



UNIVERSITÀ DI PISA GEOCHIMICA

RICCARDO PETRINI

Anno accademico	2017/18
CdS	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Codice	165DD
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
GEOCHIMICA	GEO/08	LEZIONI	52	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, prerequisito per corsi più avanzati. Avrà acquisito la conoscenza di base dei processi di ossido-riduzione con specifico riferimento ai temi ambientali, dei processi di alterazione di fasi solide nella interazione acqua-roccia, e dei meccanismi che determinano il destino di elementi potenzialmente tossici negli ecosistemi naturali.

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 ambientali
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; reazioni di ossido-riduzione; reazioni di alterazione congruenti e incongruenti; processi di adsorbimento; ruolo della materia organica; dati geochimici e termodinamici.

Bibliografia e materiale didattico

Nordstrom D.K. and Munoz J.L. Geochemical Thermodynamics. Blackwell Scientific Publications

Indicazioni per non frequentanti



UNIVERSITÀ DI PISA

nessuna variazione

Modalità d'esame

Prova orale per la verifica delle conoscenze acquisite anche con la risoluzione di problemi ed attraverso esempi

Ultimo aggiornamento 28/09/2017 17:03