
INSEGNAMENTO/MODULO GEOLOGIA I (modulo di Geologia)

ANNO ACCADEMICO: 2019-2020

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: Giacomo Prosser

e-mail: giacomo.prosser@unibas.it

sito web: scienze.unibas.it/site/home.html.

telefono: 0971/206180

cell. 3404891057

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 6

(3 di lezione e 3 di
esercitazioni/laboratorio)

n. ore: 60

(24 di lezione e 36 di
esercitazione/laboratorio)

Sede: Potenza

Dipartimento/Scuola:

Dipartimento di Scienze

Cds: Scienze Geologiche

Semestre

1 Semestre:

Dal 01.10.2019 al

20 dicembre-

2019 – 20

gennaio 2020

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso si pone i seguenti obiettivi:

- 1) fornire un quadro generale della struttura e l'evoluzione geodinamica del Pianeta Terra in modo da evidenziare le connessioni esistenti tra le discipline che compongono il percorso formativo delle scienze geologiche;
- 2) far comprendere agli studenti le grandezze spazio-temporali che caratterizzano i fenomeni geologici;
- 3) fornire un'introduzione sulle caratteristiche geometriche delle strutture tettoniche, in relazione allo specifico assetto tettonico e geodinamico;
- 4) contestualizzare i fenomeni geologici e geodinamici nell'area del mediterraneo centrale e dell'Appennino meridionale.

Le principali abilità (ossia la capacità di applicare le conoscenze acquisite) saranno:

- 1) comprendere il funzionamento della tettonica a zolle;
- 2) applicare gli schemi classificativi alle rocce ignee e metamorfiche, che rappresentano i principali componenti della litosfera;
- 3) riconoscere e descrivere le principali strutture tettoniche e distinguere le unità stratigrafiche a partire da carte geologiche regionali;
- 4) fornire una semplice descrizione delle strutture tettoniche e della stratigrafia in base a dati di affioramento.
- 5) acquisire l'abilità di riportare su una carta topografica alcuni elementi di carattere stratigrafico e tettonico (ad esempio: faglie, contatti stratigrafici, sovrascorrimenti e pieghe).

PREREQUISITI*Nessuno*

CONTENUTI DEL CORSO

- 1) Introduzione alla struttura e alla dinamica del pianeta terra. Cenni sulle scale temporali dei processi geologici. La struttura interna della Terra; composizione del nucleo, del mantello e della crosta terrestre; il significato della litosfera; il concetto dell'isostasia.
 - 2) I principali minerali che compongono le rocce. Classificazione delle rocce; esercitazioni riguardanti i diagrammi classificativi per le rocce ignee e metamorfiche; uso della lente per il riconoscimento dei minerali.
 - 3) Tettonica a zolle. Cenni storici sulla teoria della deriva dei continenti; l'espansione dei fondali oceanici; la tettonica delle placche: crosta oceanica e continentale; stratificazione termica e composizionale della crosta. Caratteristiche dei margini divergenti, convergenti e trasformati; i possibili motori della tettonica a zolle.
 - 4) Caratteristiche dei vulcani e dei terremoti. L'attività vulcanica e sismica in relazione alla tettonica a zolle e alle caratteristiche dei margini di placca.
 - 5) Cenni sulla deformazione delle rocce. Geometria delle principali strutture tettoniche (faglie e pieghe). Esercitazione riguardante il riconoscimento delle strutture tettoniche utilizzando carte geologiche a grande scala.
 - 6) Il concetto di orogenesi e i principali cicli orogenetici riconoscibili nell'area mediterranea. Processi di formazione e caratteristiche delle catene montuose; magmatismo e metamorfismo associati ai processi orogenetici.
 - 7) Caratteristiche tettoniche e geodinamiche dell'area mediterranea e dell'Appennino meridionale. Esercitazioni su carte tettoniche e geologiche a scala regionale allo scopo di riconoscere le principali unità tettono-stratigrafiche affioranti
-

nell'area.

8) Esercitazione sul terreno (2 gg) per introdurre i metodi di base della cartografia geologica (riconoscimento delle rocce sul terreno, descrizione di un affioramento, uso della bussola per determinare la giacitura di una superficie di strato, posizionamento di un affioramento sulla carta topografica) e per osservare le caratteristiche geologiche dell'Appennino meridionale.

METODI DIDATTICI

Il corso sarà svolto tramite lezioni frontali seguite da esercitazioni in aula e sul terreno (utilizzo della cartografia geologica per il riconoscimento di faglie e pieghe e di unità tettono-stratigrafiche; osservazione di minerali e rocce tramite l'utilizzo della lente; utilizzo delle carte topografiche per la localizzazione degli affioramenti; descrizione di un affioramento sul quaderno di campagna; uso elementare della bussola da geologo). Si prevedono due escursioni della durata di un giorno che permetteranno di applicare i concetti appresi in aula ad aree particolarmente didattiche dell'Appennino meridionale, compiendo osservazioni su diverse tipologie di strutture tettoniche e unità tettono-stratigrafiche.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Un esonero scritto, riguardante il riconoscimento di campioni di roccia e l'utilizzo della cartografia geologica dovrà essere sostenuto nelle ultime settimane del corso di Geologia modulo 1. L'esame finale, in forma orale, sarà integrato con quello del corso di Geologia modulo 2 e potrà essere sostenuto solamente dagli studenti che hanno superato l'esonero. Inoltre, per sostenere l'esame orale, lo studente dovrà consegnare una relazione nella quale saranno riportati i risultati delle esercitazioni di terreno.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Livio Trevisan, Gaetano Giglia. Introduzione alla geologia, Pacini Editore (2003).

Pompeo L. Casati. Scienze della Terra. Vol. 1: Elementi di geologia generale. CittàStudi (2012).

Le slides del corso, i diagrammi classificativi e il materiale cartografico da utilizzare nelle esercitazioni saranno disponibili sul sito e-learning UNIBAS.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Gli studenti potranno contattare il docente per chiedere chiarimenti sugli argomenti trattati e per ottenere materiale didattico da utilizzare per la preparazione dell'esame all'inizio o alla fine delle lezioni e durante l'orario di ricevimento di seguito riportato:

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'			
MARTEDI'	9:30	11:30	Laboratorio di Cartografia o Studio Prof. Giacomo Prosser
MERCOLEDI'			
GIOVEDI'	15:30	17:30	Laboratorio di Cartografia o Studio Prof. Giacomo Prosser
VENERDI'			

Gli studenti potranno richiedere ulteriori appuntamenti per telefono o per e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

20/01/2020, 10/02/2020, 09/03/2020, 06/04/2020, 11/05/2020, 15/06/2020, 13/07/2020, 07/09/2020, 05/10/2020, 16/11/2020.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI