SYLLABUS DEL CORSO

Geocronologia e Archeometria

2021-1-F7401Q052

Obiettivi

Introdurre i concetti fondamentali della geocronologia e geochimica isotopica e le loro applicazioni alla ricerca geologica e archeologica.

Contenuti sintetici

Il corso tratterà dei principali metodi di datazione di interesse per la ricerca geologica e archeologica.

Geocronologia isotopica: il decadimento radioattivo. L'equazione dell'età. Metodi Rb-Sr, Sm-Nd, U-Pb, K-Ar e ^{39}Ar - ^{40}Ar . Errori statistici e sistematici. Principi di spettrometria di massa: TIMS, SIMS, PIMMS. Geochimica isotopica di Sr, Nd, Pb. Applicazioni della geochimica isotopica a studi di provenienza di sedimenti e di oggetti archeologici. Applicazioni della geochimica alla mitigazione del rischio vulcanico.

Geocronologia del Quaternario: radiocarbonio, serie dell'uranio, tracce di fissione, termoluminescenza, dendrocronologia. Altri metodi di datazione non-isotopica diretti e indiretti. Datazione dell'evoluzione degli ominidi.

Frazionamento degli isotopi stabili, termometria isotopica e proxies paleoclimatologici: deuterio, carbonio, ossigeno, elementi pesanti.

Programma esteso

Il corso tratterà dei principali metodi di datazione di interesse per la ricerca geologica e archeologica.

Geocronologia isotopica: il decadimento radioattivo. L'equazione dell'età. Metodi Rb-Sr, Sm-Nd, U-Pb, K-Ar e ^{39}Ar - ^{40}Ar . Errori statistici e sistematici. Principi di spettrometria di massa: TIMS, SIMS, PIMMS. Geochimica

isotopica di Sr, Nd, Pb. Applicazioni della geochimica isotopica a studi di provenienza di sedimenti e di oggetti archeologici. Applicazioni della geochimica alla mitigazione del rischio vulcanico.

Geocronologia del Quaternario: radiocarbonio, serie dell'uranio, tracce di fissione, termoluminescenza, dendrocronologia. Altri metodi di datazione non-isotopica diretti e indiretti. Datazione dell'evoluzione degli ominidi.

Frazionamento degli isotopi stabili, termometria isotopica e proxies paleoclimatologici: deuterio, carbonio, ossigeno, elementi pesanti.

Prerequisiti

Chimica, fisica, geochimica, geofisica (raccomandate).

Modalità didattica

Lezione frontale, esercitazioni

Materiale didattico

Dispense

Periodo di erogazione dell'insegnamento

marzo-giugno 2018

Modalità di verifica del profitto e valutazione

esame orale

Orario di ricevimento

mercoledì 11-13