

# 海洋環境及工程學系碩士班

## 離岸風電海事工程碩士班

---

追尋海洋的未來

加入我們的海洋工程專業!



# 目錄

01 我們在研究什麼？

02 師資團隊

03 教學空間及設備

04 系所特色

05 專業能力養成

06 課程架構

07 系上活動

08 研究生日常

09 畢業後去哪裡？

10 系友傑出成就

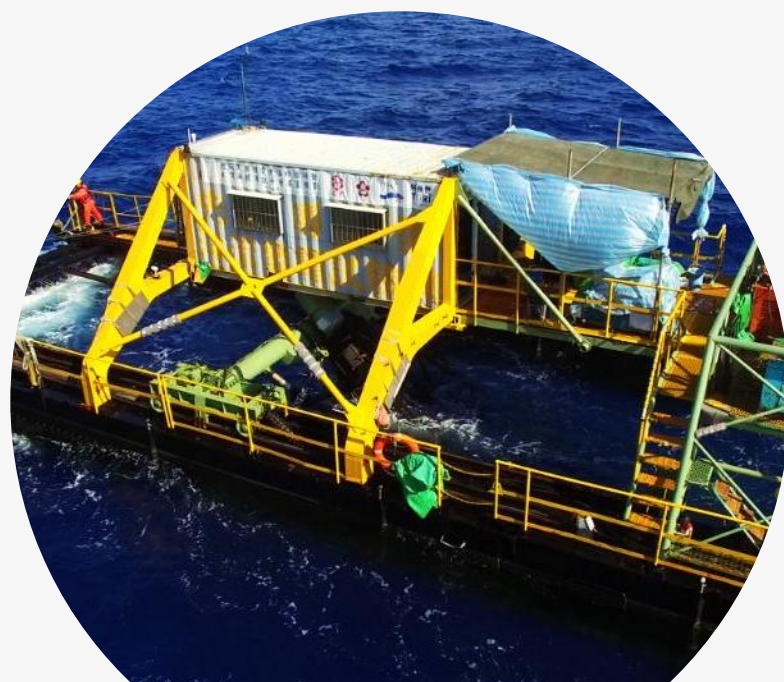
11 適合誰來讀？

12 申請條件與流程摘要



# 我們在研究什麼？

結合環境管理與工程技術，打造健康且永續的海洋環境！



## 海洋及海岸工程

波浪與海流動力學

海岸大地工程

港灣工程

海岸保全工法

海洋生態工程技術



## 海洋環境保育

海洋環境化學

海洋復育生態工程

海洋與海岸生態模式

藍碳碳匯與氣候變遷

調適



## 海洋環境規劃管理 及資訊

海洋環境監測及空間資訊

海洋與海岸規劃管理

跨領域海洋環境系統整合

氣候變遷下之淨零與海岸調適

海洋空間規劃



## 離岸風電海事工程

環境調查

施工船舶

營運風險

規劃管理

離岸結構物設計及監工

# 師資團隊

**李政賢**

海工系主任 & 特聘年輕學者

泥沙傳輸理論、模擬與實驗、  
計算流體力學、近岸水動力與  
地形變化

**張揚祺**

特聘教授

海洋環境系統分析、海洋保護  
區與海洋空間規劃、整合性海  
岸管理、海洋污染風險評估

**陸曉筠**

教授

空間規劃、環境規劃、海洋與  
海岸管理、GIS

**許弘莒**

教授

非線性波浪、海岸及海洋工程  
海洋汙染監測與數據分析

**曾以帆**

副教授

海岸工程、海岸開發與保護、  
