



UNIVERSITÀ DI PISA

GEOLOGIA MARINA

KAREN GARIBOLDI

Academic year	2022/23
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Code	185DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
GEOLOGIA MARINA	GEO/02	LEZIONI	60	KAREN GARIBOLDI CATERINA MORIGI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso si prefigge di fornire allo studente i concetti e gli strumenti per affrontare un lavoro geologico in ambiente off-shore e nella zona costiera da un punto di vista dello studio e della preparazione del report finale, di pianificare un'acquisizione dati in mare, di interpretare dati nel contesto della conoscenza generale dei processi sedimentari attivi in ambiente marino. Verranno trattate anche problematiche ambientali. L'insegnamento mira a dotare lo studente del necessario bagaglio terminologico e delle nozioni basilari della geologia marina. Lo studente sarà guidato all'apprendimento:

- delle nozioni di base sulla struttura degli oceani e la loro evoluzione (paleoceanografica e strutturale), con approfondimenti sulle aree polari e sul Mediterraneo;
- delle tecniche di indagine basilari da nave oceanografica (prospezioni sismiche, campionamenti acqua e sedimento);
- dei meccanismi di trasporto e deposizione di sedimenti negli oceani;
- dei metodi di descrizione dei sedimenti campionati e analisi di laboratorio;
- di come condurre una breve ricerca tematica ed alla sua presentazione orale e discussione.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione della presentazione di una ricerca bibliografica tematica prevista durante il corso.

Capacità

Alla fine del corso lo studente saprà interpretare dati nel contesto della conoscenza generale dei processi strutturali e sedimentari attivi negli oceani, avrà una conoscenza di base delle analisi che si svolgono durante una crociera oceanografica e delle tempistiche per pianificare un'acquisizione dati in mare.

Modalità di verifica delle capacità

Saranno svolte attività pratiche in laboratorio.

Durante le sessioni di laboratorio saranno svolti piccoli progetti tesi al comprendere l'utilizzo dei dati per l'analisi dell'ambiente marino. Lo studente dovrà preparare e presentare una relazione scritta che riporti i risultati dell'attività di laboratorio.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche marine ambientali.

Saranno acquisite opportune accuratezza e precisione nello svolgere attività di raccolta e analisi di dati sperimentali.

Saranno acquisite opportune capacità nello svolgere attività di analisi geologica e stratigrafica in mare.

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le sessioni di laboratorio saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Ottima conoscenza della geografia.



UNIVERSITÀ DI PISA

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali, con ausilio di slides e/o filmati in aula. Lezioni in laboratorio ed un'escursione fuori sede presso l'istituto di Scienze del Mare CNR-Bologna.

Nel caso in cui l'emergenza Covid persista l'escursione verrà sostituita con un'escursione virtuale.

L'interazione tra studente e docente avverrà durante i ricevimenti e/o mediante l'uso della posta elettronica. E' previsto l'uso parziale di terminologia inglese.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1 INTRODUZIONE, OCEANI E SEDIMENTI OCEANICI

- 1.1 Introduzione
- 1.2 Fondali oceanici e struttura fisica dei sedimenti
- 1.3 Oceani. Morfologia, struttura ed evoluzione.

2 TECNICHE DI INDAGINE

- 2.1 Navi oceanografiche e strumentazione acustica
- 2.2 Metodi indiretti: Rilievi acustici e sismica a riflessione
- 2.3 Metodi diretti: Sondaggi superficiali e profondi ed analisi dei sedimenti
- 2.4 Altri tipi di campionamento: acqua, biologiche, chimiche.

3 TRASPORTO E DEPOSIZIONE DEI SEDIMENTI NEI BACINI OCEANICI

- 3.1 Trasporto e deposizione per gravità
- 3.2 Trasporto e deposizione per correnti di fondo

4 GEOLOGIA MARINA REGIONALE

- 4.1 Mediterraneo
- 4.2 Mari Italiani
- 4.3 Geologia marina delle aree polari

5 **Ricerca indipendente degli studenti**, Bibliografie e argomenti, Presentazione orale dei lavori

6 **Laboratorio**: campionamento carote, descrizione, fotografie carote, campionamento, utilizzo della strumentazione (granulometro e microscopio elettronico).

7 **Lezione fuori sede** ISMAR-CNR Bologna

Bibliografia e materiale didattico

Marine Geology, James Kennett, Prentice Hall, New Jersey, USA.

Materiali didattici forniti nel corso delle lezioni.

Copia dei Power Points utilizzati durante le lezioni frontali e nelle attività di laboratorio scaricabili da e-learning.

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza delle lezioni, ai laboratori e all'escursione non è obbligatoria, ma fortemente consigliata. La partecipazione alle escursioni sarà sostituita con una relazione scritta su argomenti decisi in accordo con il docente (solo per studenti lavoratori).

Modalità d'esame

La verifica delle conoscenze avverrà mediante esame orale durante il quale lo studente dovrà dimostrare la conoscenza della geologia marina e dovrà essere in grado di discutere la materia di esame approfonditamente e con proprietà di linguaggio. Concorre al voto finale anche il risultato della presentazione della ricerca tematica.

Ultimo aggiornamento 27/08/2022 07:44