



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Conservation Paleobiology

2627-2-F7504Q023

Obiettivi

Obiettivo dell'insegnamento è fornire agli studenti e alle studentesse la conoscenza della disciplina della Paleobiologia della Conservazione.

D1: Conoscenza e capacità di comprensione

Gli studenti e le studentesse acquisiranno robuste competenze in Paleobiologia della Conservazione, ovvero l'uso dei dati storici e dei fossili per supportare gli sforzi di conservazione degli ecosistemi, in particolare marini, e delle specie attuali, acquisendo conoscenze sull'importanza della prospettiva temporale nella biologia della conservazione al fine di individuare la appropriata baseline ecologica e sviluppare modelli di intervento più robusti. Acquisiranno le competenze teoriche e pratiche per utilizzare la documentazione storica e fossile a fini della conservazione, anche tramite l'analisi di casi studio fondamentali. Acquisiranno specifiche conoscenze in merito alle leggi della tafonomia. Acquisiranno solide conoscenze sui principali metodi di datazione utilizzabili per il Quaternario, del quale verranno ricostruite le principali tappe per quanto riguarda l'evoluzione climatica. Infine acquisiranno le conoscenze delle principali metodologie statistiche applicate nella disciplina.

D2: Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti e le studentesse saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite individuando un proprio caso di studio originale, sul quale dovranno sviluppare ipotesi e costruire un progetto di lavoro individuando i metodi più appropriati per testare le ipotesi fatte (dalla raccolta all'analisi di dati reali), nonché nell'interpretazione e infine comunicando i risultati.

D3: Autonomia di giudizio

Gli studenti e le studentesse saranno in grado di sviluppare autonomamente un approccio critico allo studio di ambienti naturali marini integrando le più appropriate scale temporali e metodologie per la ricostruzione degli eventi di cambiamento e la definizione di una baseline ecologica utile alla pianificazione di interventi di ripristino.

D4: Abilità comunicative

Gli studenti e le studentesse saranno in grado di esporre con proprietà di linguaggio le conoscenze acquisite tramite la presentazione di un progetto originale di Paleobiologia della Conservazione.

D5: Abilità di apprendere

Gli studenti e le studentesse saranno in grado di applicare le capacità e i concetti acquisiti per interpretare fenomeni reali attuali e del passato tramite lo sviluppo di un progetto originale di Paleobiologia della Conservazione.

Contenuti sintetici

Conservation paleobiology: che cos'è e principi della disciplina

Concetto di baseline ecologica e shifting baseline.

Le principali leggi della tafonomia.

I Metodi di datazione del Quaternario.

Metodologie di indagine, campionamento e analisi.

I molluschi come strumento della Paleobiologia della Conservazione.

La sclerocronologia e la geochimica.

Metodi statistici per il trattamento dei dati.

Casi di studio.

Programma esteso

Lezioni frontali. Laddove non specificato, la modalità è didattica erogativa.

I principi della Paleobiologia della conservazione: put the dead to work (Didattica interattiva).

Introduzione al record fossile, tra passato recente e remoto

I concetti di ecological baselines e shifting baselines.

Le leggi del seppellimento e della tafonomia, con un focus su coralli e molluschi.

L'utilizzo dei molluschi in Paleobiologia della Conservazione (Didattica interattiva).

Le principali tecniche di datazione dei resti fossili del Quaternario.

I principi della sclerocronologia e sclerochimica, con l'utilizzo degli isotopi e degli elementi in tracce per misurare le dinamiche climatiche e i cambiamenti avvenuti nel Quaternario (Didattica interattiva).

Analisi univariata e multivariata nel campo della Paleobiologia della Conservazione.

Le principali tecniche di campionamento e processing in Paleobiologia della Conservazione (Didattica interattiva).

Parte del programma verrà svolto con forma didattica interattiva, partendo dalla lettura di casi di studio per arrivare a teorizzare i maggiori concetti.

Questo approccio permetterà alle studentesse e agli studenti di esplorare alcuni concetti teorici partendo dall'applicazione diretta tramite l'analisi di casi di studio reali, stimolando anche il confronto tra fonti differenti. Inoltre, favorirà l'individuazione di un caso di studio proprio e originale che servirà alle studentesse e agli studenti per sviluppare il proprio progetto nelle ore di esercitazione previste.

Esercitazioni - Sviluppo di un progetto di Conservation Paleobiology.

Prerequisiti

Geobiologia, Ecologia e biologia marina.

Modalità didattica

- 10 lezioni da due ore+1 lezione da tre ore, Didattica Erogativa (21 ore, 3 CFU)
- 7 lezioni da due ore , Didattica Interattiva (14 ore, 2 CFU)
- 4 attività di esercitazione da 3 ore ciascuna in presenza. Da regolamento, è fatto obbligo la presenza ad almeno 2/3 delle ore di esercitazione per accedere all'esame.

