



## UNIVERSITÀ DI PISA TETTONICA

---

**GIANCARLO MOLLI**

Anno accademico  
CdS

2018/19  
SCIENZE E TECNOLOGIE  
GEOLOGICHE  
070DD  
6

Codice  
CFU

|                     |                     |                 |           |                              |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|------------------------------|
| Moduli<br>TETTONICA | Settore/i<br>GEO/03 | Tipo<br>LEZIONI | Ore<br>56 | Docente/i<br>GIANCARLO MOLLI |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|------------------------------|

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Contenuti:

**La cinematica delle placche e la deformazione dei continenti:** placche e microplacche, direzione, movimento relativo e tassi di movimento. Cinematica finita, recente ed attuale. La deformazione intracontinentale;

**Reologia della litosfera continentale.** Crosta e litosfera. Deformazione fragile e plastica. L'involuppo reologico. Localizzazione e delocalizzazione della deformazione;

**Tettonica e deformazione sperimentale:** Modelling analogo e numerico di strutture e processi tettonici.

**Tettonica e strutture deformative:** Strutture, architettura e caratteristiche morfostrutturali di ambienti convergenti, estensionali, trascorrenti e trasformati. Riattivazioni e tettonica di inversione.

**Tettonica e metamorfismo:** Evoluzione termo-meccanica della crosta e ambienti tettonici.

**Sismotettonica e deformazione attiva.** Tettonica globale e terremoti, Meccanismi focali e tipi di faglie, Attività sismica ed asismica. Geodesia e tettonica attiva. Geomorfologia tettonica.

**Sistemi di subduzione ed orogeni non collisionali:** Caratteristiche fisiografiche, elementi strutturali e tipologie di subduzioni. Caratteri generali ed analisi di sistemi orogenici non collisionali.

**Sistemi orogenici collisionali:** La collisione continente continente e continente arco insulare. I sistemi orogenici delle Alpi, Himalaya e Taiwan.

**Tettonica recente ed attiva della regione mediterranea:** Le principali province tettoniche nel Mediterraneo. Cinematica attuale, Dati geodesia satellitare e sismotettonici. The main tectonic provinces of the Mediterranean region. Present-day kinematics GPS data and seismotectonics.

Alla fine del Corso lo studente dovrà essere in grado di identificare, descrivere e classificare le strutture e le associazioni strutturali dei diversi ambienti tettonici regionali.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale con prove pratiche

#### Capacità

Gli studenti dovranno sviluppare la capacità critica, di analisi, raccolta dati ed interpretazione di strutture tettoniche a scala regionale e locale.

#### Modalità di verifica delle capacità

esame orale con prove pratiche

#### Comportamenti

?

#### Modalità di verifica dei comportamenti

?

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di tettonica di base



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

#### Contenuti:

La cinematica delle placche e la deformazione dei continenti: placche e microplacche, direzione, movimento relativo e tassi di movimento.

Cinematica finita, recente ed attuale.

Reologia della litosfera continentale. Crosta e litosfera. Deformazione fragile e plastica. L'involuppo reologico. Localizzazione e delocalizzazione della deformazione;

Tettonica e deformazione sperimentale: Modelling analogo e numerico di strutture e processi tettonici.

Sismotettonica e deformazione attiva. Tettonica globale e terremoti, Meccanismi focali e tipi di faglie, Attività sismica ed asismica. Geodesia e tettonica attiva. Geomorfologia tettonica.

Sistemi di subduzione ed orogeni non collisionali: Caratteristiche fisiografiche, elementi strutturali e tipologie di subduzioni. Caratteri generali ed analisi di sistemi orogenici non collisionali: Le Ande.

Sistemi orogenici collisionali: La collisione continente continente e continente arco insulare. Caratteristiche generali ed analisi di sistemi orogenici collisionali: Himalaya, Taiwan, Alpi e Appennino

Tettonica della regione mediterranea e la cinematica di Adria

### Bibliografia e materiale didattico

Pdf e materiale di approfondimento distribuito durante il corso.

### Stage e tirocini

*Ultimo aggiornamento 13/09/2018 15:32*