UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

# COURSE SYLLABUS

# Introduction To Ocean Geography

**2021-3-E3401Q053**

## Obiettivi

Acquisire le conoscenze di base sul funzionamento delle componenti biotiche e abiotiche nei sistemi marini; acquisire un'autonoma capacità di lettura di carte batimetriche e batimorfologiche la conoscenza delle principali tecniche di rilevamento geologico-geomorfologico in mare.

## 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.

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

## Prerequisiti

Paleontologia (per studenti Scienze Geologiche)

## Modalità didattica

Lezioni frontali

## 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.

*Nel periodo di emergenza Covid-19, le lezioni si svolgeranno da remoto asincrono (lezioni registrate) con eventi sincroni tramite videoconferenza Webex*

## Modalità di verifica del profitto e valutazione

Quattro test di autovalutazione (quiz a risposta multipla o vero/falso) sui diversi argomenti svolti a lezione, da svolgere tramite piattaforma e-learning. I test saranno via via disponibili e vanno superati per poter accedere alla prova orale

Prova orale: 2 domande aperte relative agli argomenti svolti a lezione

*Durante l'emergenza Covid-19, gli esami orali avverranno esclusivamente da remoto tramite la piattaforma Webex. Verrà predisposto un link pubblico che verrà pubblicato sulla pagina dell'insegnamento, per permettere l'accesso al pubblico.*

## Orario di ricevimento

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