

國立中山大學學系介紹

海洋科學系

中山就是要你
讓生命在中山轉灣
在中山看見世界
在地圖上找到自己





學系介紹大綱



學系
簡介



學系
教育
目標



學系
焦點
特色



學系
專業研
究領域



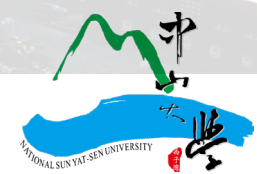
學系
課程
地圖



學系
教學
師資



學生
未來
發展





[海洋科學系]學系簡介



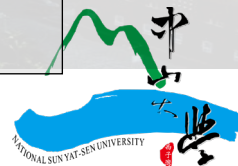
本學系為台灣頂尖研究型大學中唯一以海洋科學為教育目標的科系，全面整合研究教學資源，培育全國最具紮實海洋科學專業之學生，提供本校及國內外各機構發展海洋相關研究、產業、教育之所需的人才。



本學系著重全球性環礁生物多樣性、海洋碳循環、全球變遷研究等方面的研究，以為提供海洋環境保護、資源利用、以及海洋法規制定與管理之。



海洋科學系網站



國立中山大學

[海洋科學系] 教育目標

具有國際視野及英語溝通能力

具有尊重生命與環境之人文素養的能力

具有基礎數學、物理、化學、生物學以及地球科學等專業基礎知識

具有主動積極的做事態度、溝通協調及表達的能力

培養具國際視野及在地關懷之海洋自然科學專業人才

具有海洋科學基本知識及了解

具有運用海洋科學知識進行觀察、分析及因應海洋環境保護與資源保育問題之能力





[海洋科學系] 焦點特色

新海研三號

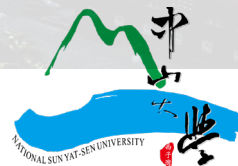
- 「新海研3號」由科技部委託台灣國際造船公司設計建造，2019年11月交船，移撥國立中山大學管理營運。
- 「新海研3號」採電力推進，擁有精準的定位探測、水文偵測與海水採樣等系統，並有海流剖面、海床地貌與底質結構等先進的同步聲納探測設備，是一艘國際級的多功能海洋研究船。
- 海洋科學系學生在大三時可親自到海研三號海上實習，使用溫鹽深儀等儀器，並分析採樣樣本。

東沙國際海洋研究站

- 東沙環礁位於全球海洋生物多樣性最高的海域，也是全球暖化及海洋酸化的前哨站。國立中山大學接受科技部委託，在此設置國際海洋研究站，提供全世界學者研究的基地。東沙國際海洋研究站成立以來，吸引許多國內外學者前來調查及研究。而海洋科學系學生有機會申請到東沙實地執行海洋研究。



東沙國際海洋研究站
Dongsha Atoll Research Station



國立中山大學

[海洋科學系] 專業研究領域

★ 海洋生物

海洋軟體動物生理和生態學、氣候變化對海洋底棲無脊椎動物的影響、重金屬污染、海豚和鮪魚生態、底棲生物生態、珊瑚共生微藻的耐熱性、生物多樣性以及熱帶和耐熱微藻的應用、調節微藻中脂質和類胡蘿蔔素的生物合成、海草生理與生態、裸胸鱈系統分類、魷科魚類系統分類、鱈亞科系統分類、蝦虎亞科系統分類與族群遺傳、魚類環境DNA、刺絲胞動物和共生藻類之間的共生相互作用、珊瑚白化和熱馴化/適應、海洋無脊椎動物學、軟珊瑚系統系統分類學、珊瑚礁及海草床生態學、環境微生物、海洋基礎生產力、硝酸氮新生產力、固氮新生產力、植物性浮游生物、海洋固氮藍綠藻、巨量營養鹽與微量元素對植浮可利用度、底棲無脊椎動物、生物侵蝕、環境變化的影響、生物多樣性

