



UNIVERSITÀ DI PISA GEOCHIMICA

RICCARDO PETRINI

Anno accademico

2022/23

CdS

SCIENZE GEOLOGICHE

Codice

008DD

CFU

6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
GEOCHIMICA	GEO/08	LEZIONI	48	RICCARDO PETRINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente che completerà il corso con successo avrà acquisito la conoscenza dei principi di base della termodinamica e delle relazioni fondamentali per la loro applicazione nel contesto della geochimica nelle Scienze Geologiche, prerequisito per corsi più avanzati. Avrà acquisito le conoscenze di base per la caratterizzazione geochimica di materiali geologici, incluso lo studio dei processi di evoluzione magmatica e la modellizzazione del chimismo di elementi in traccia. Avrà acquisito le informazioni di base sulla applicazione di sistematiche isotopiche a sistemi geologici.

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze saranno affrontati degli esempi durante il corso con domande collettive

Capacità

Lo studente sarà in grado di interpretare dati geochimici per la definizione dei processi
Lo studente sarà in grado di impostare i presupposti teorici per l'interpretazione dei fenomeni osservabili

Modalità di verifica delle capacità

Saranno affrontati esempi reali e simulazioni

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche geologiche
Lo studente acquisirà le basi per una sensibilità analitica

Modalità di verifica dei comportamenti

Saranno verificate le modalità di gestione e organizzazione di data-base geochimici

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Informazioni di chimica di base

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali anche con slides; esercitazioni in aula; materiale didattico a disposizione e scaricabile; ricevimenti frequenti

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Termodinamica geochimica; i concetti di equilibrio, disequilibrio e stato stazionario; proprietà dei gas; relazioni fondamentali, equilibri di fase in sistemi semplici, termodinamica delle soluzioni; applicazioni alla geochimica di matrici geologiche; sistematiche isotopiche per applicazioni geologiche; acquisizione ed elaborazione dati sperimentali.

Bibliografia e materiale didattico

Nordstrom D.K. and Munoz J.L. Geochemical Thermodynamics. Blackwell Scientific Publications
Ottone G. Principles of Geochemistry. Columbia University Press



UNIVERSITÀ DI PISA

Indicazioni per non frequentanti

nessuna variazione

Modalità d'esame

Prova orale per la verifica delle conoscenze acquisite anche con la risoluzione di problemi ed attraverso esempi. La prova viene considerata superata se lo studente dimostra capacità di conoscere correttamente i concetti base affrontati nel corso e le implicazioni geologiche.

Ultimo aggiornamento 01/08/2022 09:28