

# Insegnamento: Idrostratigrafia

Docente: **Albina Colella**

Corso di Laurea Magistrale in **Geoscienze e Georisorse**

n. CFU: 6

a.a.: **2014/2015**

Semestre: 2

## Contenuti:

Il Corso prepara all'acquisizione di un approccio idrostratigrafico all'identificazione, allo studio e allo sfruttamento degli acquiferi, attraverso: 1) la conoscenza di aspetti avanzati di Stratigrafia Fisica e Sedimentologia applicati all'Idrogeologia; 2) la conoscenza dei sistemi deposizionali porosi e dei modelli geologici utili alle ricostruzioni idrogeologiche; 3) l'utilizzo delle metodologie per la realizzazione dei modelli geologici dei sistemi sedimentari porosi, come base per le ricostruzioni idrogeologiche; 4) l'applicazione delle metodologie per la ricostruzione idrostratigrafica regionale nei sedimenti porosi: gerarchia delle unità deposizionali, metodi di correlazione, metodo degli elementi architettonici.

Durante le lezioni saranno illustrati anche dei casi di studio.

## Metodi Didattici:

Lezioni frontali, proiezioni di video, esercitazioni sul campo.

## Testi di riferimento:

- Nichols G. (2009) - Sedimentology & Stratigraphy. Wiley & Sons, Inc., 432 pp.
- Bibliografia scientifica selezionata.

---

## Obiettivi Formativi:

Gli obiettivi del Corso sono: 1) acquisizione delle conoscenze stratigrafico-sedimentologiche avanzate e applicate allo studio dell'architettura dei sistemi idrostratigrafici porosi e dei loro rapporti con la dinamica delle acque sotterranee; 2) completamento della preparazione dei Laureandi nel campo delle acque sotterranee, con particolare riguardo all'utilizzo delle conoscenze geologiche per la formulazione di previsioni e per l'elaborazione di modelli idrogeologici 3) acquisizione di abilità pratiche nella ricostruzione idrostratigrafica e nell'elaborazione di sezioni idrogeologiche.

## Prerequisiti:

**Conoscenze di base in Sedimentologia, Stratigrafia e Idrogeologia.**

**Laurea triennale in Scienze Geologiche. Laurea triennale in Ingegneria ambientale o affini.**

**Modalità di Verifica dell'Apprendimento:**

**Prova d'esame orale.**

**Programma Dettagliato:**

**Cenni introduttivi ai principali caratteri dei sedimenti e delle rocce sedimentarie, alle successioni stratigrafiche e alle superfici stratigrafiche. Concetti di stratigrafia fisica, unità stratigrafiche, litofacies, correlazioni stratigrafiche.**

**Sistemi deposizionali, architetture deposizionali, bacini sedimentari.**

**L'idrogeologia e i processi geologici. Le acque sotterranee. Pozzi e sorgenti. Conduttività idraulica dei terreni. Porosità e permeabilità. Concetto di acquifero, caratterizzazione degli acquiferi. Principali tipi di rocce che ospitano gli acquiferi (non consolidate, semiconsolidate, arenacee, carbonatiche, vulcaniche, plutoniche). Proprietà degli acquiferi non consolidati. Proprietà degli acquiferi semiconsolidati. Proprietà degli acquiferi arenacei. Proprietà degli acquiferi carbonatici. Classificazione degli acquiferi.**

**Aree di ricarica naturali ed artificiali. Acquitardi e loro definizione. Acquicludi e loro definizione. Concetto di idrostratigrafia e sue varie definizioni. Unità stratigrafiche, litologiche e idrostratigrafiche.**

**Acquiferi, unità idrostratigrafiche e acquitardi, concetto di idrofacies ed unità idrostratigrafica. Analisi della tipologia e scala dell'eterogeneità dei sistemi sedimentari; applicazione dei metodi di correlazione alle ricostruzioni idrogeologiche regionali; ricostruzione geometrica e mappatura 3D delle unità idrostratigrafiche (complessi acquiferi); definizione del modello idrostratigrafico. Mappe idrostratigrafiche. Caratterizzazione di acquiferi, acquitardi e acquicludi nei depositi alluvionali.**