查通過，得申請休假從事學術研究工作。
2. 教師學術與專業表現之獎勵相關辦法:本校為鼓勵教師從事學術研究及發表著作，以持續發揚學術研究風氣，制定本校「教師論文發表補助辦法」[附辦法3]，補助教師發表專業期刊論文之出刊費、100 本抽印本印刷費及英文修改等費用。另外設有本校「獎勵學術研究辦法」，係根據發表論文的impact factor及排名計算點數給予相當的獎勵金（如下表）。

本校 107-109 年度環態所教學研究人員獎勵學術研究結果

編號	姓名	期刊 篇數	期刊點 數	撤案 篇數	Hindex 篇數	專利	專書	專章	非期刊點 數	合計篇 數	合計點數
107	周文臣	1	2.0						0.0	1	2.0
107	蔣國平	1	1.0						0.0	1	1.0
108	識名信也	0	0.0					1	0.5	1	0.5
108	周文臣	1	2.0						0.0	1	2.0
108	蔡安益	3	4.0						0.0	3	4.0
109	蔡安益	2	4.0						0.0	2	4.0
109	鍾至青	1	1.0						0.0	1	1.0

為鼓勵本校教師參加國外舉辦之際性學術會議論文發表，以增研究成果之學術交流，制定本校「教學研究人員出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練補助辦法」[附辦法4]，給予住宿或交通費用之補助；本校根據科技部補助大專院校獎勵特殊優秀人才措施徵求公告，制定本校「延攬及留住特殊優秀人才作業要點」[附辦法5]，對於本校現職教學研究人員於教學、研究、服務、輔導有具體優良成果者，給與適當之績優加給；又為參與國內外競賽爭取榮譽，為校爭光，增強本校於社會各領域的能見度，促進校務發展的學生與教師，訂定本校增進社會服務及榮譽獎勵辦法 [附辦法6]，本所教師 107-109 學年度有多位教師獲得彈性薪資獎助[附辦法7]。另外為鼓勵教師適才適性發展其專業職能，促使本校教學、研究、服務均衡發展，特訂定本校「教師升等辦法」[附辦法8]。教師升等之途徑不再侷限於學術研究，還可以選擇技術相關領域等多元升等途徑，協助以技能為主的專任教師，順利升等。另外，本所更提供高額的獎勵金，鼓勵教師研究，發表高品質的研究論文。

2-3-2、 系所落實鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之情形

1.落實教學專業上之支持:

根據本校教師授課時數及鐘點時數處理要點[附辦法2]，本所教師根據執行校外計畫件數、指導研究生與行政職務減少授課鐘點時數，107-109學年度本所共執行34項科技部計畫，因執行計畫減授

鐘點數為34小時，擔任行政職務教師每學期可減少2-4小時授課時數，另外根據教學獎助生制度實施辦法，107-109學年度協助教學之教學獎助生共80人，主要協助本所專業實作課程與實驗等，另外根據本校「教授休假研究辦法」[附辦法9]，107-109學年度申請休假進修教授共有3人次，並周文臣教授於108學年度教授休假期間至中央研究院環境變遷研究中心進行短期訪問研究。

2.落實協助與獎勵校內外計畫的申請：

本所107-109學年度共執行34項科技部計畫，獲得研究經費合計為153,787萬元及13件產學合作計畫，研究經費合計為59,707,381元，依據本校「建教合作績優系所獎勵辦法」[附辦法10]，本所已連續15年獲得本校建教合作績優獎補助金額共約180萬。

3.落實教師學術與專業表現之獎勵之情形：

本所教師107-109學年度共發表60篇研究論文，根據本校「教學研究人員論文發表補助辦法」[附辦法11]，學校給予額外補助：另外根據本校「延攬及留住特殊優秀人才作業要點」[附辦法5]，本所教師107-109年度共22人次教師獲得彈性薪資獎勵金(如下表)。

本所教師 107-109 年度獲本校彈性薪資之教師共有 22 人次(V獲補助)

編號	姓名	職稱	107	108	109
1	龔國慶	終身特聘教授	V	V	V
2	蔣國平	特聘教授	V	V	V
3	周文臣	教授	V	V	V
4	蔡安益	教授	V	V	V
5	鍾至青	副教授	V	V	V
6	識名信也	副教授	V	V	V
7	蔡昇芳	助理教授		108年8月到職 (本年度無)	V
8	曾筱君	助理教授		108年2月到職 (本年度無)	V

9	陳宗岳	助理教授	106 年 8 月到職 (本年度無)	V	V
10	許瑞峯	助理教授			109 年 8 月到職 (本年度無)

本所設有「教師論文發表獎勵辦法」[附辦法1]，更是提供的高額的獎勵金，鼓勵教師研究，發表高品質的研究論文。在教師升等方面，目前還是以學術升等為主，尚無教師以技術能力升等。

2-3-3、系所支持教師校內、外服務之機制或辦法

為增進教師教學、研究與服務水準，依據大學法第21 條規定，本所訂定「教師評鑑辦法」[附辦法12]，除了訂立教學與研究的評鑑計分準則之外，也訂立輔導與服務表現的項目，其中包含擔任校院級的各委員會委員，擔任學生輔導相關的導師，參與其他具優良輔導或服務事蹟證明等相關活動。根據本校教師評鑑辦法，本所自訂之輔導與服務表現之配分比為20%，本所為協助老師達到校內服務目標，院校級各委員職務以平均分配方式，經所務會議討論後決定當年度各委員名單，平均每位擔任3-4項委員，可獲得的基本的輔導與服務分數，其餘不足分數分別可以由擔任導師與參與其他社會服務等相關活動來獲得；另外本校教師也積極參與社會服務，包括擔任政府級專業學術性之各項職務如科技部召集人，與教師個人專業相關機關、團體各類委員之職務如：任校外機構各類評審、國外期刊、校外機構學術刊物主編、編輯委員、審稿委員、研討會相關審查及他校或專業相關之學術性委員、專業考誦之命題委員等，本所參與國際交流部分主要擔任國際期刊的編輯與審稿委員[附表3]，顯示本所教師積極的參與國際學術交流。

2-4 教師教學、學術與專業表現之成效

本所專任教師計有10位，其中包括4位教授、2位副教授、4位助理教授，有豐富教學經驗、及個人研究領域專長且專任教師授課科目，皆與本身的學術專長高度結合。所有教師在本校與本所評鑑辦法制度規範下，每位受評教師皆高分通過教師評鑑（如下表）。

本所107~109年受評教師評鑑結果

受評年	姓名	是否應辦理評估	評鑑結果	說明
107 年	蔡安益	<input type="checkbox"/> 應接受評估 <input type="checkbox"/> 未達評估年限 <input checked="" type="checkbox"/> 免辦理評估	107 年受評 符合本校 8.2.2 (五年免評)	未列表之教師未 達評估年限或免 受評
108 年	鍾至青	<input type="checkbox"/> 應接受評估 <input type="checkbox"/> 未達評估年限 <input checked="" type="checkbox"/> 免辦理評估	108 年受評 符合本校 8.2.2 (五年免評)	未列表之教師未 達評估年限或免 受評
109 年	周文臣	<input type="checkbox"/> 應接受評估 <input type="checkbox"/> 未達評估年限 <input checked="" type="checkbox"/> 免辦理評估	109 年受評 符合本校 8.2.2 (五年免評)	未列表之教師未 達評估年限或免 受評
109 年	陳宗岳	<input checked="" type="checkbox"/> 應接受評估 <input type="checkbox"/> 未達評估年限 <input type="checkbox"/> 免辦理評估	通過新聘教師 評鑑得分：93 分	未列表之教師未 達評估年限或免 受評

此外，本所亦常常選舉教學、學術與專業表現績優的專任教師，參加院級、校級的優良教師選拔（例如102年蔡安益老師獲選為院級教學優良教師、104及105年周文臣老師為院級教學優良教師以及107年蔣國平老師為院級教學優良教師等）。專任教師學術研究風氣鼎盛，其中107-109年度總共通過科技部34件計畫、產官建教合作計畫案13件[附表5及附表6]，專業研究成果在本校名列前茅，已連續15年獲本校建教合作績優系所獎項。此外，透過本所發展、及社會時事的脈動狀況，亦不定期邀請國內外重要學者，至本所演講與交流，藉以提升教師研究風氣，促成教學水準的精進。

對於碩士班學術與專業的表現作法，不但鼓勵研究生參與海洋學會每年舉辦海洋年會海報競賽，同時也鼓勵研究生參與國外相關學術研討會。藉此，使研究生了解海洋領域相關的脈動，深刻了解海洋未來的發展。同時也鼓勵研究生將參與研究室的研究成果，發表在相關領域的學術期刊上[附表8]。

