UNIVERSITÀ DI PISA

TETTONICA

GIANCARLO MOLLI

Academic year	2023/24
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Code	070DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
TETTONICA	GEO/03	LEZIONI	80	GIANCARLO MOLLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Introduzione: le tecniche della tettonica e le sue finalità. L'approccio multidisciplinare e multiscalare negli studi tettonici. Il trasferimento di scala dall'analisi dall'affioramento all'analisi regionale. I campi di deformazione, la simmetria strutturale e la ripartizione della deformazione.
1) Tettonica e cinematica: dagli aspetti teorici alle strutture deformative. Deformazione distribuita e localizzata. Shear Zone e Faglie. Anatomia, architettura e modalità di crescita
3) La reologia della litosfera. Richiami alle nozioni di crosta e litosfera. Deformazione fragile e plastica. L'inviluppo reologico e fattori che ne determinano la variabilità.
4) Tettonica e deformazione sperimentale: Studio analogico e modellizzazione delle strutture e dei processi tettonici .
6) Tettonica e metamorfismo: evoluzione termo-meccanica nei diversi ambienti tettonici – cenni.
7) Tettonica e magmatismo: strutture magmatiche nei diversi ambienti tettonici – cenni.
8) Sismotettonica e deformazione attiva. Tettonica attiva e morfologia nei diversi ambienti cinematici.
9) I sistemi di subduzione e i sistemi orogenici non collisionali. Aspetti fisiografici, elementi strutturali principali e tipologie di sistemi di subduzione. Caratteristiche generali e analisi di sistemi orogenici non-collisionali: Le Ande.
10) I sistemi orogenici collisionali: la collisione arco-continente e quella continente-continente. Analisi dei sistemi orogenici di Taiwan, Himalaya, Alpi e Appennino.

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 dovrenno sviluppare la capacità critica, di analisi, raccolta dati ed intepretazione 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

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Contenuti:

Le tecniche della tettonica e le sue finalità. L'approccio multidisciplinare e multiscalare negli studi tettonici. Il trasferimento di scala dall'analisi dall'affioramento all'analisi regionale. I campi di deformazione, la simmetria strutturale e la ripartizione della deformazione.
Reologia della litosfera. Richiami Crosta e litosfera. Deformazione fragile e plastica. L'inviluppo reologico. Localizzazione e delocalizzazione della deformazione;
Tettonica e deformazione sperimentale: Modelling analogo e numerico di strutture e processi tettonici.
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.

Note

Commisione esame:
Giancarlo Molli, Giovanni Musumeci, Luca Pandolfi

supplente: Michele Marroni

Ultimo aggiornamento 27/02/2024 09:48