



# UNIVERSITÀ DI PISA

## SEDIMENTOLOGIA

---

### GIOVANNI SARTI

Anno accademico	2020/21
CdS	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Codice	139DD
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
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 verificare i prerequisiti di conoscenza 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 acquisite durante il corso (saper fare) e successivamente di essere 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.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### 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 metodologie 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 pericolosità 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.giovanisarti.it/gs1/index.php?option=com\\_content&view=featured&Itemid=435](http://www.giovanisarti.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