★ 海洋化學及地質

古海洋學、海洋地質學、有孔蟲、穩定同位素、海洋化學、海洋藍碳、浮游植物及浮游動物在碳中和的角色、大型海藻固碳作用、海洋酸化對甲殼類的衝擊、微量元素生地化學、自然樣品的微量分析、河口和近海重金屬地球化學、淡水到海洋環境的微量元素的分布和作用、第四紀氣候與海洋環境變化、陸源有機物質源匯系統探討、海洋快速沉積事件、海洋有機生物指標的應用、同位素地球化學、有機地球化學淺海與深海熱泉系統的碳循環、海洋沉積物碳循環、海洋生物地球化學方式研究環境變遷以及人為活動對近岸及大陸棚影響(碳酸鹽系統)、海洋酸化、海洋缺氧、生物地球化學循環、碳循環、海洋污染及全球變遷、海水電分析化學、海水無機痕量分析、水生膠體分離與分析、化學量測分析技術應用於高屏溪河口水舌研究

★ 海洋物理

海嘯、內波、亞重力波、暴潮、瘋狗浪及人工湧昇流、高緯度物理海洋學(主要為北冰洋)、近岸與大陸棚物理海洋學、海洋內波、海洋鋒面系統及其中小尺度現象、物理海洋、資料處理與分析、海上陸上現場觀測實驗、數值模式、黑潮流場研究、南海內波研究





[海洋科學系] 課程地圖

核心課程

大一必修

- 普通化學(一)(二)
- 普通生物學(一)
- 海洋應用科學
- 海洋生物概論
- 海洋地質概論
- 海洋化學概論
- 物理海洋概論

大二必修

- 程式設計
- 微積分(一)(二)
- 普通物理(一)(二)

大三必修

- 科學英文(一)(二)
- 海上實習

大四必修

- 畢業專題
- 專題討論

選修課程

海洋生物

- 普通生物學實驗
- 普通生物學(二)
- 植物性浮游生物學
- 基礎海洋生態學
- 基礎生物化學
- 海洋生態學概論
- 鯨豚保育生態學
- 海洋無脊椎動物學(一)(二)
- 海洋脊椎動物學
- 生物多樣性行動技能建立
- 海洋生物多樣性與生態水產概論
- 海洋微生物學與實作
- 海洋生物論文研究(一)(二)
- 分子細胞生物學
- 海洋生物生理學

- 海洋汙染與生物
- 全球環境變遷概論

- 應用統計學(實習)(一)(二)
- 海洋科學前沿
- 海洋觀測與調查

海洋化學

- 海洋化學實驗(一)(二)
- 分析化學(一)(二)
- 海洋化學
- 海水微量分析
- 現代海洋學
- 淨零碳排策略
- 海洋化學論文研究(一)(二)

- 環境科學概論
- 地球化學概論
- 海洋化學與地質數據處理
- 海洋地球化學

- 校外實習
- 海外實習
- 海洋環境影響評估

海洋地質

- 礦物學(實驗)
- 普通地質學(實習)
- 地球科學概論
- 古海洋學概論
- 地球物理概論
- 海岸地質學
- 海洋微體古生物學(實習)
- 海洋地質論文研究(一)(二)
- 古氣候學概論
- 電子顯微分析
- 地球科學探究與實作

海洋化學、地質
共同選修

海洋生物、化學、
地質共同選修

- 進階科學英文
- 基礎海洋科儀實作與載具設計

海洋物理

- 海洋與大氣環流
- 氣象學
- 物理海洋實作:海流資料
- 物理海洋實作:水文資料
- 普通物理實驗(一)(二)
- 流體力學(一)(二)
- 物理海洋資料分析
- 海洋災害
- 近岸水文動力學
- 高等應用數學(一)(二)
- 數值方法與軟體應用
- 環境資料分析與程式寫作
- 海冰與高緯度海洋學
- 物理海洋論文研究(一)(二)
- 動力海洋學
- 波浪與潮汐
- 海洋遙測及應用