海洋環境監測分析、海岸水動  
力模擬、水工模型試驗

**葉博弘**

副教授

海洋工程、海事工程、浚渫工  
程、流體力學、渠道水力學、  
水利工程學、水工模型試驗

**莊偉良**

副教授 & 特聘年輕學者

海岸及海洋工程、影像量化分  
析、精密流體量測、環境流體  
力學、計算流體力學

**金尚進**

副教授

結構分析、結構安全設計、安  
全評估、風險評估、事故負載

**林俊宏**

助理教授

海洋大地工程、工程地球物理  
先進工程監檢測技術

**林巧雯**

助理教授

濕地與農業溫室氣體排放、水  
質監測、生態工程、生物地質  
化學、濕地及溪流生態學

**夏沛亞**

助理教授

海洋生態學、海洋管理、海岸  
永續發展

**歐雅森**

助理教授

Offshore Wind Energy、  
Atmosphere-Ocean Interactions、  
Coastal Hydrodynamics

**王右仁**

助理教授

氣候變遷、森林與海洋碳匯、  
離岸風電務

**鍾秉宸**

助理教授

氣候風險評估與調適、淹水災  
害即時預報、人工智慧與機器  
學習、空間資訊學

**詹鵬台**

助理教授

結構動力學、離岸結構減振、  
地震工程、結構最佳化

**卓宴琳**

助理教授

淨零固碳機制解析、環境污染物  
分析、環境微藻應用於廢(污)水  
處理、環境土壤化學



# 教學空間及設備



演講廳



多功能互動式教室



電腦教室



土壤力學實驗室



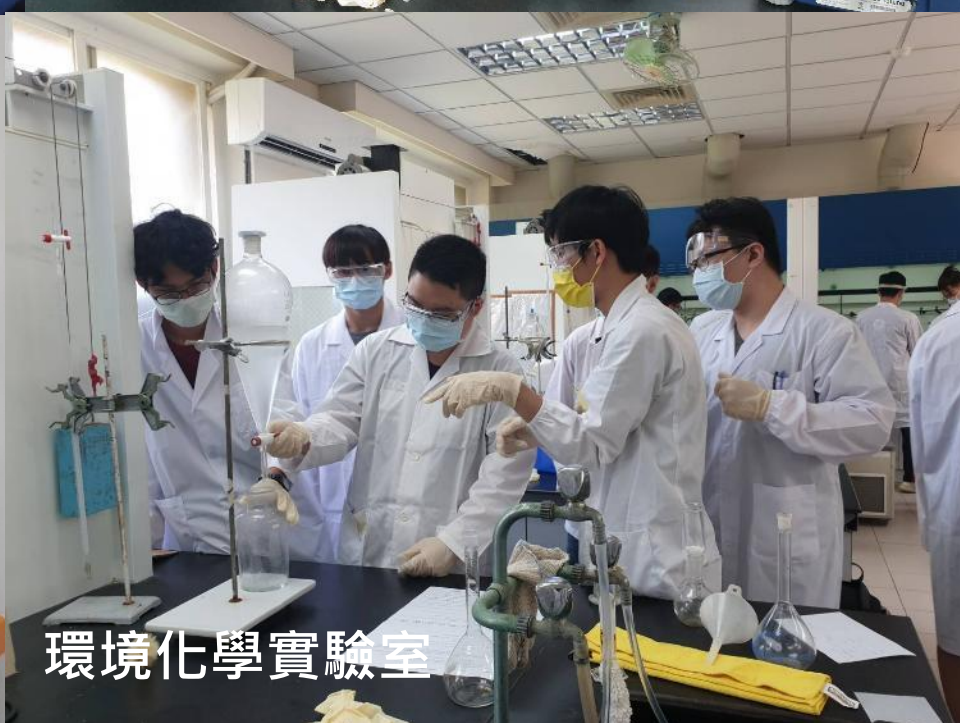
造波池



教學儀器-全測站(測量學)



教學儀器-孔口射流實驗(流力)



