UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Geobiology

2021-1-F7502Q013

Obiettivi

Fornire le competenze per la comprensione delle interazioni tra biosfera, idrosfera e geosfera. Acquisire gli schemi concettuali e operativi per lo studio e l'interpretazione degli ambienti marini attuali e per la ricostruzione degli ambienti marini e della loro evoluzione nel registro geologico.

Contenuti sintetici

Coevoluzione di geosfera e biosfera, biomineralizzazione, carbonati biogenici, biocostruzioni, sedimenti e benthos, zonazione bentonica, elementi di biogeochimica e archivi naturali, il global change in corso.

Programma esteso

Lezioni: Il benthos nella geologia storica. Tipi di estinzione e principali eventi nella storia della Terra. La comparsa della calcificazione organica e i processi di biomineralizzazione. Fotosintesi e chemiosintesi. Chimica degli oceani e biomineralizzazione. Biogeografia del plancton. Evoluzione delle associazioni di biocostruttori nel Fanerozoico. La biocostruzione attuale: strutture, associazioni biologiche, fattori ecologici di controllo e distribuzione. Caratteri diagnostici, significato e distribuzione delle principali associazioni bentoniche e sedimenti associati. Zonazione del benthos nei mari attuali come chiave d'interpretazione del record geologico. Il ruolo del benthos nella geomorfologia ed evoluzione delle piattaforme carbonatiche. Biocenosi, comunità, associazioni e interpretazione dei fossil assemblages in funzione dei principali processi biostratinomici. Fenomeni chimici all'interfaccia acqua-sedimento. Riconoscimento e interpretazione delle principali ichnofacies. Proxies biogeochimici e archivi naturali. Il global change in corso e il feed-back geobiologico.

Esercitazioni. Analisi geobiologica di materiale fossilifero e sua interpretazione.

Prerequisiti

Concetti fondamentali di Biologia marina, Ecologia e Geografia fisica. E' suggerita la Paleontologia generale

Modalità didattica

- Lezione frontale (5 cfu)

- Laboratorio (1 cfu)

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno da remoto asincrono con eventi in videoconferenza sincrona

Materiale didattico

Dispense e articoli di approfondimento forniti dal docente

Testo utile: Fundamentals of Geobiology, Knoll et al (Eds) ISBN 978-1-4051-8752-7

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo Semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale

La prima domanda per gli studenti di Scienze Geologiche che selezionano questo insegnamento è volta a verificare la loro conoscenza delle principali suddivisioni del tempo geologico. Un risultato negativo a questa domanda impedisce il proseguimento dell'esame.

Il voto finale è dato dal voto dell'orale, al quale si aggiunge un arrotondamento positivo da 0 a 1 punto per la positiva valutazione della relazione delle attività pratiche.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning di Geobiology verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

Orario di ricevimento

Per appuntamento, contattare il docente: daniela.basso@unimib.it