2-4-1教師學術與專業能展現系所教育目標或辦學特色之成效

本所依據教師學術專業，經本所課程教學設計及研究資源下，設定

每年80%以上畢業生的畢業論文是以參與海洋現場的探測結果為題材撰寫，並藉此展現創新的研究成果為本所主要的教育目標。

本所 107~109 學年度碩士學位考試名冊暨論文題目

學期別	姓名	中文論文題目	英文論文題目	指導教授
1072	吳冠杰	內波對南海北部透光層碳化學的影響	Effects of internal waves on carbon chemistry in euphotic zone in the northern South China Sea.	周文臣
1072	張愷哲	東海南部不同浮游植物群聚對氮鹽吸收能力之探討	Uptake of nitrate and ammonium by phytoplankton in the southern East China Sea	康利國
1072	藍義序	基隆東北角海域顆粒態與溶解態基礎生產力的季節性變化	Seasonal variation of particulate and dissolved primary production in the coast of Keelung	陳宗岳
1072	廖子誼	夏季東海南部海域颱風對植物性浮游生物成長量及被攝食量影響變化之研究	Typhoon-driven variations in phytoplankton production and grazing loss in the East China Sea in summer	蔡安益
1072	李言敏	臺灣東北沿岸海域微細鞭毛蟲攝食過程中排放再生性營養鹽對於細菌生長之影響	The effects of renewable nutrients excreted by nanoflagellate during grazing on bacteria growth, in Taiwan northeastern coastal region	蔣國平
1072	陳采玉	探討馬祖夜光蟲(<i>Noctiluca scintillans</i>)數量變化與潮汐之關係	The relationship between the red tide dinoflagellate <i>Noctiluca scintillans</i> abundance variation and the tide in Matsu	蔣國平
1072	張家軒	臺灣四周海域基礎生產力模式的適用性評估	Applicability assessment of global standard algorithm of marine primary production in the seas surrounding Taiwan	龔國慶
1072	蔡品萱	探討腎形真葉珊瑚每年性轉變的現象	Discovery of annual sex change phenomenon in the stony coral <i>Euphyllia ancora</i> .	識名信也
1081	張愷哲	東海南部不同體型浮游植物群聚對氮鹽吸收特性之研究	Inorganic nitrogen uptake characteristics of different size fractionated phytoplankton in the southern East China Sea	康利國

1082	李良能	驅使 <i>Noctiluca scintillans</i> 有性生殖的環境因子	The trigger mechanism of sexual reproduction in <i>Noctiluca scintillans</i>	蔣國平
1082	楊長暢	東沙島小潟湖海草床碳化學的四季變化及其調控機制	Carbon chemistry in the seagrass meadow of the inner lagoon of Dongsha Island: seasonal variation and controlling processes	周文臣
1082	林依蓉	亞熱帶黑潮流域原核超微浮游生物群落的組成與季節分布	Spatial-temporal dynamics of prokaryotic picoplankton in the subtropical Kuroshio Current	鍾至青
1082	張宇恩	開發在培養皿中飼養珊瑚的技術：應用於未來瞭解共生生物在珊瑚體內所扮演的角色和共生機制	Development of techniques for coral culture in Petri dishes: Future application to understanding the relationship between coral and their symbiotic organisms	識名信也
1082	黃靖婷	西北太平洋副熱帶陸棚海域綠藻群聚組成與空間分佈	The community composition and spatial distribution of Chlorophyta in the subtropical continental ecosystem at the Northwest Pacific	蔣國平

2-4-2教師學術與專業能展現符合專業領域/跨領域之表現

本所教師研究表現出色，研究生參與實驗室的研究工作，且具有研究貢獻者，以共同作者身分將研究成果發表於國外專業學術期刊[附表8]。此外，本所也積極鼓勵學生參與國內外的各項學術會議，進行成果發表與經驗的交流。

2-4-3教師參與和系所發展目標相關服務之表現

本所歷年來科技部研究計畫通過率為百分百，加上產學計畫的通過，107-109年獲得補助總金額在1.5億元以上[附表5及附表6]。另外近幾年本所最新發展研究領域如藍眼淚與海洋塑膠微粒等議題，有重大突破並獲媒體大量報導，與本所發展目標相結合。

107-109年媒體報導彙整

發佈日期	媒體報導
109.12.18	【公共電視：我們的島】本所龔國慶老師與許瑞峯老師接受公共電視《我們的島》訪問，談海洋塑膠污染對海洋生態的影響。影片於12月14日播出

109.12.18	【工商時報：看不見的風險 「海洋塑膠雪花」當心吃下肚】報導本所許瑞峯老師的最新研究提出「海洋塑膠雪花」新名詞，呼籲民眾重視塑膠污染議題。
109.12.18	【國家地理：塑膠微粒入海形成「海洋塑膠雪花」 恐危害海洋生態、進入食物鏈】報導本所許瑞峯老師與美國研究團隊今年8月在國際學術期刊《整體環境科學》（Science of the Total Environment）發布最新研究成果，該內容指出奈米級塑膠微粒，除了降低海洋浮游植物的存活率，也會刺激海洋浮游植物產生高蛋白且具黏性的分泌物，加速塑膠微粒聚合，學者為這些聚合體，提出一個新名詞：「海洋塑膠雪花」（Marine plastic snow）。
109.12.18	【科技部「SMC 新興科技媒體中心」】報導本所許瑞峯老師「塑膠微粒誘發微生物分泌高黏度胞外聚合物」研究。
109.12.18	【自由時報：馬祖藍眼淚今年大爆發 原因和中國抽砂船有關】本所特聘教授蔣國平領軍的研究團隊發現，近來中國抽砂船頻頻在馬祖等海域越界盜砂，擾動海底的營養源、浮游藻類，讓「藍眼淚」中的發光生物「夜光蟲」得以大量萌發。
109.12.18	【中央廣播電臺：馬祖「藍眼淚」10月罕見大爆發！竟然跟大陸抽砂船有關】本校17日舉行「藍眼淚爆發世紀解謎」記者會，本所特聘教授蔣國平在會中指出，馬祖藍眼淚一般出現在3月底到7月初，水溫低於攝氏27度時，當閩江水帶入豐富陸源性無機營養鹽，特別是矽酸鹽進入馬祖周遭水域，營養鹽造成矽藻大量快速成長，豐富餌料引發夜光蟲數目快速增加。
109.12.18	【新頭殼：馬祖「藍眼淚」10月反常爆發 專家：疑因中國抽砂船大量圍攏攪動海域】本所特聘教授蔣國平指出，今年「藍眼淚」大爆發，研判是中國抽砂船大量圍攏，大量攪動海域，不僅讓海底配子萌發，也擾動海底營養源，讓夜光蟲得以繁殖。後續研究團隊將採集海底沉積物樣本，若發現海底存在大量夜光蟲配子，即可證實這項假說。
109.12.18	【聯合新聞網：揭密馬祖藍眼淚大爆發是有性生殖 抽砂船暗助種子萌發】本所特聘教授蔣國平表示，海底有很多藍眼淚，明年計畫開船到馬祖海域挖土，檢視有多少種子，如果成功將是很大的成果。目前團隊已可運用實驗室大量人工培養操作。
109.10.29	【中國時報：馬祖導覽員課程 解密藍眼淚成因】為提升馬祖地區導覽解說員深度及專業素質，連江縣交旅局近日舉辦進階訓練課程，邀請本所特聘教授蔣國平講解說明，藍眼淚現象為夜光蟲所造成，非海域汙染生物。
109.10.26	【馬祖日報 2020/10/26 影音／認識藍眼淚 海大教授蔣國平馬祖講座】為提升馬祖地區導覽解說員深度及專業素質，連江縣交旅局近日舉辦進階訓練課程，邀請本所特聘教授蔣國平講解說明。
109.05.28	科技部「新興科技媒體中心設立與維運」旗艦計畫，打造讓專家、媒體、公眾多元溝通的科學平台。本所龔國慶教授受邀擔任專家以回應專業意見以及撰寫科學文章，並建立專家資料庫。本次回應的議題為「海洋塑膠中的塑膠生物圈對於海洋生態的影響專家意見」，針對「海洋塑膠生物圈」的兩份研究〈Antimicrobial resistance (AMR) and marine plastics: Can food packaging litter act as a dispersal