Materiale didattico

Dispense fornite dal docente e articoli scientifici indicati nel programma.

Testi utili di riferimento:

- Marine Conservation Paleobiology; Tyler, C. L., Schneider, C. L., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, 2018.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-73795-9>.
- Conservation Palaeobiology of Marine Ecosystems; Nawrot, R., Dominici, S. A., Tomasovych, A., Zuschin, M., Eds.; The Geological Society: London, 2023.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo Semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La modalità di verifica del profitto prevede una prova orale volta a verificare la conoscenza e la comprensione dei concetti spiegati durante le lezioni e la capacità dello studente o della studentessa di elaborare le competenze acquisite tramite lo sviluppo di un progetto originale di Paleobiologia della Conservazione, nonché verificare la conoscenza della terminologia specifica e la capacità di comunicare in modo appropriato.

La prova orale prevede:

A) la presentazione orale, fatta in piccoli gruppi, del progetto sviluppato durante le esercitazioni (max 20') e la discussione del progetto presentato. La prova consente di verificare la capacità di elaborare le conoscenze acquisite applicandole in modo appropriato ad un caso di studio originale appositamente sviluppato, verificando l'autonomia di giudizio e le competenze nella comunicazione con terminologia appropriata.

B) almeno una domanda, fatta singolarmente a ciascun candidato/a volte a verificare la conoscenza dei concetti della materia spiegati durante le lezioni.

La valutazione finale è espressa in n/30. La prova è superata con un voto di almeno 18/30.

La valutazione si baserà sui seguenti parametri:

D1 - Conoscenza e capacità di comprensione

D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

D3 - Autonomia di giudizio

D4 - Abilità comunicative

D5 - Capacità di apprendimento

Valutazione < 18

- D1: lo studente/la studentessa dimostra conoscenze teoriche frammentarie.
- D2: lo studente/la studentessa non è in grado di integrare le conoscenze in un'analisi completa del caso di studio proposto nel progetto finale.
- D3: lo studente/la studentessa elabora le informazioni in modo impreciso e incompleto e non elabora i concetti in modo critico.
- D4: nella esposizione orale e nella domanda aperta, lo studente/la studentessa non utilizza il linguaggio appropriato e comunica in modo poco chiaro e poco efficace.
- D5: lo studente/la studentessa non dimostra una consapevolezza del proprio percorso di apprendimento e non riesce a tracciare i collegamenti essenziali.

Valutazione 18-22

- D1: lo studente/la studentessa dimostra conoscenze teoriche abbastanza complete ma con alcune imprecisioni.
- D2: lo studente/la studentessa integra le conoscenze in un'analisi completa del caso di studio proposto nel progetto finale.
- D3: riesce ad argomentare i concetti in modo critico ma ad un livello di base e con imprecisioni.
- D4: nella esposizione orale e nella domanda aperta, lo studente/la studentessa utilizza il linguaggio appropriato seppure con qualche imprecisione e comunica in modo abbastanza chiaro.
- D5: lo studente/la studentessa dimostra una consapevolezza di base del proprio percorso di apprendimento e riesce a tracciare alcuni collegamenti essenziali.

Valutazione 23-27

- D1: lo studente/la studentessa dimostra conoscenze teoriche complete e approfondite.
- D2: lo studente/la studentessa integra le conoscenze in un'analisi completa del caso di studio proposto nel progetto finale.
- D3: lo studente/la studentessa riesce ad argomentare i concetti in modo critico e coerente, con buona elaborazione delle informazioni.
- D4: nella esposizione orale e nella domanda aperta, lo studente/la studentessa dimostra una buona padronanza del linguaggio e comunica in modo chiaro ed efficace.
- D5: lo studente/la studentessa dimostra una buona consapevolezza del proprio percorso di apprendimento e riesce a mettere in evidenza i collegamenti tra i diversi casi analizzati.

Valutazione 28-30

- D1: lo studente/la studentessa dimostra conoscenze teoriche complete, approfondite e trattate in modo rigoroso.
- D2: lo studente/la studentessa mostra una capacità avanzata di integrazione delle conoscenze in un'analisi completa del caso di studio proposto nel progetto finale.
- D3: lo studente/la studentessa riesce ad argomentare i concetti in modo critico e coerente, elaborando le informazioni in modo solido e articolato e con un percorso logico ben strutturato.
- D4: nella esposizione orale e nella domanda aperta, lo studente/la studentessa dimostra un'ottima padronanza del linguaggio e comunica in modo chiaro ed efficace.
- D5: lo studente/la studentessa dimostra un'avanzata consapevolezza del proprio percorso di apprendimento e collega in modo efficace, coerente e rigoroso i diversi casi analizzati.

Orario di ricevimento

Per appuntamento, contattare la docente: valentina.bracchi@unimib.it

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO | VITA SOTT'ACQUA
