

# CORSO DI SEDIMENTOLOGIA E STRATIGRAFIA AA 2018-2019

*corso di*  
**GEOLOGIA STRATIGRAFICA e  
SEDIMENTOLOGIA**  
a.a. 2017-2018

Corso di 9 crediti      6 crediti frontali (2 Colizza – 4 Figus)  
   2 crediti di laboratorio (24 ore)  
   1 credito escursioni (12 ore)

Modulo A - Colizza (*sedimentologia*) - 4 crediti  
Modulo B - Figus (*geologia stratigrafica*) - 5 crediti

Università degli Studi di Trieste  
Laurea Triennale del Corso di Studi in Geologia

- L'ESAME E' ORALE E VERTE SU **TUTTO** IL PROGRAMMA SVOLTO DURANTE IL CORSO. OVVIAMENTE CONSIDERIAMO CHE I CONTENUTI DEI CORSI DEL PRIMO ANNO SIANO STATI RECEPITI.
- VIENE PROPOSTA UNA **VERIFICA INTERMEDIA** SUI METODI DI DATAZIONE E LA GEOLOGIA STORICA. L'ADESIONE È OPZIONALE E **NON** EVITA IL RICHIAMO AGLI ARGOMENTI IN SEDE DI ESAME FINALE
- L'ESAME A FINE CORSO CONSISTE NEL RICONOSCIMENTO AL MICROSCOPIO DI UNA ROCCIA CARBONATICA ATTRAVERSO UNA SEZIONE SOTTILE E UN CONTESTUALE COLLOQUIO SU TUTTI GLI ARGOMENTI TRATTATI DURANTE IL CORSO.
- ESCURSIONE FORTEMENTE RACCOMANDATA.
- SONO FORNITE DISPENSE (PDF) E INDICAZIONI SUI TESTI CHE SI POSSONO CONSULTARE.
- SONO PREVISTI SEMINARI TEMATICI.

## IL CORSO È SUDDIVISO IN DUE MODULI

### **MODULO A (4 CREDITI) - (DOCENTE ESTER COLIZZA)**

**INTRODUZIONE** alla Geologia Stratigrafica ed alla Sedimentologia: significato ed applicazioni.

**LA MISURA DEL TEMPO:** la cronologia geologica ed i principali metodi di datazione: concetto di datazione assoluta e relativa. Cenni su datazione con gli isotopi, magnetostratigrafia, il metodo delle varve, dendrocronologia, chemiostratigrafia. La scala dei tempi assoluti, concetto di cronostratigrafia e geocronologia. La scala dei tempi geologici.

**DINAMICA DEI FLUIDI:** Proprietà fisiche, visualizzazione del flusso, Numero di Reynolds, Numero di Froude, variazione della morfologia del fondo al passaggio di una corrente di velocità variata: ripple, dune, sand-waves, antidune.

**TRASPORTO DEI GRANULI:** Diagramma di Hjulstrom, tipi di trasporto dei granuli, Legge di Stokes, Legge dell'impatto.

### **IL TRASPORTO SEDIMENTARIO E LE STRUTTURE COLLEGATE**

- trasporto selettivo e processi selettivi (trattivi e decantativi): correnti trattive, correnti di marea, moto ondoso: forme di fondo e strutture ad esse collegate; strutture legate a tempesta. Strutture di point bar (barra di meandro)
- processi massivi e trasporto di massa e strutture ad essi collegate
- Strutture erosive/deposizionali, chimiche, deformative, da carico

**PROPRIETÀ DEI GRANULI:** Dimensione, distribuzione granulometrica, caratteri delle popolazioni granulometriche, parametri statistici, forma dei granuli, indice di sfericità e di arrotondamento.

### **LABORATORIO DI ANALISI SEDIMENTOLOGICHE**

- Strumenti per la raccolta di campioni di sedimenti
- Strumenti per le analisi granulometriche: cenni su sedigrafo, bilancia di sedimentazione, laser
- Rappresentazione e trattamento dei dati

### **PETROGRAFIA DEL CARBONATICO**

Caratteristiche della sedimentazione carbonatica;  
M, C e T factories sensu Schlager;  
Classificazioni di Folk, Dunham, Embry e Klovan;  
Grani delle rocce carbonatiche al microscopio  
Fango e micrite

Porosità primaria e secondaria

Diagenesi delle rocce carbonatiche (cementazione, micritizzazione, neomorfismo, dissoluzione, compattazione)

Dolomitizzazione, diagenesi e porosità, classificazione delle dolomie

**LABORATORIO:** analisi di sezioni sottili al microscopio al fine di interpretare i diversi "fabrics" deposizionali e diagenetici.

## **Modulo B (5 crediti) – (docente Billy Figus)**

**Stratigrafia: principi fondamentali:** Attualismo; Sovrapposizione Stratigrafica; Continuità; Identità Paleontologica. (I lezione, V lezione come ripasso fotografico)

**Strati e stratificazione:** definizione di stratificazione, strato e superficie di stratificazione; caratteri degli strati (semplice, composito, omogeneo, disomogeneo, organizzato, disorganizzato); gruppo di strati, lamine e gruppo di lamine; classificazione di strati e lamine in termini di spessore; geometria degli strati e delle superfici di stratificazione; forme di accrezione (progradazione, aggradazione, drappeggio, accrezione laterale); concetto di corpo sedimentario; sequenze di strati *thinning up, thickening up, coarsening-up, fining-up*.

**Unità stratigrafiche fondamentali:** litostratigrafiche, biostratigrafiche, cronostratigrafiche, geocronologiche. Correlazioni e schemi lito e cronostratigrafici.

**Limiti e rapporti stratigrafici:** limiti litologici; successioni concordanti e discordanti, continue e discontinue. Discontinuità stratigrafica; lacuna stratigrafica (hiatus deposizionale, vacuità erosiva); diastema. Principali relazioni angolari (onlap, downlap, toplap, troncatura erosiva). Tipi fondamentali di discordanza stratigrafica o unconformity (nonconformity, angular unconformity, disconformity, paraconformity);

**Concetti di facies, associazione, sequenza e analisi di facies.** Regola di Walther (progradazione di un tidal flat: il ciclo peritidale; progradazione di una spiaggia). Cenni alle unità stratigrafico-deposizionali. Variazioni relative del livello del mare (relazioni deposizionali; facies ed evoluzioni trasgressive e regressive). Variazioni eustatiche del livello del mare.

**Cenni di stratigrafia sequenziale** delle successioni silicoclastiche e carbonatiche. Elementi, termini e definizioni (tra cui, sequenza deposizionale, limiti di sequenza; accommodation; systems tracts).

**Cenni di ciclostratigrafia**, termini e definizioni. Modello autociclico di Ginsburg e allociclico glacioeustatico.

**Cenni di chemiostratigrafia.** Stratigrafia isotopica (O, C, Sr), oscillazioni del contenuto del CaCO<sub>3</sub>, altri metodi (tenore delle terre rare, elementi in traccia nei carbonati, anomalie dell'Iridio).

**Geologia e stratigrafia dell'area Dolomitica** dal basamento metamorfico al Cretaceo, con particolare riguardo agli eventi vulcanici del Permiano inferiore (Complesso Vulcanico Atesino) e del Ladinico superiore. Modello teorico dello sviluppo delle scogliere pre- e post-vulcaniche.

**Geologia e stratigrafia della Regione Friuli Venezia Giulia** dal Paleozoico al Quaternario. Evoluzione paleoambientale della regione: le formazioni principali e il corrispondente ambiente genetico.

Sono previste esercitazioni in laboratorio ed una uscita