環境化學實驗室





# 系所特色

## 教學特色

- 本系為結合海洋與近岸空間，就海洋環境管理機制、海洋工程技術、海洋物理與化學、海洋地形與地質、及海洋生態系統等各方面作綜合性及整體性之跨領域系所

## 研究資源

- 師資專長多元化，研究資源充沛，帶領學生綜觀整體海洋環境的樣貌
- 具有海洋科技研究中心、水資研研究中心兩大校內一級研究中心

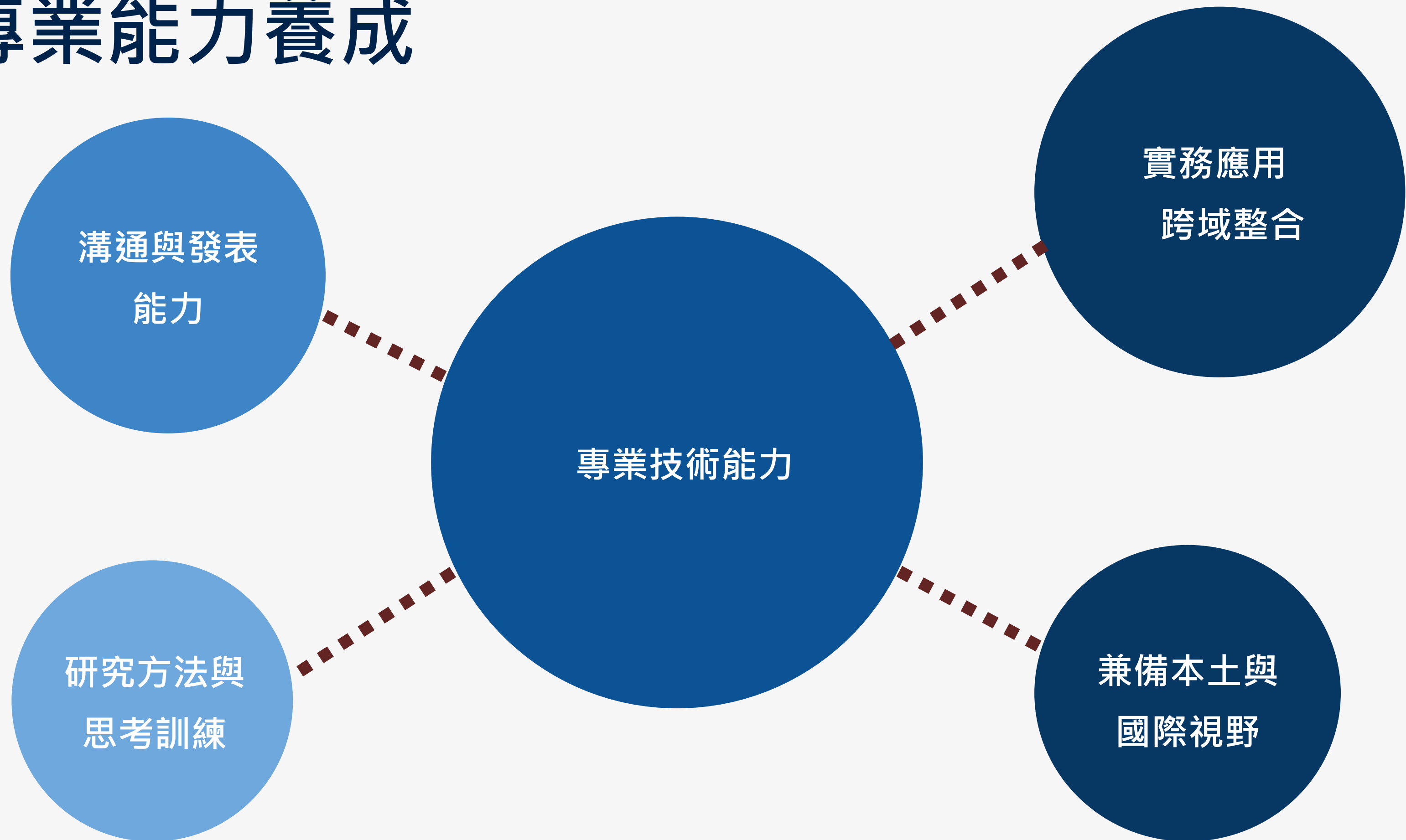
## 國際化/產學合作

- 積極延攬國際人才，開設英語授課課程
- 鼓勵學生進行國外學生交換
- 與業界專家協同開設實務性課程
- 教師產學合作計畫多元
- 安排學生於暑期期間至產業界實習

## 師生關係/導師制度

- 定期辦理導生聚，強化導師輔導機制
- 每年舉辦大家聚，凝聚師生及系友之情感

# 專業能力養成



# 課程架構(海工碩)

## 核心課程

- 海洋環境書報討論 (一)、(二)、(三)、(四)

