



UNIVERSITÀ DI PISA

FUNDAMENTALS OF TECTONICS

FRANCESCA MENEGHINI

Academic year

2022/23

Course

GEOFISICA DI ESPLORAZIONE E
APPLICATA

Code

261DD

Credits

6

| Modules | Area | Type | Hours | Teacher(s) |
|------------------------------|--------|---------|-------|---|
| FUNDAMENTALS OF TECTONICS | GEO/03 | LEZIONI | 48 | MICHELE MARRONI FRANCESCA MENEGHINI GIOVANNI MUSUMECI |

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Principi della tettonica: richiami sulle caratteristiche geofisiche e petrologiche della litosfera continentale ed oceanica - modelli reologici e litologici della litosfera - caratteristiche reologiche e composizione del mantello - metodi geofisici di indagine.
- Margini divergenti: rifting attivi, passivi, simmetrici ed asimmetrici - caratteristiche delle zone di rifting - la tettonica nelle zone di estensione crustale - l'architettura dei bacini estensionali - modelli di formazione dei metamorphic core complexes -
- I bacini oceanici i ridge medio-oceanici - modelli di genesi della litosfera oceanica - la tettonica oceanica - ridge ad alta velocità di espansione e a bassa velocità di espansione - le faglie trasformi e la tettonica connessa.
- I sistemi trascorrenti: differenza tra faglie trascorrenti e faglie trasformi - caratteristiche delle faglie trascorrenti - meccanismo di formazione delle faglie trascorrenti - strutture associate alle faglie trascorrenti - transtensione e transpressione - flower structures - rotazioni tettoniche .
- I margini convergenti: casi generali di margini convergenti - fisiografia di un margine convergente - il prisma di accrezione – relazioni tra tettonica e magmatismo delle zone di avanarco, di arco e di retroarco.
- Zone di subduzione: i prismi di accrezione - meccanismi di accrezione e di erosione tettonica - i melanges - i diapiri di fango - metamorfismo delle zone in subduzione - l'esumazione nei prismi di accrezione -.
- L'obduzione: meccanismi di obduzione – lo stadio intraoceanico – lo stadio marginale - la suola metamorfica -.
- Le zone di arco, retroarco ed avanarco: tettonica nell'arco vulcanico e nella zona di retroarco - relazione tra subduzione ed arco vulcanico - il break-off del piano di subduzione - il roll-back del piano di subduzione
- La collisione continentale: modelli di collisione continentale - le radici delle catene montuose - processi di delaminazione - il metamorfismo durante la collisione continentale - i thrust and fold belts associati alla collisione continentale - i depositi di avanfossa.

Bibliografia e materiale didattico

Indicazioni per non frequentanti

Ultimo aggiornamento 21/09/2022 09:57