

# ANNO ACCADEMICO 2013/2014

Programma dell'insegnamento: \_SEDIMENTOLOGIA\_

Docente Titolare del corso: \_SERGIO LONGHITANO\_

Corso di Laurea : \_SCIENZE GEOLOGICHE\_

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

Gli obiettivi formativi generali del Corso di Sedimentologia consistono nel conferire ad ogni studente i criteri per il riconoscimento dei principali tipi di sedimenti e rocce sedimentarie, per la loro sistematica descrizione e catalogazione e per il riconoscimento delle loro principali caratteristiche fisiche. Al contempo, il corso fornisce gli elementi per acquisire praticità attraverso alcuni dei più comuni metodi di acquisizione di dati sedimentologici, sia sul campo che in laboratorio. Il corso propone anche la disamina degli elementi sedimentologici che caratterizzano i principali sistemi deposizionali di tipo continentale, transizionale e marino, con diretta osservazione di alcuni esempi specifici sia fossili che attuali. Infine, il corso propone alcune applicazioni della Sedimentologia, ad esempio, nell'impiego con finalità di caratterizzazione di rocce serbatoio, nel riconoscimento di aree per il prelievo di sedimenti con finalità di ripascimento artificiale di litorali, o nell'industria degli inerti.

## Programma del Corso:

### 1. Introduzione al Corso

1a. Nozioni base su i sedimenti clastici e non clastici; 1b. Caratteri tessiturali dei sedimenti terrigeni, carbonatici e misti; 1c. Processi di erosione, trasporto e sedimentazione; 1d. Principali tipi di sedimenti e rocce sedimentarie.

### 2. Concetto di Facies sedimentaria

2a. Concetto di Facies sedimentaria; 2b. Osservazione, documentazione ed interpretazione di una o più facies sedimentarie; 2c. Successioni verticali di facies; 2d. Concetto di *eteropia* di facies; 2e. Ambienti e Sistemi deposizionali.

### 3. Principi di Idrodinamica

3a. Condizioni idrostatiche ed idrodinamiche in un fluido; 3b. Numero di Reynold: flusso laminare e flusso turbolento; 3c. Equazione di Bagnold; 3d. concetto di 'strato limite'.

### 4. Strutture sedimentarie in sedimenti clastici.

4a. Strutture trattive; 4b. erosive; 4c. deformative. 4d. strutture sedimentarie più rare.

### 5. Strati e stratificazione

5a. Concetto di Strato e principali geometrie; 5b. Concetto di Stratificazione; 5c. Successione di strati. 5d. Concetto di Strato o Livello guida; 5e. Correlazione stratigrafica.

### 6. Superfici stratigrafiche

6a. Continuità stratigrafica; 6b. Discontinuità; 6c. Paraconcordanza. 6d. Discordanza. 6e. Superfici tempo-trasgressive.

### 7. Sistemi deposizionali

7a. Sistemi continentali (conoidi colluviali e alluvionali; sistemi fluviali; sistemi palustri e lacustri); 7b. Sistemi transizionali (delta e spiagge); 7c. Sistemi marini (piattaforma, scarpata e profondi); 7d. Sistemi carbonatici.

### 8. Esercitazioni: acquisizione di dati sedimentologici

8a. Misura di sezioni (log) sedimentologici su sezioni in affioramento e su carote da sondaggio; 8b. Analisi granulometriche; 8c. Analisi al microscopio di sezioni sottili.

### 9. Escursioni

9a. Esempi di successioni continentali, terrigene marino-prossimali e profonde; 9b. successioni carbonatiche di mare sottile e profondo; 9c. successioni miste (carbonatico-silicoclastiche).

## Testi di riferimento:

- John Bridge and Robert Demicco "Earth Surface Processes Landforms and Sediment Deposits", Cambridge University Press, , 795 p.
- Franco Ricci Lucchi "Sedimentologia" (Voll. I, II, e III) CLUEB

Propedeuticità consigliate:

Geologia I, Geologia II

Note:

ta e orale