



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Tectonics and Structural Geology

1920-1-F7401Q101

Obiettivi

Il corso comprende 42 ore di lezioni frontali, 12 ore di esercitazioni e 10 ore di attività di terreno. Scopo del corso è di introdurre gli studenti allo studio dei differenti contesti geodinamici attraverso un approccio di tipo geologico-strutturale analitico, basato sulla conoscenza delle principali strutture fragili e duttili connesse alla deformazione della litosfera e sullo studio delle associazioni strutturali che caratterizzano i principali ambienti deformativi presenti nella stessa. Le lezioni frontali avranno come argomento l'analisi dei differenti contesti geodinamici e delle principali strutture connesse, con particolare riferimento ai margini attivi e alle catene orogeniche. Oltre alla presentazione di principi generali e modelli teorici, le lezioni affronteranno numerosi esempi di casi di studio reali riferiti principalmente alla catena alpino-himalayana e all'area mediterranea. Le esercitazioni sono finalizzate allo studio delle strutture mesoscopiche e dei meccanismi focali dei terremoti, nonché alla loro rappresentazione attraverso proiezioni stereografiche. L'attività sul terreno riguarderà la visita di un settore della catena alpina. È previsto un tutor per quest'ultima attività.

Contenuti sintetici

Approfondimento delle caratteristiche delle principali strutture fragili e duttili e dei meccanismi deformativi associati. Loro collocazione e descrizione di associazioni complesse nei vari contesti geodinamici che caratterizzano la litosfera con esempi riferiti all'area alpina, mediterranea e himalayana. Introduzione all'analisi strutturale a scala mesoscopica e alla struttura delle Alpi.

Programma esteso

Deformazione elastica, comportamento fragile, comportamento duttile, plasticità _____

Tettonica delle placche; _____ dei margini passivi; ofioliti; dorsali e trasformi oceaniche; margini attivi, zone _____ postorogenico.

Le esercitazioni prevedono esercizi sulle proiezioni stereografiche per l'analisi di pieghe, faglie e meccanismi focali dei terremoti.

L'attività di terreno si svolgerà nelle Alpi e riguarderà l'analisi strutturale mesoscopica e la struttura a grande scala della catena.

Prerequisiti

Conoscenza di base della geologia strutturale e delle principali strutture derivanti dalla deformazione dei materiali rocciosi. Conoscenze di base dei principi della tettonica delle placche e conoscenze di petrografia. Capacità di utilizzare software applicativo in ambiente windows.

Modalità didattica

- Lezione frontale (42 ore)
- Esercitazioni (12 ore)
- Attività di campo (10 ore)

Materiale didattico

- **Fossen H. Structural Geology. Cambridge University Press 2010 e relativo materiale didattico on line.**
- **Kearey Ph., Clapeis K.A. and Vine F.J., 2008. Global Tectonics (third edition). Wiley-Blackwell, 482 pp.**
- **482 pp.**
- **Dispense del corso e delle esercitazioni (pdf).**
- **Articoli scientifici consigliati.**

Periodo di erogazione dell'insegnamento

2° semestre 01-03-2020 - 10-06-2020

Modalità di verifica del profitto e valutazione

- esame orale sugli argomenti trattati durante tutte le attività del corso (lezioni, esercitazioni e attività di campo). L'esame comprende la lettura e il commento di proiezioni stereografiche raffiguranti strutture fragili e/o duttili.

- preparazione di una breve relazione sull'attività di campo.

- gli studenti potranno presentare parte del programma attraverso una presentazione orale facoltativa su argomenti da concordare con il docente.

Appelli

Orario di ricevimento

Lunedì 14-16 oppure tramite appuntamento (e-mail andrea.zanchi@unimib.it; tel 02-64482028).
