UNIVERSITÀ DI PISA

SEDIMENTOLOGIA

GIOVANNI SARTI

Academic year	2020/21
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Code	139DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
SEDIMENTOLOGIA	GEO/02	LEZIONI	64	GIOVANNI SARTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al fine del corso lo studente avrà acquisito:

- una solida conoscenza dei processi sedimentari attivi negli ambienti deposizionali marini e continentali;
- una conoscenza e padronanza del linguaggio tecnico.

Modalità di verifica delle conoscenze
E 'previsto, durante la prima lezione, un check per verficare i prerequisti di consocenza necessari per seguire con profitto il corso.

Capacità

- Alla fine del corso lo studente sarà in grado di:
- descrivere e interpretare le successioni stratigrafiche sia affioranti sia di sottosuolo (queste ultime attraverso l'analisi di sondaggio a carotaggio continuo);
- ricostruire l'evoluzione spazio-temporale degli ambienti deposizionali registrati nelle successioni sedimentarie.

Modalità di verifica delle capacità
Durante l'escursione geologica lo studente dovrà dimostrare di sapere applicare le conoscenze acquiste durante il corso (saper fare) e successivamnete di essre in grado di organizzare e descrivere, in una relazione scritta, tutta l'attività di acquisizione dati svolta sul terreno insieme alle successive elaborazioni ed interpretazioni.

Comportamenti
Lo studente dovrà dimostrare l'attitudine

- a sviluppare curiosità per gli argomenti trattati ed autonomia nell'affrontarli.
- a lavorare in gruppo durante l'escursione;
- a condividere dati ed osservazioni;
- a sapere sintetizzare quanto appreso, in modo personale ed individuale, nella relazione finale;

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante l'escursione sarà verificato:

- il grado di scrupolosità e correttezza nell'acquisizione del dato e nella sua elaborazione;
- la capacità di separare il dato dall'interpretazione;
- il grado di maturità raggiunto nella interpretazione proposta.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Capacità di acquisizione dati in depositi sedimentari e loro sintesi in log stratigrafici; concetti di base di stratigrafia, paleontologia, petrografia e dinamica dei fluidi.

Indicazioni metodologiche

- Lezioni frontali interattive con ausilio di presentazioni power point, filmati, resi disponibili sulla piattaforma moodle che è anche il mezzo di comunicazione, in tempo reale, con gli studenti che seguono il corso;
- simulazione di descrizione di un'affioramento attraverso foto;
- applicazione, durante l'escursione, dei concetti acquisiti e delle metdologie apprese (saper fare).

E' previsto l'uso parziale di termini e testi in inglese.
Il ricevimento studenti è su appuntamento e/o attraverso la piattaforma moodle.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Lezioni frontali
4 CFU

Parte prima. I processi fisici rilevanti che sottendono alla dinamica sedimentaria. Stratificazioni: prodotte da flussi unidirezionali, bidirezionali, oscillatori e da alternanza processi trattivi e di decantazione. Depositi per trasporto in massa. Il concetto di facies e la legge di Whalter.
Parte seconda. Ambienti e sistemi deposizionali continentali, costieri e marini. Definizione della loro architettura deposizionale in relazione ai cambiamenti relativi del livello marino, ai tassi d'apporto sedimentario ed allo spazio disponibile per la sedimentazione. Il concetto di sequenza deposizionale.
Parte terza. Dinamica dei processi sedimentari: variazioni eustatiche e relative del livello marino. Interazione tra apporto sedimentario, spazio disponibile per la sedimentazione, e variazioni del livello marino. Tipi d'architetture deposizionali associate: aggradazionali, progradazionali (deposizionali e forzate), retrogradazionali
Parte quarta. Introduzione alla stratigrafia sequenziale con esempi di applicazioni per la ricerca di reservoir.
Parte quinta. Ambienti deposizionali: I fattori di pericolsità ed il concetto di rischio.
Sono previste lezioni fuori sede della durata complessiva di 3/4 giorni al termine della quale deve essere presentata una relazione scritta.

Lezioni fuori sede/ Laboratorio
2 CFU, escursione di 4 giorni continuativi, in aree didatticamente significative (possibilmente nella zona del Monteserrat in Spagna), più elaborazione di una relazione finale.

Bibliografia e materiale didattico

- Allen J.R. (1997): *Earth surface processes*. Blackwell, London, pp. 450. Reading H.G. (1996): *Sedimentary environments*. Blackwell, London, pp. 688.
- Emery D., Myers K. (1996): *Sequence stratigraphy*. Blackwell, London, pp. 304.
- Ricci Lucchi F. (1992): *Sedimentografia. Atlante fotografico delle strutture e dei sedimenti*. Zanichelli, Bologna, pp. 250.
- Bosellini A., Mutti E., Ricci Lucchi F. (1989): *Rocce e successioni sedimentarie*. UTET, pp. 395.
- Ricci Lucchi F. (1972-1980): *Sedimentologia*. Vol. 1 (217 pp.), vol. 2 (210 pp.), **vol. 3.** Clueb, Bologna, pp. 504.
- N.B.: le presentazioni in power point servono solo come schema logico da seguire.

Indicazioni per non frequentanti

La presenza all'escursione è fortemente consigliata. In funzione di specifiche esigenze da parte dello studente (es- studenti-lavoratori) contattare il docente per accordi.

Modalità d'esame

Prova orale e discussione della relazione conclusiva. La relazione individuale deve essere a disposizione del docente (anche tramite email) tre giorni prima della data dell'esame. L'esame orale concorre **al 70%** nella determinazione del voto finale. Il restante **30%** dalla discussione sulla relazione conclusiva.

Altri riferimenti web

http://www.giovannisarti.it/gs1/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=435

Note

Contattare il docente per eventuali dubbi o necessità di ulteriori informazioni.

Ultimo aggiornamento 03/08/2020 11:58