	mechanism for AMR in oceanic environments? 〉、〈Colonisation of plastic pellets (nurdles) by E. coli at public bathing beaches〉結果表明，海洋中的塑膠碎片存在著大腸桿菌以及具抗生素抗藥性（Antimicrobial resistance，AMR）的細菌，將會增加疾病傳播的風險以及途徑。
108.12.27	【台視（影片）：馬祖藍眼淚污染害的？專家研究破謠言】本校在 12 月 25 日舉辦「馬祖海域棲地及資源保育計畫成果發表會」，本所蔣國平教授研究發現藍眼淚並非污染造成，而是夜光蟲發光，無毒無害，每年的 4~7 月是最佳觀賞期。
108.12.27	【TVBS：首創！海大研發龍蝦飼料，突破人工養殖瓶頸】本校成立馬祖校區後，與連江縣長劉增應共同推動海洋水產在馬祖的研究，獲連江縣政府及行政院農委會漁業署的支持，本所蔣國平教授研發出全球首創的人工飼料，未來可望改善龍蝦產量不足的問題。
108.12.27	【自由時報：突破人工養殖困難！海大成功開發龍蝦飼料】本校成立馬祖校區後，與連江縣長劉增應共同推動海洋水產在馬祖的研究，獲連江縣政府及行政院農委會漁業署的支持，由本所蔣國平教授進行「藍眼淚」解密及「龍蝦復育」相關研究。今「龍蝦復育」達成關鍵突破，研發的人工餌料已經可以讓龍蝦從卵孵化到葉狀幼苗養成超過 2 個月，是全球首次開發成功的龍蝦人工飼料。
108.12.27	【自立晚報：海大研發「龍蝦人工飼料」全球首例】本校在 12 月 25 日舉辦「馬祖海域棲地及資源保育計畫成果發表會」，本所與海洋中心研究團隊針對市場上常見的波紋龍蝦，研發中性浮力凝膠餌料，可以根據不同生長期龍蝦的特性與需求，調配專用的營養配方，比生物及新鮮餌料成本低也方便保存，更可以避免飼料擴散於水中。
108.11.26	【新海洋研究船交船--媒體系列報導】新唐人亞太台報導：「國船國造！全新海研船交船 研究能量再升級」。本校特聘教授龔國慶接受採訪表示：「新海研 2 號最大的特色就是，它同時擁有五部，船可以同時開的聲納設備，所以船一開的時候，它就可以知道船底下的海流情況、水深的變化，甚至海床的地貌。」
108.11.26	【新海洋研究船交船--媒體系列報導】泛科學報導：「臺灣的海洋研究由此啟航：回顧海研一、二、三號的貢獻」。
108.11.26	【新海洋研究船交船--媒體系列報導】中央社報導：「新海研 2 號 3 號交船 台灣海研船隊漸成形」。
108.05.17	【媒體報導·藍眼淚】漁業廣播電臺 5 月 15 日直撥專訪本所蔣國平教授說明藍眼淚相關研究！（影片內容請點選連結）
108.05.17	【媒體報導·藍眼淚】《農傳媒》農傳媒 4 月 30 日刊登本所蔣國平教授藍眼淚相關研究！標題為：「藍眼淚大爆發海大研究團隊證實潮汐影響沿岸藍眼淚數量」！（內容請點選連結）
107.11.22	【大愛電視台--小主播看天下 WOW 節目】本所蔣國平教授接受大愛電視台--小主播看天下 WOW 節目邀請，協助製播仲夏夜淚光的秘密，將本校藍眼淚研究成果與內容收錄至節目中，於 107 年 11 月 21 日播出。（請點選連結觀賞該段節目內容）

107.08.10	【中央社新聞 8 月 10 日報導：馬祖開藍眼淚生態館 全年都看得到世界奇景】負責藍眼淚培育計畫的蔣國平表示，海大在馬祖成立新校區，校長張清風指示要為地區做出貢獻，因此展開培育藍眼淚計畫；經過 2 年時間，終於穩定培養夜光蟲，過程相當不容易，在培育過程中也證明藍眼淚為馬祖自然生態的一環，並非生態汙染。
107.08.10	【經濟日報 8 月 8 日報導：保證看到藍眼淚 馬祖生態館 10 日開幕】馬祖藍眼淚生態館與臺灣海洋大學長期技術合作，成功地穩定復育馬祖無毒藍眼淚品種，將可供遊客近距離的觸摸認識，藉由專業導覽解說，帶領遊客與藍眼淚深層的互動，理解自然的美妙外，也能尊重生態上的重要保育涵義。
107.08.10	【TVBS8 月 10 日報導：全年都看得到世界奇景 馬祖開藍眼淚生態館】負責藍眼淚培育計畫的蔣國平表示，海大在馬祖成立新校區，校長張清風指示要為地區做出貢獻，因此展開培育藍眼淚計畫；經過 2 年時間，終於穩定培養夜光蟲，過程相當不容易，在培育過程中也證明藍眼淚為馬祖自然生態的一環，並非生態汙染。
107.05.14	【媒體報導·藍眼淚】《中天調查報告》中天新聞台 52 頻道／5 月 14 日（週日）晚間 11 點播出本所蔣國平教授藍眼淚相關研究！標題為：「追淚人數大爆發！馬祖藍眼淚迎商機」！（影片內容請點選連結）
107.05.13	【媒體報導·藍眼淚】自由時報 2018 年 5 月 13 日生活新聞刊出本所蔣國平教授藍眼淚相關研究！標題為：「海大研究證實：馬祖藍眼淚非污染造成」！（詳細內容請點選連結）

2-4-4 教師整體表現與系所發展、學生學習之連結

本所教師學術上專業表現與學生學習產生連結，在課程設計的方陣，必修課「海洋觀測技術與研究船海洋實習」課程的開設，使學生能研究船及教師實驗室中學習出海必要的實驗技術。而每年全所師生共同參與的海洋年會海報競賽，鼓勵學生發表研究成果，並與其他實驗室有交流觀摩的機會，加強教師研究與學生學習的連結。

本所107-109年學生研究成果發表

日期	會議	標題	學生	指導教授
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	衛星海洋基礎生產力資料在台灣四周海域的適用性評估	張家軒	龔國慶
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	基隆東北角海域顆粒態與溶解態基礎生產力的季節性變化	藍義庠	陳宗岳

2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	夏季東海南部海域颱風前後植物性浮游生物成長及能量傳遞差異	廖子誼	蔡安益
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	內潮會增強生物的生產力但卻可能無益於海洋對大氣二氧化碳的吸收	吳冠杰	周文臣
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	夜光蟲(<i>Noctiluca scintillans</i>)日週數目差異與垂直洄游相關嗎?	陳采玉	蔣國平
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	夜光蟲 (<i>Noctiluca scintillans</i>)的有性生殖週期與過程之研究 Detail on the sexual reproduction cycle and process of <i>Noctiluca scintillans</i>	李良能	蔣國平
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	臺灣東北沿岸海域微細鞭毛蟲攝食過程中排放再生性營養鹽的重要性	李言敏	蔣國平
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	東海南部不同浮游植物群聚對氮吸收能力之初探	張愷哲	康利國
2019.5.14	2019 年海洋科學年會 (5/14-5/17) 南港展覽館	Annual sex change phenomenon and mechanism in the stony coral <i>Euphyllia ancora</i>	蔡品萱	識名信也
2019.2.21	2019 Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (2019 ASLO) 波多黎各	The Optimal Culture Time for Measuring The Growth Rate of <i>Noctiluca scintillans</i> 」。	李良能	蔣國平
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	臺灣西岸雲彰隆起海域海洋環境與基礎生產力的四季變化	黃薇	龔國慶
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	東沙海草床生態系夏季與冬季碳化學系統日夜變化比較	朱慧娟	周文臣
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	探討東海混營性微細鞭毛蟲攝食與營養鹽之關係	董鈺澍	蔣國平
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	夏季東海超微真核藻類- <i>Ostreococcus</i> 的細胞活性研究	劉元智	蔣國平
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	台灣東北角海域石珊瑚 <i>Goniopora burgosi</i> 有性生殖之研究	李函如	識名信也
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	超微真核藻類 <i>Micromonas</i> 之攝食機制研究 The phagotrophic mechanism of	陳忻蓓	蔣國平

		photosynthetic picoeukaryotes, Micromonas		
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	微細鞭毛蟲攝食過程釋放有機氮的重要性	林芷寧	蔣國平
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	【青年論壇口頭報告】海洋酸化對珊瑚礁生態系淨群聚鈣化作用的影響:以中觀生態缸模擬	陳穎萱	周文臣
2018.5.2	2018 年海洋科學年會 (5/2-5/3) 台北劍潭	Diel abundance, growth and loss rates of Synechococcus spp. and picoeukaryotes in coastal waters during summer	黃怡婷	蔡安益