## 專業課程 近海水動力

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 高等應用數學 3</li><li>• 機率與統計在海洋工程的應用 3</li><li>• 數值方法 3</li><li>• 海洋環境調查與分析 2</li><li>• 水工模型試驗 3</li><li>• 海洋波浪場數值計算 3</li><li>• 紊流學 3</li><li>• 波浪理論 3</li><li>• 波浪力學 3</li><li>• 海洋系統模擬一、二 6</li><li>• 計算力學 3 ??</li><li>• 無網格計算法 3</li><li>• 無網格計算法之應用 3</li><li>• 應用有限元素法 3</li><li>• 應用工程水力學 3</li><li>• 海洋風浪分析與預報 2</li><li>• 高等波浪理論(一)、(二) (博) 6</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 海岸碎波結構專研 2</li><li>• 波流交會作用專題研究 2</li><li>• 海面實際波浪現象專研 2</li><li>• 近岸流場模式專題研究 2</li><li>• 河口動力學專研一、二 4</li><li>• 計算流體動力學專研一、二 4</li><li>• 海洋動力學模擬專研一、二 4</li><li>• 海岸地形專題研究一 2</li><li>• 近岸水動力模擬專題研究 2</li><li>• 符號計算之海洋工程應用 3</li><li>• 海洋動力學 3</li><li>• 非線性波動力學專題研究 2</li><li>• 計算流體力學 3</li><li>• 多相流理論 3</li><li>• 類神經網路 3</li><li>• 高等水工模型試驗 3</li></ul> |
|---|--|

## 海洋工程組

## 專業課程 流體/ 固體互制

- 高等流體力學 3
- 應用流體力學 3
- 高等應用力學 3
- 海洋結構動力學 3
- 波與浮體作用專題研究 2
- 波與孔隙物作用專研一、二 4
- 海洋與地震工程專研一、二 4
- 海洋結構破壞檢析專研 2
- 海洋結構動力行為專研 2
- 海洋結構減振專題研究 2
- 流力模型實驗專題 2
- 外海結構分析與設計 3
- 海洋流體力學 3
- 數學在流體力學中的應用 3
- 應用環境流體力學 3
- 基礎工程實務 3
- 應用工程水力學 3
- 離岸結構矩陣分析 3

## 專業課程 海岸開發與保育

- 海洋大地工程一、二 6
- 海洋大地工程實驗 1
- 海底調查工程技術 3
- 海岸保全 3
- 海岸變遷及漂沙理論 3
- 大型結構振動實驗與分析(博) 3
- 地震工程學與應用(博) 3
- 海底工程探測資料處理(博) 3
- 海洋大地工程專研一、二 4
- 海岸變遷專題研究 3
- 海洋工程地球物理探測 3
- 港灣工程案例探討與改進 2
- 海岸現場試驗 3
- 海岸影像辨識技術 3

## 專業課程 海洋能源與資源

- 海洋土木 3
- 船舶施工規劃 3
- 施工碼頭規劃設計 3
- 海域調查與量測 3
- 施工技術與管理 3
- 海事工程創意實作 3
- 海事工程風險分析及管理 3
- 箱網養殖工程 3
- 離岸浮式構造物工程導論 3



# 課程架構 (海工碩)

## 海洋環境保育組

### 專業課程 環境科學基礎

- 水化學 3
- 海洋大氣化學 2
- 有機微量分析 2
- 環境有機化學(博) 3

### 專業課程 環境與生態工程

- 污水工程 3
- 廢水生物處理方法 3
- 生態系統及棲地復育生態工程學 3
- 應用Python於海洋環境資料分析 3
- 機器學習於海洋環境管理之應用 2

### 專業課程 海洋污染與防治 (通論)

- 海洋污染防治工程技術 3
- 海洋污染模擬理論與實務 3
- 海洋系統模擬一、二 6
- 海洋放流設計 3
- 海洋污染擴散理論 3
- 海洋生地化作用及模擬(博) 3
- 近海海象預報理論及模擬 (一)(博) 3
- 近海海象預報理論及模擬 (二) (博) 3

### 專業課程 海洋污染與防治 (特論)

- 海洋環境水污染專題研究一、二 4
- 化學污染傳輸專研一、二 4
- 海洋環境微量分析專題研究一、二 (博) 4
- 河口動力學專研一、二 4
- 海洋環境模擬專題研究一、二 4
- 廢水濕地處理專研 2
- 海洋污染地化傳輸專研 2
- 海洋污染生物傳輸專研 2

### 專業課程 規劃管理基礎

- 研究方法 3
- 環境規劃與管理 3
- 高等環境系統分析一、二 6

### 專業課程 海洋環境規劃與管理 (特論)

- 海域觀光遊憩特論 3
- 濕地及島嶼特論 3
- 海岸景觀規劃與設計 3
- 生態港之規劃與管理 3
- 人工智慧於海洋環境管理應用(博) 3
- 海洋環境管理專題研究 2
- 海洋環境決策支援系統專題研究 2

