

Traccianti isotopici di processi geologici

Prof. Massimo D'Antonio

12 ore – 3 CFU

Breve programma:

Introduzione e generalità sugli isotopi - Cenni sulle tecniche analitiche - Isotopi radiogenici - Radioattività e meccanismi di decadimento radioattivo - Cenni di geocronologia assoluta - Sistematica Rb-Sr - Sistematica Sm-Nd - Metodo dell'isocrona - Isotopi stabili - Geotermometria isotopica - Processi di mescolamento e diluizione - Miscele isotopiche a 1 e 2 componenti.

Isotopi radiogenici e stabili in petrologia come traccianti di processi magmatici a sistema chiuso-aperto: Variazioni isotopiche in MORB, OIB e SZ - Effetti dell'alterazione da parte di acqua di mare sulle sistematiche isotopiche - Variazioni isotopiche dei sedimenti oceanici - Contributo degli isotopi alla comprensione della genesi dei graniti - Chemostratigrafie isotopiche.

Isotopi radiogenici come traccianti di eventi metamorfici: Isocrona Rb-Sr interna-esterna - Sistematica K-Ar - Termometamorfismo - Sistematica U-Th-Pb - Metodo concordia-discordia.

Isotopi stabili come traccianti di processi di bassa T: Ciclo dell'acqua - Sistemi idrotermali - Giacimentologia - Paleoclimatologia - Radon come tracciante di radioattività ambientale e di attività sismica.