UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Fundamentals of Marine Biology

2627-1-F7504Q003

Obiettivi

Il corso esamina diversi aspetti e processi biologici ed ecologici degli ecosistemi marini. Gli argomenti includono la distribuzione, l'abbondanza, le interazioni degli organisimi marini che caratterizzano le principali zone ed ecosistemi dell'ambiente marino. Verranno discussi anche l'impatto di diversi stress e i vari problemi degli ambienti marini.

1. Conoscenza e capacità di comprensione: I partecipanti arriveranno a conoscere i concetti chiave e approfonditi della biologia marina, dalle definizioni, ai pattern nel tempo e nello spazio, alla descrizione dei principali ambienti marini dal punto di vista biologico.
2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: I partecipanti saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite a casi di studio sul tema della biologia marina, grazie alla comprensione di concetti chiave e all'analisi di problemi relativi all'ambiente marino.
3. Autonomia di giudizio: I partecipanti saranno in grado di individuare autonomamente le problematiche e le metodologie più efficaci per lo studio, la caratterizzazione e la conservazione degli ambienti marini.
4. Abilità comunicative: I partecipanti sapranno esprimersi chiaramente e in maniera scientificamente corretta riguardo a temi della biologia marina, anche grazie all'analisi di casi studio attuali.
5. Capacità di apprendimento: I partecipanti sapranno approfondire in maniera autonoma argomenti relativi al tema della biologia marina e sapranno integrare le conoscenze acquisite con futuri insegnamenti riguardanti la diversità, l'ecologia e la conservazione dell'ambiente marino.

Contenuti sintetici

Aspetti e processi degli organismi marini, habitat ed ecosistemi marini, funzionamento degli ecosistemi marini, casi studio

Programma esteso

Introduzione al corso

Cos'è la biologia marina e perché è importante; storia della biologia marina; il metodo scientifico

L'ambiente marino

Gli oceani; struttura dei fondali marini; proprietà fisiche e chimiche dell'acqua di mare; circolazione; influenza della fluidità; produzione primaria* e secondaria

Classificazione e caratteristiche degli ambienti marini

Classificazione generale degli ambienti marini; life habits degli organismi bentonici; ambienti bentonici: scogliere rocciose intertidali, ambienti intertidali a sedimento molle, ambienti paludosi, mangrovieti*, estuari, praterie di fanerogame*, alghe e foreste di kelp, scolgiere rocciose subtidali, scolgiere coralline*, regioni polari, piattaforma continentale, ambienti profondi; ambienti pelagici e life habits pelagici; il Mar Mediterraneo

Introduzione agli impatti

Pesca e acquacoltura; inquinamento e cambiamenti climatici; conservazione

Presente e futuro della biologia marina

Principali linee di ricerca in biologia marina

Seminari

Tutorial
I tutorial complementano le lezioni frontali attraverso attività pratiche e didattica interattiva. Le attività comprendono l'analisi di casi studio, seminari tenuti da esperti internazionali e presentazioni di gruppo, al fine di approfondire concetti chiave della biologia marina e di sviluppare conoscenze pratiche.

Prerequisiti

Nessuno

Modalità didattica

Lezioni frontali (4 CFU) + Tutorials (2 CFU)

Tutte le lezioni frontali vengono svolte in presenza e comprendono: 100% di didattica erogativa (12 lezioni da 2 ore), svolta tramite lezioni frontali e seminari.

Tutti i tutorials vengono svolti in presenza e comprendono: 50% di didattica erogativa (6 lezioni da 2 ore), svolta tramite seminari; 50% di didattica interattiva (6 lezioni da 2 ore), svolta tramite casi studio e presentazioni e discussioni di gruppo.

Materiale didattico

PowerPoint slides

Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology (3°edition). Jeffrey S. Levinton, Oxford University Press

Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts (2° edition). Michel J. Kaiser et al., Oxford University Press

Marine Biology (10° edition). Peter Castro & Michael E. Huber, McGrow Hill Higher Education

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Colloquio orale sugli argomenti trattati a lezione
Non sono previste prove in itinere

Durante il colloquio verrà valutata la comprensione degli argomenti trattati a lezione, tramite domande sia di carattere generale che specifico, e verrà valutata la capacità di collegare i concetti, argomentare in modo critico e utilizzare un linguaggio scientifico appropriato.

Votazione: 18-30/30

Orario di ricevimento

Su appuntamento tramite email (davide.maggioni@unimib.it)

Sustainable Development Goals

VITA SOTT'ACQUA