### 專業課程 海洋環境規劃與管理 (通論)

- 海岸地區管理法制 3
- 海岸地區變遷與規劃管理策略 3
- 地理資訊系統於海岸規劃之應用 3
- 海洋與海岸管理(博) 3
- 海岸規劃實務(博) 3
- 環境系統分析專題研究 2
- 海洋及森林碳匯與碳權概論 3

### 專業課程 海洋環境資訊 整合技術

- 海洋地理資訊系統及實習 4
- 海洋環境資料庫設計 3
- 海洋遙感探測資料處理與分析 3
- 三維地理資訊系統(博) 3
- 地理資訊系統之時間維度(博) 3
- 海洋測量專題研究一、二 4
- 海洋GIS專題研究一、二 4

## 海洋環境規劃管理及資訊組

# 課程架構(離岸風電碩)

## 核心課程

- 離岸風電書報討論(一)、(二)、(三)、(四)

## 海域工程規劃與管理

- 離岸風電概論
- 海洋空間規劃
- 海事工程施工技術
- 船舶施工規劃
- 重件碼頭作業管理
- 海事工程風險分析及管理
- 工程估價、發包與契約
- 海域施工安全專論
- 海洋結構破壞調查與維護
- 海洋防蝕工程
- 離岸浮式構造物工程導論
- 離岸風電產業管理
- 離岸風電工程開發實務
- 離岸風電運維實務

## 海域工程環境調查

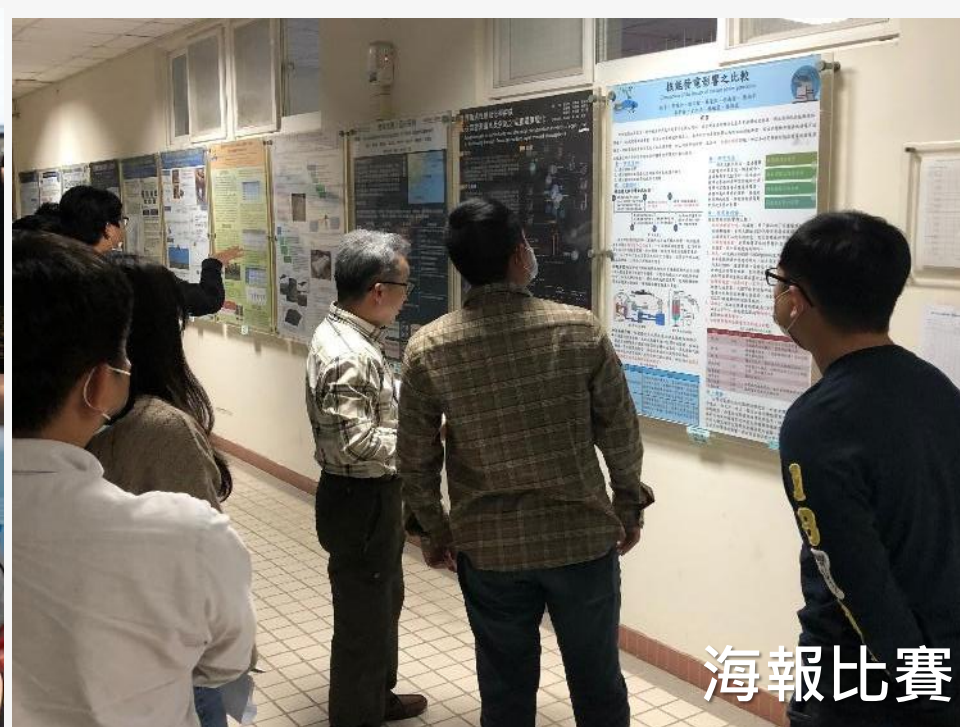
- 海氣象測報與分析
- 海底地形測量技術
- 水下文化資產調查
- 海域地質調查與分析
- 水下工程探測
- 永續海岸

## 海域工程設計與施工

- 海域工程力學
- 海洋結構設計與分析
- 海洋大地工程
- 海洋污染與防治工程技術
- 海域生態與環境復育
- 海域施工噪音防治
- 海事工程實習
- 海域水動力模擬分析
- 離岸基礎設計
- 土壤動力學



