
INSEGNAMENTO/MODULO Stratigrafia e Sedimentologia

ANNO ACCADEMICO: 2018-2019

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: attività Caratterizzante

DOCENTE: Sergio Longhitano

e-mail: sergio.longhitano@unibas.itsito web: scienze.unibas.it/site/home.html

telefono: 0971205865

cell. 340 4617653

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 6 (4 di lezione e 2 di esercitazioni/laboratorio)	n. ore: 56 (di 32 lezione e 24 di esercitazione/laboratorio)	Sede: Potenza Dipartimento/Scuola: Dipartimento di Scienze CdS	Semestre I Semestre: dal 01/10/2018 al 20/12/2018 - 20/01/2019
---	--	---	---

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- Gli obiettivi formativi generali del Corso di Stratigrafia e Sedimentologia conferiscono ad ogni studente i criteri per la suddivisione, classificazione ed interpretazione delle successioni sedimentarie, alle varie scale di analisi, sia in affioramento che in sottosuolo. Al contempo, vengono richiamati i principi per il riconoscimento dei principali tipi di sedimenti e rocce sedimentarie, per la loro sistematica descrizione e catalogazione e per l'analisi delle loro principali caratteristiche fisiche. Il corso fornisce gli elementi per acquisire praticità attraverso l'utilizzo delle più comuni tecniche di analisi stratigrafica (e.g., correlazione) così come alcuni dei più comuni metodi di acquisizione di dati sedimentologici, sia sul campo che in laboratorio. Il corso propone anche la disamina di alcune successioni stratigrafiche d'importanza regionale così come degli elementi sedimentologici che caratterizzano i principali sistemi deposizionali con particolare enfasi a quelli continentali e marino-prossimali. Infine, il corso propone alcuni casi studio di applicazioni dei concetti base di Stratigrafia e Sedimentologia nell'ambito: (i) della previsione dei rischi naturali (dissesto idrogeologico, alluvioni, erosione costiera, etc.); (ii) dell'individuazione delle principali georisorse, (e.g., acqua, gas, petrolio, risorse minerarie); (iii) per il riconoscimento di aree 'sorgente' sia in terraferma che in mare per il prelievo di sedimenti (e.g., rocce di rivestimento, ripascimenti costieri, reperimento di inerti, utilizzi industriali).

PREREQUISITI

- Ogni studente dovrà possedere le conoscenze base di Geologia acquisite possibilmente con la frequenza dei corsi del I anno
-

CONTENUTI DEL CORSO

1. INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA STRATIGRAFICA ED ALLA SEDIMENTOLOGIA
 2. STRATIGRAFIA: CONCETTI BASE E LITOSTRATIGRAFIA
 - a. Principi Base della Stratigrafia. La scala dei tempi geologici nelle successioni stratigrafiche. Unità stratigrafiche. Litostratigrafia. Esempi di applicazione della stratigrafia nelle Scienze della Terra.
 - b. Lo strato (definizione fisica e genetica). Superfici, spessori e geometrie di strato Stratificazione e set di strati. Cicli. Ritmi semplici e complessi. Successioni thickening- e thinning-upward. Tipi di Stratificazione (semplice, ondulata ed inclinata).
 - c. Unità di Classificazione Internazionali. Unità fondamentali di classificazione stratigrafica. Classificazione dei contatti stratigrafici. Le superfici di discordanza, genesi e significato. Le Unità Stratigrafiche. Unità Litostratigrafiche (formazione e membro). Unità Biostratigrafiche. Unità Cronostratigrafiche e metodi di datazione assoluta. Unità Magnetostratigrafiche. I Sintemi o Unità Sintemiche. Le Unconformity Bounded Stratigraphic Units (U.B.S.U.). Le Sequenze Deposizionali (cenni).
-

- d. Stratigrafia Sequenziale. Concetti base della Stratigrafia Sequenziale. Sedimentazione ciclica legata alle oscillazioni del livello del mare. Oscillazioni assolute e relative del livello del mare. La Sequenza Deposizionale (definizione). Gerarchizzazione delle sequenze deposizionali (super-sequenze, sequenze, parasequenze e cicli di alta frequenza). Systems Tracts. Limiti di sequenza, superfici di trasgressione, regressione, di massimo annegamento e loro significato dinamico. Esempi sul terreno e sulla sismica.
- e. Correlazione stratigrafica: metodi, esempi ed applicazioni (esercitazioni).

3. SEDIMENTOLOGIA

- a. Nozioni base su i sedimenti clastici e non clastici; Caratteri tessiturali dei sedimenti terrigeni, carbonatici e misti; Processi di erosione, trasporto e sedimentazione; Principali tipi di sedimenti e rocce sedimentarie; Bacini sedimentari (cenni).
- b. Principi di Idrodinamica. Condizioni idrostatiche ed idrodinamiche in un fluido; Numero di Reynold: flusso laminare e flusso turbolento; Equazione di Bagnold; concetto di 'strato limite'.
- c. Processi sedimentari (selettivi e massivi).
- d. Strutture sedimentarie in sedimenti clastici. Strutture trattive; erosive; deformative. strutture sedimentarie più rare. Concetto di Facies sedimentaria. Significato ed interpretazione di facies sedimentarie; Successioni verticali di facies. Il concetto di Facies e concetto di Eteropia di Facies. Legge di Walther.

4. CAMPI DI APPLICAZIONE E CASI STUDIO

METODI DIDATTICI

- lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio e sul campo, esercitazioni sul pc.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- La verifica dell'apprendimento verrà effettuata attraverso una prova pratica, sulla quale nella stessa giornata verrà svolto il colloquio orale, il quale verterà inoltre sugli argomenti trattati durante le lezioni frontali.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- Gary Nichols, 2009. Sedimentology and Stratigraphy (Second Edition) John Wiley & Sons, Ltd., Publication
- Materiale didattico aggiuntivo fornito dal docente

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

DATE DI ESAME PREVISTE¹

Febbraio	2019	Martedì 12
Marzo	2019	Martedì 12
Maggio	2019	Mercoledì 15
Giugno	2019	Martedì 11
Luglio	2019	Martedì 9
Settembre	2019	Martedì 10
Ottobre	2019	Martedì 8
Novembre	2019	Martedì 12
Dicembre	2019	Martedì 10

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