(二) 特色：

1.教學

(1)本所專任師資充足穩定，且皆與專長配合，授課教師專長與其授課科目密切配合，確保傳授正確及最新的知識。專業必修科目皆以二位(含)以上教師負責為原則，使老師對課程之進行及相關內容有討論之對象，同時授課內容更加符合其專長及研究方向。

(2)必修的「專題討論」以強化同學新知獲取整理及報告能力，結合導師制度，訓練學生報告能力，及閱讀英文文獻資料統整能力後上台報告，以培養獨立思考和組織表達的能力。所有同學的報告摘要，皆彙整置於本所首頁：<https://imee.ntou.edu.tw/p/412-1055-8417.php?Lang=zh-tw>

2.研究

本所專任教師依據其學術專長，區分為兩大研究領域，包含:1.海洋化學及汙染研究領域、2. 海洋微生物研究領域:各教師能依據其研究興趣，參與研究領域。歷年來本所教師申請科技部研究計畫通過率優良，107-109年每年獲得補助之總金額在3,900萬元以上，通過件數在10件以上。本所教師近年來在學術研究外，亦積極爭取產學合作計畫，希望以身作則，讓學生對於從事海洋產生興趣，並透過參與教師與業界的合作計畫，充實學生的就業視野。

(三)問題與困難及改善策略：

1. 問題與困難

(1)本所規模太小，無法兼顧海洋各領域之研究與教學。

(2)非海洋科系學生所占比例偏高。

(3)招生不易。

2、改善策略：加強國際合作，吸收外籍生。

(四)項目二「教師與教學」之總結：

1. 本所課程分為基礎課程與領域專業課程：幫助非海洋專業領域學生短期進入狀況。例如研一開設的必修課程：「海洋科學概論」與「海洋觀測技術與研究船海上實習」兩門課，皆能幫助非海洋專業領域學生短期進入狀況。「海洋科學概論」授課內容涵蓋物理海洋學、化學海洋學、生物海洋學、地質海洋學以及跨領域之大氣海洋化學及海洋生物地球化學等等基礎。以提供修課學生在從事海洋環境與生態研究過程中足夠的海洋相關知識。「海洋觀測技術與研究船海上實習」則教導學生熟稔從事海洋科學研究基本觀測儀器之原理與操作技術。
2. 理論與實作並重：「海洋觀測技術與研究船海上實習」或「海洋浮游生物分子生態」等專業課程，均有一定比例之實驗或實習課程。
3. 重視跨領域學習：「海洋生物地球化學與生態系統整合研究」為跨院系所專題討論課程，由本校海資院及生命科學院海洋相關老師共同開設，目標是讓學生從瞭解國際間在此領域的研究現況以及各不同研究室現階段之研究成果中，學習到如何從不同領域間的相互合作進行海洋科學的研究工作。
4. 重視學生發表能力及邏輯思考訓練：本所各別課程均包含論文導讀、課堂討論，也有全所必修之專題討論課程。

由本所課程特色可知，本所非常重視實習，希望理論與實務連結，建立產學一元化之學習體制。同時重視學生跨領域及學生發表能力及邏輯思考訓練，希望學生進入職場能在最短時間進入情況。

項目三、學生與學習

一、現況描述

本所 95 年迄今已有 15 屆入學學生，已有 97 名畢業生，現有 14 名在學學生（其中 5 名為五年一貫預研究生）。本所現有教室及實驗室空間共計面積為 245.62 坪分別為所本部之 A 館 (85 坪)，海事大樓丙棟西側 1 與 2 樓為本所 B 館(160.62 坪)，提供學生學習及實驗資源部分。本所 107-109 年教師執行科技部計畫每年約 9-12 項，總經費大約在 3,900-7,500 萬之間。建教計畫部分，可以說，學生學習資源豐富。(附表 5、附表 6：本所科技部計畫與建教計畫與執行總覽)

3-1 學生入學與就學管理

3-1-1、系所制定招生規劃與方式

1. 入學方式：

本院103年12月起開始聯合招生，每年由本校招生組召開招生委員會，針對甄試申請、招生考試的各項內容比率及招生員額審核修訂，通過後報請校長核定後實施，招生委員會根據每年招生的情況及學生的表現等考量，提出必要的修正。

2. 宣傳方式：

(1)系所網站：

(一)本所招生特色以大區塊置頂宣傳

A.【認識環態所】本所簡介影片

B.【本所獎勵就學措施】歡迎踴躍報考本所！

C.【IOH 開放經驗平台-學長姐說】104 級畢業生徐榮蔚 學長就讀本所經驗分享影片，透過學長的現身說法，接觸到更多潛在的未來學生。

(二)隨時更新網頁訊息，將本所近期研究成果、學生活動、榮譽事項、媒體報導等等更新於網頁，以吸引年輕網路學子就讀意願。

(三)系所新聞與「招生資訊」中詳列報考簡章，並另闢「畢業生出路」網頁，說明本所畢業生可能的職場訊息，達到宣傳的效果。

(2)校內招生：

(一)招收暑期大專生：

本所自 103 年開始，每年 4~5 月，在校內公開招募學生於暑假進入本所各實驗室學習，培養學生興趣，進而成為五年一貫生或

直接報考本所。

(二)開授通識課程：

近年來本所老師積極至生命科學暨生物科技學系開設課程、參與本校大一海洋科學概論及參與海大馬祖分校通識課程。希望通過課程參與，讓大學部學生多了解本所研究屬性。並鼓勵有興趣的學生可進入老師研究室參與專題研究，進而對研究產生興趣，進入五年一貫學程。此課程設計目的即欲跨越同校不同領域(系所)間之交流合作(教師)及吸引同校學生就讀。

(三)積極宣傳本校五年一貫及學院五所聯招之優勢，鼓勵學生申請與報考。

(3) 對外招生：

(一)種子教師至各校演講並招生：

本所教師受邀演講，在演講內容中不忘呈現本所研究特色，以達到宣傳本校與招生目的。

107-109 教師招生宣傳

日期	教師	單位	演講題目招生宣傳
109.10.7	許瑞峯	中原大學	微型塑膠與海洋雪 (Microplastics and Marine Snow)
109.9.21	鍾至青	科技部	2020 年科技部主辦『Kiss Science-科學開門，青春不悶活動』於 9 月 19 日於全臺各地的 57 個科研場域同步舉行，本校由研發處研究船船務中心與研究船貴儀中心(本所)負責協辦，在基隆港西 1 碼頭開放新海研 2 號研究船場域供民眾登輪參觀。有近達百名的民眾與年輕學子登輪參觀，對於推廣海洋科研成果與教育達成相當的果效。
108.9.19	蔡安益	東華大學	弱勢招生宣傳
108.3.18	曾筱君	國立中山大學	Sea-to-air fluxes of methane and nitrous oxide in the South China Sea
108.3.12	周文臣	國立中山大學 海洋科學系	The potential role of seagrass meadows in ocean acidification buffering and atmospheric CO ₂ sequestration: insight from the observations at Dongsha Island
107.12.12	蔣國平	馬祖高中	解開馬祖藍眼淚之謎-夜光蟲
107.4.26	周文臣	新北市三民高中	海洋酸化
107.4.26	蔣國平	新北市秀峰高中	藍眼淚是什麼？

(二)媒體宣傳推廣：

宣傳本所教師研究的社會貢獻，如本所蔣國平教授－馬祖藍眼淚的研究，龔國慶教授協助製播海洋科學動畫節目－「海洋鮮聞」等

等。

(4) 其他

(一)報考來源學校中錄取名單考量：

在報考本所的各校中，以公平的機制各產生1名錄取者，以維持報考學校的多樣性。同時請就讀本所學長姐回母校做招生宣傳。

(二)本所在錄取名單確認後，會積極以電話聯絡聯繫。希望學生能親自至本所與老師們訪談（這兩年為鼓勵錄取學生參訪，簽請同意由龔國慶老師捐助的獎學金支付學生往返交通費）。透由訪談讓學生充分瞭解本所各老師的研究特色及本所的研究資源。

3-1-2、系所制定入學支持與輔導機制

本所每年於甄試與招生考試放榜後，以電話邀約錄取新生至本所參觀與晤談，109年12月5日辦理錄取生說明會，由本所教師介紹各自實驗室的研究主題與設備資源，供新生選擇入學後之研究方向與指導教授。

每年9月開學後，為碩士班新生辦理「新生座談會」向學生介紹本所及本所所有成員，說明選課需知，獎學金申請，一般生活輔導，及本所教師實驗室的研究主題與資源等。

1. 選擇指導教授之輔導

學生經錄取本所成為研究生時，我們皆在放榜後，電話聯絡通知學生並瞭解學生動向，邀約前來本所參觀並與教師晤談，並且要求每位學生在選擇指導教授前，需與本所每位教師晤談後，再決定自己的研究方向與指導教授。因此，每位在新生入學前皆能瞭解其可能有的研究方向及將來的生涯發展。