# 系上活動





# 研究生日常 - 學習與研究生生活



海洋工程研討會



濕地調查研究



諾大師海洋大數據競賽



海上作業研究

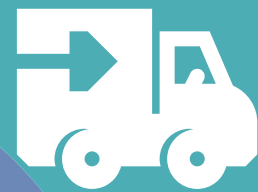
學生心得語錄：我在這裡學到海洋工程不再是單純的土木建設，而是「生態系統的一環」。



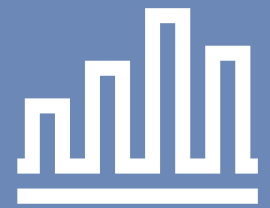
# 畢業後去哪裡？

中國鋼鐵公司、台灣國際造船公司、海洋水下探測公司、營造業/工程顧問公司、環境工程顧問公司、科技公司與製造業、檢驗科技公司等....

民間企業



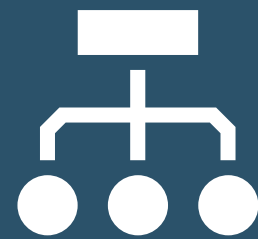
研究機構



政府機關



專業技師



參加國家考試、國營事業考試，如：縣市政府水利局、工務局、都市發展局、環境保護局，中央單位海洋委員會、環保署、水利署、河川局、內政部、自來水公司、台灣港務公司、台灣電力公司、台灣中油公司等....

交通部運輸研究所 - 港灣技術研究中心、國家實驗研究院 - 台灣海洋科技研究中心以及國家地震工程研究中心、財團法人車輛研究測試中心、工研院綠能與環境研究所、中研院地球科學研究所、台灣營建研究院....

參加國考專門職業及技術人員高等考試技師考試，取得環工技師、水利技師、土木技師、結構技師等資格，以及港灣工程技師等....

# 系友傑出成就



黃千芬  
國立台灣大學  
海洋研究所 教授



甘其銓  
嘉南藥理科技大學  
教授



柯宗廷  
台灣海洋運維股份  
有限公司 總經理



黃紋綺  
洄遊吧 Fish Bar  
創辦人



于立平  
公共電視「我們的島」  
節目製作人



林英斌  
曾任高雄市政府海洋局  
局長



邱俊憲  
高雄市議員



吳宏謀  
中華郵政股份有限公司  
第9任董事長



陸曉筠 教授  
(海保署署長)



曾以帆 副教授  
國立中山大學  
海洋環境及工程學系



許弘莒 教授







# 適合誰來讀？

你會喜歡這個所，如果你是.....

## #喜歡跨領域思考的「整合者」

不只想學單一學科，對物理、化學、地質、生態都有探索的興趣。

## # 想用技術解決問題的「實踐者」

著重工程技術的應用，想尋找人為污染的防治對策，不想只是紙上談兵。

## # 擁抱永續價值的「守護者」

關心環境變遷，希望在開發與保育之間找到平衡點，為地球盡一份心力。

我們歡迎.....

各科系背景學生（跨領域開放）

國內外學生

# 申請條件與流程摘要

## 報考資格

### 學歷要求

教育部立案之本國大學或獨立學院畢業者，或符合教育部採認規定之國外大學或獨立學院畢業者，取得學士學位證書。

### 應屆畢業生

學士班應屆畢業生亦可報考，於入學前取得學士學位即符合資格

### 同等學力

符合教育部法令規定具入學大學碩士班同等學力資格者。

**重要提醒：**本系所不招收入學大學碩士班同等學力第七條「專業領域表現具卓越成就者」。

### 甄試 入學

- 審查50% + 面試50%

- 招生名額：

海工碩甲組（一般生）16名  
海工碩乙組（在職生）2名  
離岸風電碩（一般生）4名

### 考試 入學

- 審查30% + 面試70%

- 招生名額：

海工碩甲組（一般生）4名  
離岸風電碩（一般生）2名



想了解更多？

海工系官網



(07) 525-2000 轉 5060

mreeaa@mail.nsysu.edu.tw

80424高雄市鼓山區蓮海路70號 [海工系3003室]





你，是未來的海洋守護者與工程師嗎？  
如果你渴望用工程技術守護蔚藍海洋，這裡就是你的最佳起點。

