UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Biofacies

2425-1-F7401Q082

Obiettivi

Facies bentoniche e Paleoecologia Marina Applicata

Fornire le competenze tecniche minime necessarie alla pianificazione, analisi e interpretazione dei risultati di un'indagine paleontologica/paleoecologica. Fornire lo schema concettuale e la metodologia per l'impiego della paleoecologia nella ricostruzione dell'evoluzione ambientale quaternaria di aree marine di piattaforma e di transizione, in funzione dei cambiamenti naturali e della storia dell'impatto umano. Capacità di riconoscere ed interpretare alcune comuni facies bentoniche e tafofacies. Capacità di utilizzare correttamente alcuni comuni metodi di analisi statistica multivariata per l'interpretazione delle associazioni bentoniche.

Microfacies; L'Ambiente Pelagico

Fornire la conoscenza dei microfossili utili all'inquadramento paleoambientale e biostratigrafico in campioni provenienti da diversi contesti oceanografici. Fornire le basi tassonomiche per il riconoscimento delle principali specie planctoniche. Applicare le associazioni a microfossili per le ricostruzioni paleoecologiche. Micropaleontologia ambientale.

Contenuti sintetici

Facies bentoniche e Paleoecologia Marina Applicata

Riconoscimento delle biofacies come strumento per la definizione del paleoambiente bentonico di piattaforma. Applicazioni ed esempi. Introduzione alla paleoecologia marina applicata: basi concettuali, strategie di campionamento, indagine tafonomica e casi di studio. Statistica multivariata applicata all'analisi paleoecologica. Osservazioni, tecniche e analisi di laboratorio.

Microfacies; L'Ambiente Pelagico

Riconoscimento delle biofacies utili alla definizione del paleoambiente pelagico in diversi contesti oceanografici. Basi di tassonomia del plancton. Applicazioni ed esempi nell'ambiente attuale e negli ambienti del passato

Programma esteso

Facies bentoniche e Paleoecologia Marina Applicata - Lezioni

Biocenosi marine e paraliche, tanatocenosi e *fossil assemblages.* Gli effetti dei principali processi biostratinomici sul macrobenthos. Paleoecologia marina applicata e Conservation paleobiology: basi concettuali, casi di studio. Statistica multivariata applicata all'analisi paleoecologica.

Microfacies; L'Ambiente Pelagico - Lezioni

Microfossili e (paleo)ambienti oceanici. Basi tassonomiche per l'identificazione dei principali gruppi planctonici. Paleoecologia e biogeografia del plancton. Biofacies in ambiente pelagico: ambiente sedimentario e diagenesi. Basi per l'inquadramento biostratigrafico di successioni sedimentarie in ambiente pelagico. Esempi nell'ambiente attuale e nel registro geologico.

Esercitazioni

- Riconoscimento al binoculare di biofacies bentoniche e identificazione dell'ambiente e profondità di origine, in diversi contesti climatici (Mediterraneo e Tropici; Facies atlantiche a cold-water corals);
- Riconoscimento al microscopio ottico delle specie chiave all'interno dei principali gruppi di microfossili fitoplanctonici attuali (nannofossili calcarei, diatomee, silicoflagellati) a diverse latitudini;
- Riconoscimento di microfacies e identificazione del paleoambiente in diversi contesti oceanografici (gyre oligotrofico medio-oceanico, zone di upwelling, aree con apporti continentali, zone polari;
- Analisi di dati sulla distribuzione del plancton attuale e del passato, sintesi del significato ambientale/paleoambientale e lettura critica di articoli scientifici selezionati;
- Identificazione di biozone tramite il riconoscimento di marker biostratigrafici planctonici per alcuni intervalli di tempo ed esercizio su dati da letteratura per la creazione di un *age model*.

Attività di campo
Escursione di 2 giorni per osservare e analizzare diverse biofacies nello spazio e nel tempo.

Prerequisiti

Si consigliano: Paleontologia, Geobiologia

Modalità didattica

Tutte le lezioni si svolgeranno in inglese

- 14 Lezioni da 2 ore in presenza, Didattica Erogativa (4 CFU, 28 ore)
- 8 attività di Esercitazione da 3 ore in presenza, Didattica Interattiva (2 CFU, 24 ore)
- 2 uscite sul campo (Campus Abroad) da 12 ore in presenza, Didattica Interattiva (2 CFU, 24 ore)

Materiale didattico

Dispense e articoli di approfondimento forniti dai docenti sulla pagina e-learning

Periodo di erogazione dell'insegnamento

secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

- 2 test di autovalutazione erogati su e-learning, con domande a scelta multipla o vero/falso, relative agli argomenti svolti nelle lezioni dei 2 diversi moduli. I 2 test vanno svolti e superati con una valutazione di almeno 24/30 almeno un giorno prima dell'esame orale (i test sono impostati in modo da salvare la valutazione migliore ricevuta, quindi possono essere ripetuti più volte, anche a scopo di ripasso). Tali test sono volti a valutare le conoscenze teoriche acquisite dallo studente e forniscono le domande sulle quali verterà l'esame orale.

- Relazione scritta relativa alle attività svolte durante il laboratorio. La relazione deve contenere una sintesi di quanto osservato al microscopio, un report sugli esercizi svolti e, dove necessario, un'interpretazione dei dati ottenuti in termini di paleoambiente o di processi ricostruiti. Verranno valutati: la completezza della relazione relativamente alle attività svolte, la capacità di sintesi e discussione dei dati analizzati e la capacità di utilizzare un linguaggio appropriato. La relazione deve essere consegnata almeno 3 giorni prima dell'esame orale.
  La relazione conterà per 1/6 del voto finale.

- Relazione scritta relativa all'escursione. La relazione deve contenere una descrizione dettagliata degli affioramenti visitati durante l'escursione, le osservazioni effettuate e le conclusioni discusse durante l'attività. Verranno valutati: la completezza delle descrizioni, degli schemi degli affioramenti e delle osservazioni fatte, oltre alla capacità di sintetizzare gli argomenti trattati con un linguaggio specifico.
  La relazione dell'attività campus conterà per 1/6 del voto totale.

- Esame orale: due domande aperte sugli argomenti svolti a lezione (una sulle facies bentoniche, una sulle facies planctoniche). Durente l'esame orale, i docenti valuteranno le conoscenze acquisite e le competenze in termini di linguaggio appropriato alla materia e padronanza degli argomenti.
  L'esame orale conterà per 2/3 del voto finale.

Votazione: in trentesimi

Orario di ricevimento

Previo appuntamento via e-mail alle docenti

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ | VITA SOTT'ACQUA