2. 指導研究生人數/指導教授

本所碩士班招生名額為12人，有10位專任助理教授以上師資，本所原則上每位教師指導的研究生人數為1～2人。

3-1-3、系所運用學生就學與學習歷程管理之情形與成效

本所在學生入學後，會將學生的個人基本資料以電子郵件寄交各指導教授，學生每學期的選課，皆須需與指導教授討論後選課，指導老師除了教師在課堂上給予協助外，研究實驗也需時時向教授請教討論，老師們皆樂於協助學生解決生活與學習之任何問題，並輔導及協助規劃生涯之計畫，指導教授與所屬指導研究生關係良好且密切。

新生進入本所報到後，所辦公室也會主動邀請新生進入本所LINE聯絡群組，所有關於學生學習與各項事務的聯絡，或者學生需要協助，都能有最快速的傳達與互動。

3-2、學生課業學習及其支持系統

3-2-1、系所具分析與掌握學生課業學習情形之作法

本所在每年新生入學時會為新生辦理「新生座談會」，說明選課事宜，並要求學生選課前要與指導教授討論後選課。此外，每學期選課前，所辦公室會以信件通知並提醒學生該學期應選之必修課與選課時間。

碩士班的學生以研究為主，專業課程的部分，主要由指導教授授課並指導，少有不及格的情形發生。本所入學的碩士班學生，大都能在修業年限內完成碩士論文如期畢業。

如遇學生有學習上的困難，或因學生研究志趣不合，本所教師與所長會與學生洽談，瞭解其困難，本所會輔導其轉換實驗室或以其他輔導建議與處置。

3-2-2、系所能提供學生課業學習之支持性作法

本所為提供學生課業學習更具完備性，在本所網頁、本校課程課綱之教學務系統提供查詢，期許學生充分瞭解本所安排學習課程。此外，本所師長利用多種教學方式，來提升學生的學習興趣及成效。為掌握學習狀況不佳之學生，本校也使用期中考成績預警制度來掌握學習表現較弱的學生。本所也提供足夠的學習空間及軟硬體設備讓學生的學習更加完備。還有學校豐富的圖書館資源、多種的免費

校園軟體及學習平台讓學生的學習更加寬廣、快速、便利及有效。
更多的學習輔導、學生之學習資源與支持系統及成效詳加說明如下:

1. 導師制度與輔導作法

本所學生導師即指導教授，每位導師輔導約1~2位學生。且每位導師都是將學生從一年級帶到畢業，讓每位導師可以充分的瞭解每位學生，針對研究上與課業上的任何問題，指導老師都可以立即協助學生。

2. 學生學習預警制度

每學期教務處會通知老師預警成績不及格同學，老師會與該學生進行會談以瞭解學習情況與提供學生建議。

3.課程及課程綱要查詢系統（本校教學務系統）

此一查詢系統提供學生在選課之前了解每一科目的學分數、先修課程、課程內容大綱、授課目的、學習目標、上課方式、參考書籍、評量方式及每周上課內容及授課老師，也可查詢每一課程的上課時間及教室，提供學生選課前的參考。學生可了解畢業前需要的必修課、通識課及選修課的必要學分數、每一科目的必/選修狀況及學分數，以及學生各科成績等等。

4. 鼓勵學生參與演講座談及國際學習活動

本所會邀請國內外學者至本所演講座談，讓學生藉此機會和國內外知名海洋研究學者溝通，使學生吸收最新知識。此外，為進一步鼓勵學生參與國際學習活動，加強學生國際學習經驗並拓展視野，本所教師鼓勵研究生有機會參與國際研討會或至國外交流的機會，除此之外，本所也接待國外短期訪問之學生與教師，使學生有機會拓展視野並吸取國際學習經驗。本所學生參與國際學期活動如下表：

107~109學期學生參與國際學習活動

日期	內容
2019.9.11	馬來西亞姊妹校登嘉樓大學 Nurul Asyiqin 於 6/20-9/16 至本所龔國慶老師實驗室短期研究與交流成果報告。
2019.9.11	馬來西亞姊妹校登嘉樓大學 Anis Najwa 於 6/20-9/16 至本所龔國慶老師實驗室短期研究與交流成果報告。

2019.6.24	馬來西亞姊妹校登嘉樓大學 Anis Najwa 與 Nurul Asyiqin 兩位同學於 6/20-9/16 至本所龔國慶老師實驗室短期研究與交流。
2018.5.17	張家軒同學代表本所參加 2019 年海洋科學年會暨第十二屆海峽兩岸海洋科學研討會海報競賽，榮獲海洋化學組第 2 名。
2018.5.17	蔡品萱同學代表本所參加 2019 年海洋科學年會暨第十二屆海峽兩岸海洋科學研討會海報競賽，榮獲海洋生物組第 2 名。
2018.5.17	本所陳韋廷同學代表本所參加 2019 年海洋科學年會暨第十二屆海峽兩岸海洋科學研討會青年論壇，榮獲生物組第 2 名。
2019.5.17	本所蔡品萱同學，於 2019/06/14~2019/06/23 前往日本沖繩 沖繩科學技術大學院大學(Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, OIST)，參與識名信也老師的珊瑚生殖研究合作計畫。
2019.3.27	本所李良能同學於 2019 年 2 月 23-28 日至波多黎各參加「2019 Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (2019 ASLO)」，張貼海報題目為：「The Optimal Culture Time for Measuring The Growth Rate of <i>Noctiluca scintillans</i> 」。
2019.1.31	本所李言敏同學於 2019 年 1 月 11-19 日至中國廈門大學近海海洋環境科學國家重點實驗室高樹基老師研究室進行短期實驗交流，進行海水樣本溶解性有機氮測定。
2018.11.21	本所蔡品萱同學老師於 2018 年 11 月 22-25 日至日本沖繩參加「日本第 21 屆珊瑚礁學會大會」，張貼海報題目為：「Discovery of annual sex change phenomenon in the stony coral <i>Euphyllia ancora</i> 」。
2018.1.10	馬來西亞思特雅大學鍾蕙慧同學將於 3/11-6/11 至本所信也老師實驗室短期交流。
2017.11.15	本所陳穎萱同學於 2017 年 11 月 10 日-12 日至日本長崎參加「The 11th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea」會議，發表論文題目為：「Is warming beneficial for seagrass and coral co-existing ecosystem to face the threat of ocean acidification? 」。
2017.11.15	本所黃怡婷同學於 2017 年 11 月 10 日-12 日至日本長崎參加「The 11th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea」會議，發表論文題目為：「Diel abundance, growth and loss rates of <i>Synechococcus</i> spp. and picoeukaryotes in coastal waters during summer 」。

5.鼓勵學生參與國際研究計畫及研究航次：

本所學生除參與國內海研一、二、三、五號研究船外，也參與國外研究船航次。學生參與航次之目的除了本身研究題目參與各位指導教授之研究航次外，本所也會安排實習航次讓學生實際體驗海上生

活，及實際參與海洋調查研究工作。本所教授與學生也參與國際合作研究航次，例如本所周文臣教授與研究生徐榮蔚於 2014 年 8 月 26 日-9 月 6 日至俄羅斯科學院遠東分校太平洋海洋學院參與國際研究航次。本所另外申請到(雙邊協議型擴充加值(add-on) 國際合作研究計畫：計畫主軸為比較東海及黑海海域環境超微細植物性浮游生物之族群結構及作用)。此計畫為期 2021-2023 年，積極派使學生進行國際交流，實施境外移地學習。

3-2-3、系所各項課業學習支持性作法之成效

1. 專題海報競賽:本所重視學生之實驗實作，為鼓勵研究生能夠有機會將自己的研究成果呈現，讓學生彼此有機會交流，並激勵自己進步，本所鼓勵學生在每年海洋年會參與專題研究海報競賽，得獎的同學除獲得大會的獎勵外，本所另外也額外提供獎學金與獎狀，並且公開表揚。

