

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI SEDIMENTOLOGIA

SEDIMENTOLOGY

Corso di Studio
Scienze Naturali

TAF
B Insegnamento

LM Laurea/
Laurea Magistrale/LMcU

A.A. 2017/2018

Docente: Alessandro Iannace

☎ 0812538137

email: filippo.barattolo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: nn

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative all'interazione tra i sistemi litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera nell'evoluzione del territorio e più in generale del pianeta. Deve dimostrare di sapere elaborare discussioni anche complesse concernenti i sistemi deposizionali fossili, specialmente carbonatici, a partire dalle nozioni apprese riguardanti i contesti deposizionali carbonatici attuali.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di riconoscere gli elementi costitutivi del sedimento, in particolare carbonatico, al fine di ricostruire le dinamiche deposizionali. Estendere la metodologia sedimentologica all'osservazione in sezione sottile utile per ambiti applicativi di geologia del petrolio e di ricerca.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio: Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia i componenti delle rocce carbonatiche e di giudicare i risultati di un'analisi petrografica in sezione sottile.

Abilità comunicative: Lo studente è stimolato ad elaborare con chiarezza e rigore le tematiche affrontate nel corso.

Capacità di apprendimento: Il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti necessari per consentirgli di affrontare altri argomenti affini a quelli in programma.

PROGRAMMA

Aspetti generali (0,5 CFU): rocce carbonatiche e terrigene. Introduzione agli elementi costitutivi delle rocce carbonatiche: Matrice, clasti, cemento. Minerali delle rocce carbonatiche. Classificazione di Duhnam, Fossilizzazione. Biostratinomia, Osservazione in sezione, associazione di tagli e riconoscimento in 3D. Ambiente marino: suddivisione. Assorbimento della luce.

Bioclasti e loro significato (2,5 CFU): Alghe. Cianoficee. Microcodium. Alghe verdi dasycladali, caratteri generali ed elementi del tallo, calcificazione, sistematica famiglie e generi rappresentativi. Ord. Thaumtoporellales, Ord. Bryopsidales. Divisione Charophyta, Implicazioni paleoecologiche. Alghe rosse. Corallinacee non articolate, Ciliophora. Tintinnidi. Fam. Calpionellidae. Caratteri generali e sistematici. Generi significativi. Foraminiferida. Caratteri dello scheletro, caratteri tassonomici. Avvolgimento in sezione sottile. Tipi di sezione nei planispirali involuti ad asse lungo. Fam. Alveolinidae. Superfam. Fusulinacea. Fam. Nummulitidae, orbitoidi. Orbitopsella.e Orbitolina.

Tipologie e Costituenti (1,5 CFU): Rocce carbonatiche in ambiente continentale, di acque interne, O18, C13, aragonite e calcite. Carbonati marini, piattaforme carbonatiche. Costituenti delle rocce carbonatiche: la matrice. Tipo di matrice: micrite, microsparite e calcisilite. Skeletal grains, bioclasts, peloids, ooids, oncoid and rodoids, cortoids lithoclasts

Fabrics, Diagenesi e Cementi (1,5 CFU): Fabrics: geopetal, bedding, fenestral, breccias etc. Diagenesi e cementi. Elementi della diagenesi. Cementi: tipi di cementi e cement fabrics. Porosità.

CONTENTS

General aspects (0,5 CFU): terrigenous and carbonate rocks. Introduction to carbonate rocks. Components: Matrix, clasts, cement. Carbonate minerals. Duhnam's classification. Fossilization. Biostratinomy, Observation under thin section, assemblage of cuts, inferences on 3D shapes. Marine environment, zonation. Light absorption.

Bioclasts and their meaning (2,5 CFU): Algae. Cyanobacteria. Microcodium. Green Algae Dasycladales, general characters and elements of the thallus, calcification, classification, significant genera. Ord. Thaumtoporellales, Ord. Bryopsidales. Division Charophyta, paleoecologic implications. Red Algae. Not-articulated Corallinaceae, Ciliophora. Tintinnida. Fam. Calpionellidae. Foraminiferida. Skeletal characters, taxonomic characters. Types of cuts in involute, long axis, planispiral tests. Fam. Alveolinidae, Superfam. Fusulinacea, Fam. Nummulitidae, orbitoids, Orbitopsella and Orbitolina.

Carbonate rocks and components (1,5 CFU): Shallow marine environments and non-marine carbonate environments. Carbonate shelf, ramp and platform. Reefs. Deep marine environment. Carbonate constituents, matrix and grains. Types of carbonate grains.

Fabrics, diagenesis and cements (1,5 CFU): geopetal, bedding, fenestral, breccias fabrics etc. Syn-Postdepositional elements. Diagenesis. Cement types. Porosity. Duhnam classification. Practical laboratory content: determination in thin section of main constituents, type of skeletal grains, syn-postdepositional features, diagenesis and classification. Inferences on the palaeoenvironment.

MATERIALE DIDATTICO

Flügel E., Microfacies of carbonate rocks, 2004, Springer

Scholle P. A. & Ulmer-Scholle D. S., Color Guide to the Petrography of Carbonate Rocks. 2003, AAPG Memoir 77

Materiale didattico fornito online dal docente, Sezioni sottili della collezione personale del docente.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI SEDIMENTOLOGIA

SEDIMENTOLOGY

Corso di Studio
Scienze Naturali

TAF
B Insegnamento

LM Laurea/
Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

FINALITÀ E MODALITÀ PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) **Risultati di apprendimento che si intende verificare:** Acquisizione delle competenze metodologiche di analisi sedimentologica di rocce principalmente carbonatiche e loro possibile applicazione nella geologia del petrolio.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	x

Solo orale	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	x
---	---------------------	---

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni