UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Introduction To Ocean Geography

2526-3-E3401Q053

Obiettivi

Acquisire le conoscenze di base sul funzionamento delle componenti biotiche e abiotiche nei sistemi marini per comprendere il funzionamento del pianeta Terra e la conoscenza delle principali tecniche di rilevamento geologico-geomorfologico in mare (DdD1). Tali conoscenze risulteranno nella capacità di leggere le carte batimetriche e batimorfologiche e di interpretare il record delle successioni sedimenarie marine in termini di paleoambienti (DdD2). Il collegamento tra le diverse conoscenze, guidato dai docenti, richiederà lo sviluppo di capacità critica e di giudizio che sarà verificata durante la prova orale (DdD3) assieme alla capacità di utilizzare un linguaggio scientifico appropriato (DdD5).

Contenuti sintetici

Introduzione all'ambiente marino nelle sue diverse componenti.

Principali caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle masse d'acqua; tecniche di osservazione, di misura e di campionamento delle masse d'acqua.

I sedimenti marini: natura, composizione e origine dei sedimenti terrigeni, vulcanoclastici, neritici, pelagici, idrotermali, autigeni.

Il fondale marino: fisiografia, geomorfologia e processi; tecniche di indagine e campionamento.

Programma esteso

Gli oceani: caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche: illuminazione, temperatura, salinità, densità, circolazione

orizzontale e verticale, moto ondoso, maree, gas disciolti (ossigeno, CO2), nutrienti, produttività primaria. La materia organica in ambiente marino e il ciclo del carbonio. Tecniche di indagine della colonna d'acqua e dei flussi biogeochimici (CTD, rosette con bottiglie, trappole di sedimento)

Natura e origine dei sedimenti: sedimenti terrigeni, vulcanoclastici, neritici, pelagici, idrotermali, autigeni.

Tecniche di campionamento del fondale marino: benne, box-corer, carotieri; le grandi perforazioni oceaniche a scopo scientifico.

La geologia e le esplorazioni oceanografiche. Principi di Geomorfologia Sottomarina. Fisiografia dei sistemi oceanici e le loro grandi unità morfo-strutturali. Margini continentali e bacini oceanici. Principali processi geomorfici in ambiente costiero e sottomarino

Tecnologie di osservazione e campionamento in mare. Posizionamento nave e navigazione. Mappatura acustica dei fondali.

Basi di paleoceanografia

Prerequisiti

Tutti gli esami del primo anno e prova di conoscenza di lingua straniera

Modalità didattica

24 Lezioni da 2 ore in presenza, Didattica Erogativa (6 CFU, 48 ore)

Materiale didattico

Testo consigliato: Trujillo and Thurman, 2011. Essentials of Oceanography. 10th Edition. Prentice Hall

Materiale didattico fornito dal docente: dispense caricate su e-learning

Periodo di erogazione dell'insegnamento

secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Quattro test in itinere sui diversi argomenti presentati a lezione, da svolgere in aula durante il semestre, oppure prova orale.

I test sono quiz a risposta multipla o vero/falso, costruiti al fine di valutare le conoscenze teoriche acquisite dallo studente. Il superamento di tutti e 4 i test, ciascuno con una valutazione di almeno 18/30, permette di non sostenere l'esame orale.
La prova orale consiste di 2 domande aperte relative agli argomenti svolti a lezione. Durante l'esame orale, i docenti valuteranno le conoscenze e le capacità acquisite in termini di appropriatezza di linguaggio e padronanza delle tematiche.

La valutazione finale, espressa in trentesimi, risulta dalla media delle valutazioni dei 4 test oppure dalla valutazione dell'esame orale.

Orario di ricevimento

Il ricevimento e' possible ogni giorno della settimana, su prenotazione da effettuare via e-mail e confermata dal docente

Sustainable Development Goals

ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE | VITA SOTT'ACQUA