

ANNO ACCADEMICO: **2016-2017**INSEGNAMENTO/MODULO: **APPLIED STRUCTURAL GEOLOGY**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Base**DOCENTE: **Dott. Fabrizio Agosta**e-mail: **fabrizio.agosta@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971206176**cell. di servizio: **3463209204**Lingua di insegnamento: **English**

n. CFU: 6

(4 di lezione e 2 di
esercitazioni/laboratorio)n. ore: **56**(32 di lezione e 24 di
esercitazione/laboratorio)Sede: **Potenza**

Dipartimento/Scuola:

Dipartimento di Scienze

CdS: Geosciences-and

Georisources (**LM74**)

Semestre: I

(date previste di
inizio e fine
corso:03/10/2016, 15-
31/01/2017)**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

L'insegnamento denominato Applied Structural Geology ha il fine di fornire una conoscenza approfondita dei meccanismi di deformazione fragile associati ai processi di fratturazione e fagliazione, una comprensione dei principali processi di enucleazione e crescita di singole faglie e popolazioni di faglie e di caratterizzare gli attributi dimensionali di faglie e fratture. Al termine del corso gli studenti saranno in grado di realizzare un'analisi strutturale multiscalare, sia qualitativa che quantitativa, della deformazione fragile e di elaborare statisticamente i dati di faglie e fratture per ricavare le leggi di scala empiriche utili alla costruzione di modelli di circolazione dei geofluidi a scala dei reservoir.

PREREQUISITI*nessuno***CONTENUTI DEL CORSO****1- Meccanica delle fratture**

- Distribuzione dello stress intorno cavità ed inclusioni rigide
- Criterio di Griffith
- Fratture di Modo I-II-III e anti-Modo I

2- Meccanica delle faglie

- Criteri di Navier – Coulomb – Mohr e di Anderson
- Leggi di Amonton e Hubbert-Rubey
- Legge di Byerlee e frizione dinamica

3- Meccanismi di formazione delle faglie

- Singole faglie in rocce poco porose
- Singole faglie in rocce porose
- Popolazioni di faglie
- Faglie e fratture associate a processi plicativi

4- Attributi scalari di faglie e fratture

- Metodi qualitativi di analisi

-
- Metodi quantitativi
 - Concetto di stratigrafia meccanica

5- Anatomia dei reservoir fratturati

- Classificazione dei reservoir fratturati
- Porosità primaria e secondaria
- Tensori della permeabilità

6- Esercitazioni pratiche di laboratorio

- Scanline
- Scanarea
- Modellazione 3D dei network di fratture

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio (software MOVE) ed escursioni in campagna

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame scritto e colloquio orale

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

- Structural Geology, Fossen, Cambridge 2010
- Fundamentals of Structural Geology. Pollard D. & Fletcher D., Cambridge University, 2005
- Geologic Analysis of Naturally Fractured Reservoirs. Nelson R., Gulf Professional Publishing, 2001
- Articoli scientifici monografici

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Condivisione telematica delle dispense prodotte dai docenti e degli articoli monografici.

Ricezione studenti presso studio docente e/o gestione studenti in via telematica (email, skype).

DATE DI ESAME PREVISTE¹

23 Giugno 2017

20 Luglio 2017

14 Settembre 2017

12 Ottobre 2017

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI X NO

ALTRE INFORMAZIONI