四個領域
共同選修



[海洋科學系] 教學師資

海洋生物

廖德裕 教授
兼海洋科學學院院長
胸鯧系統分類、鮎科魚類系統分類、鱗亞科系統分類、蝦虎亞科系統分類與族群遺傳、魚類環境DNA

陳孟仙 教授
重金屬污染、海豚和鮪魚生態、底棲生物生態

王志騰 副教授
刺絲胞動物和共生藻類之間的共生相互作用、珊瑚白化和熱馴化/適應

塗子萱 助理教授
海洋無脊椎動物學、軟珊瑚系統系統分類學、珊瑚礁及海草床生態學、環境微生物

劉莉蓮 教授
海洋軟體動物生理和生態學、氣候變化對海洋底棲無脊椎動物的影響

陳慶能 教授
珊瑚共生微藻的耐熱性、生物多樣性以及熱帶和耐熱微藻的應用、海草生理與生態

Christine Schönberg 約聘副教授
底棲無脊椎動物、生物侵蝕、環境變化的影響、生物多樣性

托星豪 助理教授
海洋基礎生產力、硝酸氮新生產力、固氮新生產力、植物性浮游生物、海洋固氮藍綠藻

海洋化學及地質

林慧玲 教授
古海洋學、海洋地質學、有孔蟲、穩定同位素

簡國童 副教授
微量元素生地化學、自然樣品的微量分析、河口和近海重金屬地球化學、淡水到海洋環境的微量元素的分布和作用

林玉詩 副教授
同位素地球化學、有機地球化學淺海與深海熱泉系統的碳循環、海洋沉積物碳循環

Francois Lucien Leon Muller 約聘副教授
海水電分析化學、海水無機痕量分析、水生膠體分離與分析、化學量測分析技術應用於高屏溪河口水舌研究

洪慶章 特聘教授
海洋化學、海洋藍碳、浮游植物及浮游動物在碳中和的角色、大型海藻固碳作用、海洋酸化對甲殼類的衝擊

張詠斌 副教授
第四紀氣候與海洋環境變化、陸源有機物質源匯系統探討、海洋快速沉積事件、海洋有機生物指標的應用

黃蔚人 副教授
海洋生物地球化學方式研究環境變遷以及人為活動對近岸及大陸棚影響，主要以碳酸鹽系統為主，並應用至其他領域

雷漢杰 助理教授
海洋酸化、海洋缺氧、生物地球化學循環、碳循環、海洋污染及全球變遷

海洋物理

陳冠宇 教授兼系主任
海嘯、內波、亞重力波、暴潮、瘋狗浪及人工湧昇流

方盈智 助理教授
高緯度物理海洋學(主要為北冰洋)、近岸與大陸棚物理海洋學、海洋內波、海洋鋒面系統及其中小尺度現象

李逸環 助理教授
物理海洋、資料處理與分析、海上陸上現場觀測實驗、數值模式、黑潮流場研究、南海內波研究

[海洋科學系] 學生未來發展



政府機關

參加國家考試、國營事業考試，如海委會海保署及海巡署、國家公園管理處等。

研究機構

如中研院、TORI、農委會水試所、國海院、海生館等。

教育機構

國中、高中、大學等各級學校單位自然、地球科學、生物、化學、物理、教師。

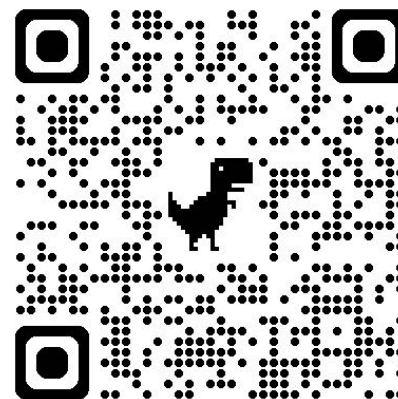
民間企業

如科技公司、生技公司、水產養殖公司、漁業公司、海運公司、環評公司等。



THANK YOU

有關更多本校各學系
「審查重點與準備指引」



國立中山大學