回上一頁 列印

國立高雄科技大學
NATIONAL KAOHSIUNG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
授課大綱 Syllabus

部別 : 日間部四技 **112學年度第2學期** 列印日期 : 2024/03/08

中文課程名稱 : 海洋科技模組微學分(四)	英文課程名稱 : Micro-Course in Marine Science and Technology IV	授課教師 : 許介瑋
開 課 班 級 : 不分系學程三甲	學 分 : 1.0	授課時數 : 1.0
合 班 班 級 :		實習時數 : 0.0

1.中文教學目標(Chinese Teaching objectives)

教學目標:EMI課程主要原則和海洋無人載具應用 全方面了解:讓學生了解海洋無人載具原理和應用，培養他們以英文討論學習課程。 技術能力:使學生掌握有效設計、操作海洋無人載具、排除故障的技術和知識技能，並讓他們練習以英文參與。 應用能力:使學生能將所學應用在實際情境，包含海洋探勘，環境監測和工業應用和國家安全的實用性。批判思維:培養批判思維及解決問題的能力，使學生使用英文的同時，分析複雜的問題並在該領域制定新的解決方法。研究技巧:為了發展學生的研究能力，使他們能獲取評估和應用相關研究和數據在英文領域上 安全和倫理:使用海洋無人載具時，需灌輸安全意識和道德考量，確保負責任和可持續的做法，重點放在英語基礎的溝通上 這些目標強調了在課程中將英語作為教學媒介的重要性，同時保持對海洋無人載具的主要關注

2.英文教學目標(English Teaching objectives)

Teaching Objectives for "The Principles and Applications of Marine Unmanned Vehicles" EMI Course: 1. Comprehensive Understanding: To provide students with a comprehensive understanding of the principles and applications of marine unmanned vehicles, fostering their ability to contribute to the discourse on this topic using English as the medium of instruction. 2. Technical Proficiency: To equip students with the technical knowledge and skills required to design, operate, and troubleshoot marine unmanned vehicles effectively, enabling them to engage in research and practices using English. 3. Application Proficiency: To enable students to apply their knowledge to real-world scenarios, including marine exploration, environmental monitoring, and industrial applications and national security, with an emphasis on practical relevance. 4. Critical Thinking: To foster critical thinking and problem-solving skills, enabling students to analyze complex issues and devise innovative solutions within the field while using English. 5. Research Skills: To develop students' research capabilities, allowing them to access, evaluate, and apply relevant research and data to advance the field in English. 6. Safety and Ethics: To instill a strong sense of safety and ethical considerations in the use of marine unmanned vehicles, ensuring responsible and sustainable practices, with a focus on English-based communication. These objectives highlight the importance of English as the medium of instruction in the course while maintaining the primary focus on marine unmanned vehicles.

3.中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

透過這個密集的18小時微型課程，沉浸自己於海洋無人載具（MUVs）的世界。在三天內，您將深入探討這些開創性技術的核心原則、設計細節以及實際應用。 獲得深刻的洞察： 了解MUVs的歷史演變以及它們在現代海洋系統中的關鍵作用。 探索使MUVs能夠導航、調查、檢測、識別和執行特定操作的複雜組件和系統。 實踐學習： 學習部署和回收MUVs的技巧，掌握遠程操作，並遵守基本的安全協議。 深入探討在海洋探索、環境監測、海上產業等領域的實際應用。 培養研究專業知識： 發展研究方法論，改進數據收集和分析技巧，有效管理MUV項目。 無正式評估或評分；這個微型課程強調積極參與，培養對MUVs的深刻理解。完成課程後，您將具備實際見解，讓您自信參與海洋技術項目。

4.英文教學綱要(English CourseDescription)

Immerse yourself in the world of Marine Unmanned Vehicles (MUVs) with this intensive 18-hour mini-course. Over three days, you'll delve into the core principles, design specifics, and real-world applications of these groundbreaking technologies. 1. Gain Profound Insights: - Understand the historical evolution of MUVs and their pivotal role in modern marine system. - Explore the intricate components and systems that enable MUVs to navigate, investigate, detect, identify, and operate specific action. 2. Hands-On Learning: - Learn the art of deploying and recovering MUVs, mastering remote operation, and adhering to essential safety protocols. - Dive into practical applications across marine exploration, environmental monitoring, offshore industries, and more. 3. Foster Research Expertise: - Develop research methodologies, refine data collection and analysis techniques, and manage

MUV projects effectively. No formal assessments or grading; this mini-course places emphasis on active participation, fostering a deep understanding of MUVs. By course completion, you'll be equipped with practical insights, empowering you to engage in marine technology projects with confidence."

無中文核心能力資料。

無英文核心能力資料。

7.教科書

中文書名： 英文書名：The ROV Manual: A User Guide for Remotely Operated Vehicles (2nd Edition)
中文作者： 英文作者：Robert D Christ, Robert L. Wernli Sr
1 中文出版社： 英文出版社：Elsevier
出版日期：2014年 月 備註：

8.參考書

中文書名： 英文書名：The Sea Floor An Introduction to Marine Geology (4th Edition)
中文作者： 英文作者：Eugen Seibold, Wolfgang Berger
1 中文出版社： 英文出版社：Springer
出版日期：2017年 月 備註：

9.教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
3/9	早上場次 [3 小時]： 海洋無人載具 I 介紹 歷史發展 類型和分類 基本原理 下午場次 [3 小時]： 海洋無人載具 II 介紹 關鍵組件和系統 導航和定位 通信控制	Morning Session [3 hours]: Introduction to Marine Unmanned Vehicles I - Historical development -Types and classifications -Basic principles Afternoon Session [3 hours]: Introduction to Marine Unmanned Vehicles II -Key components and systems - Navigation and Positioning - Communication controls	6	First lesson: 9 March 2024 TIME: 0910 ~ 1620
3/16	早上場次 [3 小時]： 車輛操作和部署 部署和回收程序 遠程操作和自主性	Morning Session [3 hours]: Vehicle Operation and Deployment - Deployment and recovery procedures -Remote operation and autonomy -Safety protocols Afternoon Session [3 hours]: Practical Applications -Marine exploration and research - Industrial and	6	

		commercial utilization - National Security and	
3/23	早上場次 [3 小時]： 研究與發展 研究方法論 數據收集與分析 項目設計和管理 下午場次 [3 小時]： 未來趨勢和創新 新興技術 可持續性和道德考慮 水下載具示範	Morning Session [3 hours]: Research and Development - Research methodologies -Data collection and analysis - Project design and management Afternoon Session [3 hours]: Future Trends and Innovations -Emerging technologies -Sustainability and ethical considerations -Underwater vehicle demonstrat	6

10.中文成績評定(Chinese Evaluation method)

課程參與度（75%）第三天的期末考試（25%）

11.英文成績評定(English Evaluation method)

1. Course participation (75%) 2. Final Exam on Day 3 (25%)

12.中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)

請攜帶一台可以連接到的網路的智慧型裝置，比如筆記本電腦或平板電腦（選其一）。 這門課程以問題為導向，參加課程的學生應具備獨立發現和解決問題的能力。

13.英文課堂要求(English Classroom requirements)

1.Please bring a smart device that can connect to the internet, such as a laptop or tablet (either one). 2.This course is problem-oriented, and students taking the course should possess the ability to independently discover and solve problems.

14.本課程與SDGs相關項目(This course is relevant to these of SDGs as following)

4.優質教育(Quality Education);11.永續城市與社區(Sustainable Cities and Communities);14.水下生命(Life Below Water);