107-109學年度學生參與專題研究競賽獲獎名單

發佈日期	內容
109.8.26	曲昱玲同學於 2020 年 8 月 26 日參加本所 109 年暑期生海報競賽，榮獲第一名，獲頒本所獎助金 2 千元及獎狀。
109.8.26	葛皓珣同學於 2020 年 8 月 26 日參加本所 109 年暑期生海報競賽，榮獲第二名，獲頒本所獎助金 1 千元及獎狀。
109.8.26	魏劭昕同學於 2020 年 8 月 26 日參加本所 109 年暑期生海報競賽，榮獲第三名，獲頒本所獎助金 1 千元及獎狀。
108.5.22	賀！本所張家軒同學參加 2019 年海洋科學年會暨第十二屆海峽兩岸海洋科學研討會海報競賽，勇奪海洋化學組第 2 名，榮獲本所「海洋科學人才培育獎勵金」5 千元！
108.5.22	賀！本所蔡品萱同學參加 2019 年海洋科學年會暨第十二屆海峽兩岸海洋科學研討會海報競賽，勇奪海洋生物組第 2 名，榮獲本所「海洋科學人才培育獎勵金」5 千元！
108.5.22	賀！本所陳韋廷同學參加 2019 年海洋科學年會暨第十二屆海峽兩岸海洋科學研討青年論壇，勇奪生物組第 2 名，榮獲本所「海洋科學人才培育獎勵金」5 千元！
107.5.9	賀！本所黃薇同學參加 2018 年海洋科學年會海報競賽，勇奪海洋化學組第 2 名，榮獲本所「海洋科學人才培育獎勵金」5 千元！
107.5.9	賀！黃薇同學代表本所參加 2018 年海洋科學年會海報競賽，榮獲海洋化學組第 2 名。

107.5.9	【影片】恭喜本所第二屆畢業生陳思穎（Szu-Ying Chen）榮獲 14th THE KEEP WALKING FUND 夢想資助計畫！
106.11.24	賀！本所陳穎萱同學經周文臣教授指導，成績優良且有創意獲科技部「105 年度大專學生研究創作獎」！
106.11.23	賀！本所游婉玲小姐榮獲中華民國海洋學會第三屆「海洋探測貢獻獎」（其貢獻獲海洋學會理監事會高度肯定，獲獎者事蹟及獲獎理由陳述如附檔）！
106.8.23	【BRAVO!!!】本所校友會會長陳思穎學姐組成的「無痕海洋」團隊，在社會創新理想世界行動方案的提案中脫穎而出，被評選為 106 年度「社會創新·全民解題-理想世界的行動方案」獲選團隊!!! http://socialinnovation2017.weebly.com/
106.8.14	本所周文臣所長指導陳穎萱同學榮獲科技部「105 年度大專學生研究計畫創作獎」（獎牌及獎狀照片後補）

2. 鼓勵學生參加國內外各式學術研討會：

除「科技部海洋學門海洋科學成果發表會」為本所每年全員出席外，也鼓勵並補助優秀學生參與國際研討會，經費由各指導教授於計畫經費中支助。研討會中除鼓勵研究生參加口頭或科學壁報比賽，獲獎學生本所另頒發獎學金鼓勵。

107-109 學年度學生參與國內外研討會與參訪列表

日期	事由
109.9.14	本所於 9 月 14 日由鍾至青老師帶領本所新生與五年一貫生參觀研究船新海研 1 號與新海研 2 號，讓學生熟悉與瞭解研究船實驗、工作環境與研究船各項設備設施。
108.9.11	馬來西亞姊妹校登嘉樓大學 Nurul Asyiqin 於 6/20-9/16 至本所龔國慶老師實驗室短期研究與交流成果報告。
108.9.11	馬來西亞姊妹校登嘉樓大學 Anis Najwa 於 6/20-9/16 至本所龔國慶老師實驗室短期研究與交流成果報告。
108.6.24	馬來西亞姊妹校登嘉樓大學 Anis Najwa 與 Nurul Asyiqin 兩位同學於 6/20-9/16 至本所龔國慶老師實驗室短期研究與交流。
108.5.17	本所蔡品萱同學，於 2019/06/14~2019/06/23 前往日本沖繩 沖繩科學技術大學院大學(Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, OIST)，參與識名信也老師的珊瑚生殖研究合作計畫。
108.3.27	本所李良能同學於 2019 年 2 月 23-28 日至波多黎各參加「2019 Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (2019 ASLO)」，張貼海報題目為：「The Optimal Culture Time for Measuring The Growth Rate of Noctiluca

	scintillans」。
108.1.31	本所李言敏同學於 2019 年 1 月 11-19 日至中國廈門大學近海海洋環境科學國家重點實驗室高樹基老師研究室進行短期實驗交流，進行海水樣本溶解性有機氮測定。
107.11.21	本所蔡品萱同學老師於 2018 年 11 月 22-25 日至日本沖繩參加「日本第 21 屆珊瑚礁學會大會」，張貼海報題目為：「Discovery of annual sex change phenomenon in the stony coral Euphyllia ancora」。

3. 邀請海洋各領域專家學者至本所訪問與演講：

本所經常邀請國內外專業人士與學者到校演講，給學生多元學習機會，吸收最新知識。

107~109 年本所學生參與學術演講列表

日期	標題
109.12.18	本所於 12 月 18 日邀請嘉南藥理大學環境資源管理系黃大駿教授至本所演講，講題為：「水中常見死魚大量出現的因素及死魚鑑定方法」。
109.12.4	本所於 12 月 4 日邀請國立中山大學海洋科學院洪慶章院長至本所演講，講題為：「沉積物收集器的前世今生」。
109.12.3	本所於 12 月 3 日邀請國立臺灣大學海洋研究所詹森教授至本所演講，講題為：「悠遊海下三千呎—Seaglider 觀測、成果與空間資訊展示」。
109.11.26	本所於 11 月 26 日邀請國立臺灣大學海洋研究所楊穎堅教授至本所演講，講題為：「戰艦」。
109.11.27	本所於 11 月 27 日邀請國立中山大學海洋科學系塗子萱助理教授至本所演講，講題為：「Spatial variation in microbial community composition in methane enriched sediment」。
109.11.19	本所於 11 月 19 日邀請國立臺灣大學海洋研究所魏慶琳教授至本所演講，講題為：「臺灣海洋即時資料探測發展現況」。
109.11.4	本所於 11 月 6 日邀請國立中山大學海洋科學系王志騰副教授至本所演講，講題為：「由共生來談珊瑚白化的研究」。
109.10.30	本所於 10 月 30 日邀請中央研究院環變中心莊佳穎助理研究員至本所演講，講題為：「The role of microbes in buffering tDOM in aquatic ecosystems」。
109.10.28	本所於 10 月 28 日邀請美國 Woods Hole Oceanographic Institution 林穎聰研究員至本所演講，講題為：「深入挑戰者深淵 (Down to Challenger Deep)」。
109.10.23	本所於 10 月 23 日邀請中央研究院環變中心辛宜佳副研究員至本所演講，講題為：「淺談海洋環流與生地化模擬」。
109.3.20	本所於 3 月 20 日邀請中央研究院環變中心辛宜佳副研究員至本所演講，講題為：「Numerical Ocean Circulation Modelling and Application to Biogeochemical Study」。

108.12.13	本所於 12 月 13 日邀請 The U.S. Department of Energy Joint Genome Institute, Lawrence Berkeley National Lab 郭秋燕博士至本所演講，講題為：「Next-generation sequencing technologies and their applications in metagenomics」。
108.11.1	本所於 11 月 01 日邀請林康捷博士至本所演講，講題為：「利用多變量統計及底棲無脊椎動物群聚指標評估水質污染」。
108.10.8	本所於 10 月 18 日邀請本校地球所潘惠娟助理研究員至本所演講，講題為：「Applications of Visible and Near-Infrared Reflectance Derivative Spectroscopy to Environmental and Paleoclimate and Paleoceanography Research」。
108.10.4	本所於 10 月 4 日邀請廈門大學海洋環境科學重點實驗室陳宜龍博士至本所演講，講題為：「從微生物到海洋生態系統研究（Steroid biodegradation: From microbes to the oceans）」。
108.5.22	本所於 5 月 22 日邀請許瑞峯博士（Bioengineering, University of California, Merced, USA）至本所演講，講題為：「Marine microgel formation and its environmental implication」。
108.4.26	本所於 4 月 26 日邀請時繼宇博士至本所演講，講題為：「Seasonal Variations in the Expression of a Nitrate Transporter Gene Detected」。
108.3.29	本所於 3 月 29 日邀請國立臺灣大學海洋研究所范嵐楓博士至本所演講，講題為：「自生黃鐵硫在富含甲烷環境中的形成與保存」。
108.3.22	本所於 3 月 22 日邀請台灣海洋科技研究中心（隸屬國研院）助理研究員王博賢博士至本所演講，講題為：「大洋生地化長期觀測：以南海 SEATS 站為例」。
108.3.15	本所於 3 月 15 日邀請國立臺灣大學地理環境資源系許庭彰博士至本所演講，講題為：「Nitrogen removal and N ₂ O production: the case studies in the inner shelf off Changjiang Estuary and a constructed wetland in Taiwan」。
107.10.15	本所於 10 月 19 日邀請曾筱君博士至本所演講，講題為：「Distributions and social-environmental analysis of methane in the South China Sea」。
107.10.5	本所於 10 月 5 日邀請本校環漁系魯謹萍助理教授至本所演講，講題為：「應用分子生物技術於旗魚類物種鑑別」。
108.10.12	本所於 10 月 12 日邀請本校海資所郭庭君助理教授至本所演講，講題為：「The trade of marine fishes under global trade regulations, with a focus on CITES species」。
107.9.27	本所於 9 月 28 日邀請中央研究院環境變遷中心陳世明博士至本所演講，講題為：「Processes and efficiency of water exchange driven by wind and ambient currents in the Dongsha Atoll」。
107.4.13	本所於 9 月 29 日邀請中研院細生所曾庸哲老師至本所演講，講題為：「Recent advances in ocean acidification: finding the Achilles heel of athletic animals」。

