

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienze e Tecnologie Geologiche
INSEGNAMENTO	Geochimica Isotopica
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzanti
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline mineralogico-petrografiche-geochimiche
CODICE INSEGNAMENTO	16881
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	GEO/08
DOCENTE RESPONSABILE	Paolo Censi Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE	Facoltà di Scienze MM.FF.MM.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali + esercitazioni numeriche
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Tutti i giorni ore 11.00-13.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Prof. P. Censi Venerdì Ore 17-19

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti avanzati per la valutazione delle caratteristiche geochemiche di un sistema naturale attraverso l'uso dei rapporti isotopici di selezionati elementi. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline specialistiche. Analisi del processo di decadimento radioattivo a scopo geocronologico e negli studi di sorgente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia, i caratteri geochemici di un sistema naturale secondo l'approccio basato sulla teoria del frazionamento isotopico, dello scambio e dell'equilibrio isotopico.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi geochemico-isotopici anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali di uno studio geochemico condotto in accordo alla teoria del frazionamento isotopico.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento delle conoscenze personali in relazione allo stato dell'arte da effettuarsi grazie alla consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore della Geochimica Isotopica.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il comportamento degli isotopi durante i principali fenomeni geologici. Le cause del Frazionamento Isotopico e del Decadimento Radioattivo. Come il frazionamento isotopico sia influenzato dalla temperatura e dalla chimica del sistema. Lo studio dei rapporti isotopici degli elementi radiogenici per la discriminazione delle sorgenti dei magmi.

GEOCHIMICA ISOTOPICA	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione. Isotopi stabili e radiogenici
6	Il frazionamento isotopico degli elementi leggeri
5	Processi naturali di frazionamento isotopico di O, C, H
4	Rapporti isotopici di O, C, H nelle differenti sfere geochimiche
2	Il comportamento dei rapporti isotopici di specie non convenzionali
1	Cenni di Cosmochimica e nucleosintesi
5	Il Decadimento Radioattivo
7	Geocronologia isotopica delle principali coppie padre-figlio
2	La Geochimica Isotopica del carbonio radioattivo
7	Geochimica Isotopica di Sr, Nd, Th, U in differenti sfere geochimiche
8	Esercitazioni numeriche
TESTI CONSIGLIATI	Allegre C.J. (2008) - ISOTOPE GEOLOGY. Cambridge University Press.