

## ANNO ACCADEMICO 2013/2014

Programma dell'insegnamento: \_\_\_\_\_ Geologia II \_\_\_\_\_

Docente Titolare del corso: \_\_\_\_\_ dott. Agosta Fabrizio \_\_\_\_\_

Corso di Laurea : \_\_\_\_\_ Scienze Geologiche \_\_\_\_\_

### Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

L'insegnamento denominato Geologia II ha il fine di fornire gli elementi culturali principali per la comprensione della teoria della tettonica delle placche, con particolare attenzione ai prodotti della deformazione in corrispondenza dei margini di placca. L'insegnamento ha inoltre l'obiettivo di introdurre, in modo esauriente, i concetti di sforzo e deformazione enfatizzando le peculiarità geologiche dei prodotti della deformazione fragile e duttile. Infine, gli studenti dell'insegnamento di Geologia II avranno l'opportunità di studiare l'assetto geologico della catena Appennino-Maghrebide, in particolare delle unità stratigrafico-strutturali appartenenti all'Appennino meridionale. L'insegnamento prevede 48 ore di lezioni frontali e 4 giorni di esercitazioni di laboratorio ed escursioni in campagna.

*The course is aimed at providing the basic concepts on plate tectonics, stress, strain and tectonic structures characterizing the plate boundaries to the students. An effort is made to introduce the mathematical tools necessary to fully characterize both stress and strain fields. The course also focuses on the rheological behavior of crustal rocks, and on the tools necessary to distinguish the different products of brittle and ductile deformation. Laboratory exercises deals with the 3D stereographic projection of deformed rock volumes, and the assessment of the possible stress fields associated to given deformation types. Finally, the field excursions to nearby areas of Potenza give the students opportunity to observe some of the main tectonic features of central Apennines.*

### Programma del Corso:

- Struttura interna della Terra
- Cinematica della placche

- Tettonica delle placche
- Architettura dei margini divergenti, convergenti e trasformati
- Introduzione al concetto di sforzo
- Analisi quantitativa della deformazione
- Reologia delle rocce
- Prodotti principali della deformazione fragile e duttile
- Faglie e fratture
- Analisi dei sistemi plicativi
- Anatomia delle catene a pieghe e sovrascorrimenti
- Geologia della catena Appennino-Maghrebide
- Principali unità stratigrafico-strutturali dell'Appennino meridionale
- Introduzione alla lettura delle carte geologiche

- *Plate kinematics*
- *Convergent, Divergent and transform plate margins*
- *Stress*
- *Rheological behavior of crustal rocks*
- *Strain*
- *Opening-mode fractures*
- *Pressure solution*
- *Normal, inverse and strike-slip faults*
- *Ductile fault zones*
- *Folds*
- *Anatomy of fold-and-thrust belts*
- *Structural arrangement of the Appennine-Maghrebide belt*

#### Testi di riferimento:

- La Tettonica delle placche, Cox & Hart, Zanichelli 1990
- Tettonica delle placche, Deiana, Edimond, 2004
- Geologia Strutturale, Cello, Edimond 2004
- Structural Geology, Fossen, Cambridge 2010
- Articoli scientifici monografici in lingua italiana ed inglese

Propedeuticità consigliate:

- Fisica I
- Fisica II
- Minerologia
- Petrografia

Note:

### **Dati Relativi all'organizzazione didattica**

Scheda dati relativa all'insegnamento di:

\_\_\_\_\_ Geologia II \_\_\_\_\_

Denominazione insegnamento in lingua inglese:

\_\_\_\_\_ Geology 2<sup>nd</sup> level \_\_\_\_\_

Corso di studio: \_\_\_\_\_

### **COMMISSIONE D'ESAME**

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| <i>PRESIDENTE</i> | Agosta Fabrizio       |
| <i>COMPONENTI</i> | PROSSER GIACOMO       |
|                   | SCHIATTARELLA GIACOMO |
|                   | LONGHITANO SERGIO     |
|                   | GIANO IVO SALVATORE   |
|                   | BENTIVENGA MARIO      |
|                   |                       |

### **DATE APPELLI DI ESAME**

| Mese      | Anno | Giorni |
|-----------|------|--------|
| Febbraio  | 2014 |        |
| Marzo     | 2014 |        |
| Aprile    | 2014 |        |
| Maggio    | 2014 |        |
| Giugno    | 2014 |        |
| Luglio    | 2014 | 2 / 23 |
| Settembre | 2014 | 17     |
| Ottobre   | 2014 | 15     |
| Novembre  | 2014 | 12     |
| Dicembre  | 2014 | 10     |
| Gennaio   | 2015 |        |

**ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI**

| <b><i>GIORNO</i></b> | <b><i>DALLE ORE</i></b> | <b><i>ALLE ORE</i></b> | <b><i>PRESSO</i></b> |
|----------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| LUNEDI'              |                         |                        |                      |
| MARTEDI'             | 15                      | 18                     | Studio docente       |
| MERCOLEDI'           |                         |                        |                      |
| GIOVEDI'             |                         |                        |                      |
| VENERDI'             |                         |                        |                      |

Esame integrato

☐ SI

x NO

Modalità d'esame

☐ Prova scritta☐ Prova orale

x Prova scritta e orale