107.3.23	本所於 3 月 23 日邀請時繼宇博士至本所演講，講題為：「以全轉錄體探討海水酸化對 <i>Skeletonema tropicum</i> Cleve 光合作用與營養鹽運輸的影響」。
107.3.16	本所於 3 月 16 日邀請師大海洋環境科技所鄭志文教授至本所演講，講題為：「颱風海洋交互作用」。

3-2-4、系所整合及管理校內、外課業學習資源之作法

1. 本系行政人力：本所行政人力設置所長一人，另有1位專任的行政人員，與2位計畫人員。所長除執行各項會議之決議外，同時綜理所務執行之監督與考核。本系最高之決策組織為所務會議，由全體專任教師組成。本所設招生、課程、教師評審等委員會，並參與校級不同委員會，各委員會之成員由本所專任教師推選兼任之，以結合全體教師智慧，共謀所務之發展。所辦公室為行政執行之樞紐，所專任行政專員主要職責在執行本所各項例行事務，如各項會議之進行與記錄、教師新聘升等作業、課務、評鑑、網頁更新維護、財產物品管理、招生、學生事務、學生畢業離校等各項庶務工作。
2. 經費：本所學生實驗經費主要來自科技部計畫支持，目前本所教師執行科技部計畫每年9-12項，總經費大約在3,900-7,500萬之間，足以支持學生研究需求。
3. 空間：本所現有空間共計面積為 245.62 坪。依空間區分為 A 館與 B 館。A 館空間(85 坪)配置為：公用實驗室（1 間）、精密實驗室（1 間）、教師研究室(7 間)。B 館 (170 坪)於 102 年 8 月裝修完成，計有 1F 所辦公室(1 間)、教師研究室(1 間)、研究人員辦公室(1 間)、貴儀中心儀器室（1 間）、公用實驗室（1 間），2F 配置為：大教室（1 間）、小會議室暨小教室（1 間），實驗室（4 間），研究生室（1 間）。
4. 圖書資源：圖書館提供了相關領域圖書源有：中文圖書:241,607 冊，外文圖書:93,650 冊；中文期刊(紙本+電子):473 種(含訂閱+贈送)，外文期刊(紙本+電子): 20,148 種(含訂閱+贈送)；另外，本所利用本校分配之圖書期刊費用購置海洋百科全書 *Encyclopedia of ocean science* 網路版。
5. 儀器設備：本所教學及研究儀器設備包含：海洋觀測溫鹽深儀及附屬探針（日照、透光率、葉綠素螢光）、輪盤採水器及採水瓶、海洋

水色光譜儀、鹽度計、天平、分光光度計、營養鹽自動分析儀、葉綠素螢光儀、螢光閃爍計數器、原子吸收光譜儀、高效液相層析儀、流式細胞儀、氣相層析質譜儀等，均維持在良好使用善狀況，在數量與品質尚可滿足本所學生學習及研究之需求。

本所各實驗室主要設備及其使用情形

實驗室名稱	主要設備	主要用途（或使用情形）
海洋化學實驗室	鹽度儀、氮分析系統、硝酸鹽分析系統、磷酸鹽與亞硝酸鹽分析系統、矽酸鹽分析系統	分析海水中鹽度及營養鹽濃度的高低
海洋基礎生產力實驗室	閃爍計數器、變速研磨器、恆溫培養箱、離心機、螢光度計	測量海洋基礎生產力的高低及葉綠素的高低
顯微鏡室	光學顯微鏡,螢光顯微鏡,解剖顯微鏡	進行病毒、細菌及浮游動植物之觀察與計數
海洋碳化學實驗室	無機碳分析儀，總鹼度分析儀，及時二氧化碳探測系統，pH計，pCO ₂ 探針	量測溶解態無機碳濃度及海氣二氧化碳交換通量
海洋微生物分子生態實驗室	超低溫冷凍櫃、聚合酶連鎖反應器、核酸電泳系統、電泳膠片影像系統、無菌操作台、高速離心機、水浴槽、超音波細胞擊碎機。	利用分子生物技術應用在海洋環境中

3-3 學生其他學習及其支持系統

本所碩士班學生一經錄取報到並確認指導教授後，將由指導教授提供給每位學生每月 7,000~8,000 元的獎助學金，由校方供應每人每月 2,000~3,000 元之工讀金。應可滿足學生基本生活需求。

本所獎助學金與工讀助學金資料

獎助學金名稱	金額	名額	申請對象
工讀助學金	3,000/月	不限	本所研究生與預研究生
研究計劃研究津貼	7,000-8,000/月	不限	本所研究生與預研究生
其他校內外獎助學金	依據各項校內外獎助學金之規定		

3-3-1、系所提供學生課外活動學習之支持性作法及成效

1. 參與本所舉辦之暑期大專生計畫:為使本校大學部學生能瞭解海洋科學，本所每年暑假舉辦暑期大專生參與教師研究計畫，也由本

所研究生擔任助教，教導學弟妹實驗實作，讓學生有機會將日常上課所學融入實際教學，訓練學生表達及傳授的能力。歷年參與本所之暑期大專生之統計。

2. 校內外校各項活動：

從108年起，每年暑假本所識名信也副教授近年來主持「新北市海域珊瑚海洋教育推廣工作計畫」。主要目的透由認識珊瑚課程，讓學生及參與民眾了解珊瑚對海洋生態的重要性。同時與新北市貢寮當地及新北市政府建立良好的合作關係。

3-3-2、系所提供學生生活學習之支持性作法及成效

本所學生生活主要由指導教授進行輔導，也可隨時透過所辦公室循求學校各處室協助，學生也可隨時透過諮商輔導組提供生涯規劃諮商。本校學務處生活輔導組等配合，辦理一系列生活輔導及品德教育，提供系所學生學習輔導、生活輔導、升學、就業及職前準備。校內臉書群組也提供學生生活的實用資訊，如租屋、飲食、交通、打工、舊書拍賣等，方便學生參考。

本所研究生主要由各指導教授進行學習輔導。指導教授與所屬指導研究生關係極為密切，除了教師在課堂上給予協助外，學生也可以利用課餘時間至教授研究室請教討論，教師們皆樂於協助學生解決生活與學習之任何問題，並輔導及協助規劃生涯之計畫。

本所有許多畢業學長留所擔任助理或技術員，學生不管是在課業、研究或生活上的問題，亦可向較年長的助理學長姐尋求協助，如此亦師亦友的幫助輔導，也發揮很大的效果。所辦公室行政人員會隨時提供學生在各方面之協助，並向所長反映。

3-3-3、系所提供學生生涯學習、職涯學習之支持性作法及成效

本所研究生每年錄取 12 名，目前參與指導之專任教師共有 10 位。除少數情況外，本所教師指導每屆研究生數目均在 3 名以下。指導教授能掌握學生學習狀況，與所面臨之問題，及時給予輔導。

107~109 學年度本所教師指導學生人數表

姓名	107 學期	108 學期	109 學期
龔國慶	1	2	3
蔣國平	3	2	-
周文臣	2	2	1
蔡安益	1	1	1
鍾至青	1	1	-
識名信也	1	2	1
陳宗岳	2	1	1
曾筱君		1	1
蔡昇芳			-

本所於新生座談會針對學習與就業等事項進行生涯輔導。本校學生事務處每學期也會舉辦導師座談，針對理論與實務提供相關資訊，幫助導師成長。本所，學生生涯輔導主要透過指導教授進行，如有特殊情況教師個人無法處理，所長會介入協助處理或循行政系統尋求校方協助。

諮商輔導組與學務處會提供生涯規劃就業及校園徵才說明會等，不定期邀請實務界與學術界的先進蒞臨演講，演講的議題包含如何規劃未來生涯發展、職場新鮮人該有的態度為何等，目的在讓學生能有更好的準備來面對生活之挑戰。

本校提供之學生資源

項目	細項	單位
學生輔導機制	學習輔導與生涯輔導	諮輔組
	課外學習活動輔導	課指組
	生活輔導	軍訓室
學習資源	學生專用活動（例如班級及系學會使用活動中心場地）及其管理與維護機制	課指組
	學習空間（例如宿舍多功能自學中心）及其管理與維護機制	住輔組

學習落後 學預警機制	結合導師制、教師學習晤談時間	諮輔組
弱勢學生 之 學習支援與 協助	資源教室	諮輔組
	學生家庭重大意外同學之協助	生輔組
	學生工讀 弱勢助學措施助學金	生輔組
	校外資源之結合	生輔組
	住宿輔導	住輔組
		生輔組
學生課外學 習活動、學 術演講或工 作坊	輔導學生課外學習活動（例如系所參與社 團、系學會辦理活動）	課指組
	學生自治組織（例如各系所參與學生會、學 生議會、生自會情形）運作佐證資料	課指組
		住輔組

畢業校友經驗分享：

本所於校慶日不定期舉辦校友回娘家活動。目前畢業校友在學術、教育、商業或社會各階層，已逐漸展露頭角。校友回娘家活動提供校友之間互動及在校生交流，同時也提供了現況更新以及對本所的意見回饋。

3.4、學生(含畢業生學習成效與回饋)

3-4-1、系所建立學生學習品質管理機制及落實情形（含畢業門檻、近一學期教師評分紀錄）

為了建立學生之學習表現與品質，並管控與評估學生的學習，本所訂立了各項機制核心能力與門檻，除了已經詳如在前幾項所述之外，例如以指導教授輔導與各項管控機制，希望能達成本所之教育理念與目標，包括以課程設計、教師教學、學生學習，建構學習成效品質，確立教育目標及核心能力、引導課程設計、對焦教學等，以形塑本所特有的「學生學習成效」品質保證機制。

本所學生要滿足畢業條件至少需修習30學分，包括必修14學分（含碩士論文6學分）及選修16學分。必修課程涵蓋基海洋科學特論及研究船海上實習、專題討論課及及0學分必修課學術倫理等。選修課程需修滿16學分始得申請畢業。最終，學生必須完成碩士論文，並且通過碩士論文口試，始能畢業。

3-4-2、學生課業及其他學習表現能符合系所教育目標

本所教育目標為 (1) 培育具有從事海洋環境與生態研究工作與產業運用之能力 (2) 培育具有團隊合作與溝通之能力 (3) 培育具有表達與論文撰寫之能力。此一設立宗旨及教育目標之達成，不僅可使本系學生具備專業學識能力，亦啟發其科學研究及發展之創新力，並養成終身學習的能力。教師依據課程所要培育之核心能力，設計學習評量。

3-4-3、系所具備學生學習表現之檢討與回饋機制

本所積極鼓勵學生參與本校「網路評鑑」- 教學反應意見調查，作為後續改善課程設計與教學之參考依據。

107-109(1)學期本所網路課程評鑑資料

	1071	1072	1081	1082	1091
本校	4.4	4.4	4.41	4.39	4.42
本院	4.54	4.49	4.46	4.46	4.5
本所	4.76	4.68	4.35	4.745	4.88

本校教務處會將評鑑分數與學生意見直接交予老師本人，同時也知會所長，如有教學障礙之老師，校方會與所商量輔導辦法，幫助老師針對問題改善教學。目前為止本所教學評鑑分數，高於院與校之教學評鑑分數，目前為止沒有發生教學障礙之問題。

3-4-4、系所具備畢業生追蹤機制及落實情形

本所 95 年第 1 屆新生入學，97 年開始有研究生畢業，97-108 級畢業學生共 97 名畢業生。本所畢業生有 4 位繼續升學，其中許培鈞同學已取得北科大博士學位，目前在 Micron Singapore 擔任資深工程師，洪世豪同學通過教育部公費留考在聖地牙哥州立大學攻讀博士學位，

另外兩位（李良能與劉家榕同學）分別在本校與澳洲攻讀博士學位。

其他畢業生許多以海大、台大貴儀中心、中研院及其他大學擔任技術員與助理的研究工作，貴儀中心主要負責儀器維修與出海儀器之維護，依據貴儀負責人表示，非常滿意這些畢業生之表現。研究助理有些進入非海洋領域之中研院分生相關領域研究室，這些同學是經過激烈競爭獲得錄取，工作表現十分優異也續獲聘任。

比較特殊的是本所畢業生對海洋永續發展有極高的使命感與行動力，本所第2屆畢業生陳思穎（Szu-Ying Chen）召集本所校友及一群有理想的青年，成立「湛・Azure」團隊，不僅榮獲 14th THE KEEP WALKING FUND 夢想資助計畫！更在嘖嘖募資平台成功募集將近1500 萬的資助款，進行海洋垃圾移除計畫。完整計畫內容請參閱：<https://www.azure-ocean.tw/>

有許多畢業同學進入產業界，包括製藥、環保及生技研發部門等目前為止表現均獲各單位肯定。

3-4-4-1、本系應屆畢業生之學習表現情形

應屆畢業生要滿足畢業條件至少需修習30學分，包括必修14學分（含碩士論文6學分）及選修16學分。必修課程涵蓋基海洋科學特論及研究船海上實習、專題討論課及及0學分必修課學術倫理等。選修課程需修滿16學分始得申請畢業。最終，學生必須完成碩士論文，並且通過碩士論文口試，始能畢業。

3-4-4-2、本系畢業生之表現情形

整體而言，本所畢業生表現良好，不論在就業或升學狀況、生涯或職涯發展、專業表現與創新、社會貢獻與服務等方殊，都有適切良好的表現

3-4-4-3、本系與畢業生互動情形

本系透過臉書社群及系友會活動等方式與畢業生保持良好互動，並藉由以下機制追蹤畢業生表現：

1. 本所臉書社群

目前加入此社群的人數有127 人。藉由此平台即時發布本所最新消息，提供升學就業資訊，調查畢業校友生涯發展動態，同時可主動透過此平台更新升學就業或聯絡方式的資料。

2. 校友回娘家活動

本所於校慶日不定期舉辦校友回娘家活動。目前畢業校友在學術、教育、商業或社會各階層，已逐漸展露頭角。校友回娘家活動提供校友之間互動及在校生交流，同時也提供了現況更新以及對本所的意見回饋。

本校每年有兩次大型活動邀集學生及畢業生參加，1.是6月份的畢業典禮，此場合除應屆畢業生與家長會出席，學長姐也藉此機會返回母校鼓勵學弟妹並祝賀學弟妹畢業！2.是每年10月的校慶活動，本所也常利用此時程舉辦校友回娘家活動，讓畢業校友回校聚聚，聯絡感情。

此外利用臉書主動掌握校友聯繫網絡（已在臉書成立本所校友會粉絲專頁），加強與校友之間的聯繫。對於已畢業之系友，若有就業方面的問題或困難，獲有工作機會，隨時都可互相連繫。

二、特色

- 1.本所現有專任教師 10 名（教授 4 名、副教授 2 名與助理教授 4 名），合聘教師 3 名（校內教授 1 名、助理教授 1 名、中研院研究員暨教授 1 名），專任行政人員 1 名，在學學生有 14 名。每位教師指導研究生數目在 3 名以下，研究生均可獲得在課業、生活、生涯規劃上充分的照顧，並且有良好的師生互動關係。
- 2.本所教師教學與研究認真，均為臺灣海洋環境化學與生態領域的佼佼者;每位教師均執行科技部計畫，學生有充足之研究資源進行研究。
- 3.本所提供多面向之學習機會，鼓勵學生參加國內外學術研討會與參與各類研究航次。
- 4.本所與指導教授提供每位研究生研究獎助金每月 10,000 元，應可滿足學生基本生活需求。

三、問題與困難

本所學生學習資源非常充足，目前學生生活、學習與生涯輔導皆透過指導教授進行，所扮演輔導角色，此一輔導方式迄今運作非常順暢，並無困難或難以解決之問題。

四、改善策略:無

五、項目三之總結

本所教師有足夠精力與經費支持本所學生進行尖端海洋研究，同時也可提供學生適切之生涯規劃。本所支持學生參與國際活動包括國際研討會、國際航次等，同時利用國際合作研究計畫，積極派使學生進行國際交流，實施境外移地學習。本所也藉由招收外籍生、國際專家的來訪與短期研究、與世界著名海洋機構建立夥伴合作關係及舉辦國際研討會等達到國際化目的。